

# TRANSIÇÃO ENERGÉTICA EM SISTEMAS ISOLADOS (TE SISOL)

Relatório Jurídico – Produto 16

Como empresa federal de utilidade pública, a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH apoia o Governo Federal da Alemanha em seus objetivos na área de cooperação internacional.

Publicado por: Projeto Sistemas de Energia do Futuro

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH                                                                                             | Ministério de Minas e Energia (MME)                                                                               |
| Sede social<br>Bonn e Eschborn, Alemanha                                                                                                                       |                                                                                                                   |
| SCN Quadra 1 Bloco C Sala 1501,<br>15 andar, Ed. Brasília Trade Center.<br>CEP 70711-902, Brasília-DF, Brasil<br>Telefone: (61) 2101-2170<br>www.giz.de/brasil | Esplanada dos Ministérios, Bloco U<br>Brasília/DF<br>CEP: 70065-900<br>Telefone: (61) 2032-5555<br>www.gov.br/mme |

#### Coordenação

Roberto Castro (GIZ)

Leticia Maciel (GIZ)

Gustavo Pires da Ponte (EPE)

#### Autores

José Rubens Morato Leite – Consultor Jurídico/Professor UFSC

Larissa Verri Boratti – Consultora Jurídica

Paula Galbiatti Silveira – Consultora Jurídica

#### Contribuição

José Sérgio da Silva Cristóvam – Consultor Jurídico/Professor UFSC

#### Coordenação

Lucas do Nascimento – IESS/IDEAL/FV UFSC

Ricardo Rüther – IESS/IDEAL/FV UFSC

#### Comitê Técnico – Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Gustavo Pires da Ponte

Guilherme Mazolli Fialho

Aline Couto de Amorim

Michele Almeida de Souza

Paula Monteiro Pereira

#### Fotografia

Antônio Pereira/Semcom Manaus

O projeto Sistemas de Energia do Futuro integra a Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável e é implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e pelo Ministério de Minas e Energia com recursos do Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ) da Alemanha.

Brasília, julho de 2024.

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETO.....                                                                                                                                                                                           | 7  |
| 2. RESSALVAS .....                                                                                                                                                                                       | 8  |
| PARTE I   BARREIRAS LEGAIS - IMPACTOS NOS CONTRATOS VIGENTES .....                                                                                                                                       | 9  |
| 3. BASE LEGAL   ITEM 7 RELATÓRIO P04.....                                                                                                                                                                | 9  |
| 3.1. Agentes Institucionais do Setor Elétrico e seu papel nos Leilões dos Sistemas Isolados (SISOL).....                                                                                                 | 9  |
| 3.2. Relações Jurídicas Relevantes .....                                                                                                                                                                 | 12 |
| 3.3. Quadro-Síntese de Normas e Documentos Técnicos .....                                                                                                                                                | 14 |
| 4. ANÁLISE JURÍDICA RELATIVA AOS IMPACTOS NOS CCESI EM CASO DE INTERLIGAÇÃO ANTECIPADA AO SIN   PROBLEMA REGULATÓRIO 2 .....                                                                             | 15 |
| 4.1. Contextualização da análise jurídica.....                                                                                                                                                           | 16 |
| 4.2. Normas aplicáveis à interligação de SISOL ao SIN.....                                                                                                                                               | 17 |
| 4.3. Hipótese de indenização.....                                                                                                                                                                        | 21 |
| 5. POSSIBILIDADE DE ADITAMENTO DOS CONTRATOS DE SUPRIMENTO VIGENTES NOS SISOL QUE OPERAM UNICAMENTE A ÓLEO DIESEL PARA INCLUIR FONTES RENOVÁVEIS.....                                                    | 25 |
| 5.1. Contextualização da análise jurídica.....                                                                                                                                                           | 25 |
| 5.2. Normas aplicáveis.....                                                                                                                                                                              | 26 |
| 5.3. Ausência de previsão em edital e/ou CCESI .....                                                                                                                                                     | 28 |
| 6. IMPLICAÇÕES LEGAIS PARA OS PRODUTORES INDEPENDENTES (PIE) DE FONTE DIESEL COM CONTRATOS VIGENTES NO ÂMBITO DOS SISOL QUANDO DA INSERÇÃO DE UM NOVO PIE DE FONTE RENOVÁVEL PARA MESMA LOCALIDADE ..... | 38 |
| 6.1. Contextualização da análise jurídica.....                                                                                                                                                           | 38 |
| 6.2. Coexistência de PIEs operantes e hipóteses autorizativas expressas de aditamento contratual para fins de adequação de receita.....                                                                  | 39 |
| 6.3. Reequilíbrio contratual na produção independente .....                                                                                                                                              | 42 |
| PARTE II   LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DE INTERESSE .....                                                                                                                                                       | 47 |
| 7. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INCIDENTE.....                                                                                                                                                                   | 48 |
| 7.1. Licenciamento Ambiental para empreendimentos de geração COM FONTES RENOVÁVEIS .....                                                                                                                 | 49 |
| 7.1.1 MARCO LEGAL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....                                                                                                                                                       | 49 |
| 7.1.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO COM FONTES RENOVÁVEIS .....                                                                                                                | 52 |
| 7.1.3 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO COM FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA ....                                                                                                          | 54 |
| 7.1.4 EXCLUDENTE DE RESPONSABILIDADE POR ATRASO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO .....                                                                                           | 58 |

|                                                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7.2. Supressão de Vegetação .....</b>                                                                                              | <b>65</b>  |
| 7.2.1 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM APP E RESERVA LEGAL .....                                                                             | 66         |
| 7.2.2 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....                                                                         | 68         |
| 7.2.3 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....                                                                                                     | 69         |
| 7.2.4 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NO BIOMA MATA ATLÂNTICA .....                                                                            | 71         |
| 7.2.5 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM NORMAS ESTADUAIS .....                                                                                | 71         |
| <b>PARTE III   ASPECTOS JURÍDICOS E REGULATÓRIOS RELACIONADOS ÀS CONCLUSÕES DOS P14 E P15.....</b>                                    | <b>73</b>  |
| <b>8. ALTERNATIVAS À REDUZIDA DISPONIBILIDADE DE ÁREA PARA INSTALAÇÃO DE SOLUÇÕES DE SUPRIMENTO COM FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA.....</b> | <b>73</b>  |
| 8.1. INSTALAÇÃO DESCENTRALIZADA DE UNIDADES GERADORAS SOLARES FOTOVOLTAICAS .....                                                     | 74         |
| 8.1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....                                                                                                    | 74         |
| 8.1.2 LOCAÇÃO DE ESPAÇO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES GERADORAS SOLARES FOTOVOLTAICAS PELO PIE .....                                    | 75         |
| 8.1.3 LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO .....                                                                                                    | 78         |
| 8.1.4 LOCAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA NA SISTEMÁTICA DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA .....                                                       | 78         |
| 8.1.5 RESPONSABILIDADE CIVIL .....                                                                                                    | 80         |
| 8.1.6 CONTRATAÇÃO EM MODALIDADE EPC (ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION) .....                                                    | 82         |
| 8.1.7 EXPERIÊNCIAS EM OUTRAS JURISDIÇÕES .....                                                                                        | 84         |
| 8.2. DECLARAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA (DUP) DE ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA .....               | 87         |
| <b>9. USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS FLUTUANTES .....</b>                                                                               | <b>90</b>  |
| 9.1. Regulação Setorial .....                                                                                                         | 90         |
| 9.2. Concessão de Uso de Bem Público para Geração de Energia (recursos hídricos) .....                                                | 92         |
| 9.3. Licenciamento Ambiental .....                                                                                                    | 96         |
| <b>10. ASPECTOS JURÍDICOS E REGULATÓRIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO .....</b>                                     | <b>98</b>  |
| 10.1. Regulamento jurídico .....                                                                                                      | 98         |
| 10.2. Esforços de adequação regulatória pela ANEEL .....                                                                              | 99         |
| 10.3. Legislação regulamentadora do Setor Elétrico .....                                                                              | 99         |
| 10.4. Regulação ambiental aplicável ao Setor Elétrico .....                                                                           | 100        |
| 10.5. Regulação de Produtos .....                                                                                                     | 102        |
| <b>PARTE IV   ESTUDOS DE CASO .....</b>                                                                                               | <b>103</b> |
| <b>11. ESTUDOS DE CASO .....</b>                                                                                                      | <b>103</b> |
| 11.1. UTE OIAPOQUE   AMAPÁ .....                                                                                                      | 103        |
| 11.1.1 INFORMAÇÕES GERAIS .....                                                                                                       | 103        |
| 11.1.2 ANÁLISE CONTRATUAL .....                                                                                                       | 104        |
| 11.1.3 ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS .....                                                                                              | 105        |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>11.2. UTE SACAMBU   AMAZONAS .....</b>                | <b>108</b> |
| 11.2.1   INFORMAÇÕES GERAIS .....                        | 108        |
| 11.2.2   ANÁLISE CONTRATUAL .....                        | 108        |
| 11.2.3   ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS.....                | 110        |
| <b>11.3. SISOL FERNANDO DE NORONHA   PERNAMBUCO.....</b> | <b>112</b> |
| 11.3.1   INFORMAÇÕES GERAIS .....                        | 112        |
| 11.3.2   ANÁLISE CONTRATUAL .....                        | 112        |
| 11.3.3   ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS.....                | 113        |
| <b>12. REFERÊNCIAS.....</b>                              | <b>117</b> |

## 1. OBJETO

- 1.1 O presente estudo corresponde a Relatório Jurídico, compondo o Produto P16 do Projeto de Consultoria em questão. O estudo tem como objeto a análise de questionamentos legais quanto ao processo de licitação e contratação para Solução de Suprimento em Sistemas Isolados (SISOL), notadamente implicações contatuais para a inserção de fontes renováveis.<sup>1</sup>
- 1.2 O presente estudo abrange temas de Direito Administrativo, Direito Contratual e Direito Ambiental relativamente ao assunto de interesse<sup>2</sup>. Adotou-se como metodologia pesquisa bibliográfica e documental, incluindo artigos científicos, fontes normativas, decisões judiciais e administrativas e documentos técnicos relacionados aos leilões SISOL. Quanto a fontes normativas, consultou-se normas constitucionais, infraconstitucionais e infralegais correspondentes à complexa regulação do setor elétrico brasileiro<sup>3</sup>, em vigor e atualizadas até a data limite de 01 de maio de 2023 (“data de corte”).
- 1.3 Na **Parte I**, apresenta-se questionamentos sobre aspectos legais que foram identificados pela equipe responsável a partir dos problemas regulatórios abordados no contexto do Produto P04, com base em resultados relativos aos Produtos P02 e P03, conforme segue (este conteúdo subsidiou elaboração do Produto P04):

---

<sup>1</sup> O relatório (P16) foca em geração solar em razão de demanda apresentada pela coordenação do projeto, que indicou questionamentos especificamente sobre regulação incidente sobre esta fonte. Não foi solicitado à equipe de consultores jurídicos abordagem pontual sobre biomassa, embora outros Produtos tenham identificado potencial para sua utilização. A respeito, entendemos que a análise realizada na **Parte I** do Relatório (que deu suporte ao P04 – Regulatório) se aplica a todas as fontes renováveis, portanto, não identificamos prejuízo ou incompletude. No entanto, caso se entenda pertinente abordar biomassa a partir de conclusões decorrentes de outros Produtos relacionados ao projeto, seria necessário incluir exame sobre **regulação ambiental** incidente (o que não foi contemplado no escopo do presente estudo). Isto porque pode haver legislação regional/local específica, a depender da localização geográfica do estudo de caso. Ademais, Parte II do presente relatório discute questões ambientais de interesse, a saber, licenciamento ambiental para empreendimentos de geração de energia por fontes renováveis e a hipóteses autorizativas de supressão de vegetação. Apesar do foco na energia solar, conforme especificado, regras gerais que se aplicam a empreendimentos de geração de energia em geral, incluindo biomassa, também são contempladas pela análise.

<sup>2</sup> Cumpre referir aqui, ainda, ao reconhecimento do Direito da Energia como disciplina jurídica dedicada ao estudo da regulação das relações jurídicas estabelecidas entre os diferentes agentes que atuam no contexto da atividade de exploração de recursos energéticos, com marcante caráter multidisciplinar (interrelação com outras áreas do direito e, também, com disciplinas não jurídicas). O Direito da Energia inclui princípios específicos, tais como soberania sobre recursos nacionais, justiça energética, e combate às mudanças climáticas como elementos essenciais (HEFFRON et al., 2018). Esta a definição consagrada de Bradbrook: “The allocation of rights and duties concerning the exploitation of all energy sources between individuals, between individuals and the governments, between governments and between States” (BRADBROOK, 1996).

<sup>3</sup> Sobre o poder normativo de agências reguladoras e, em especial, sobre atos regulatórios no setor elétrico, ver, por exemplo: JUSTEN FILHO, Marçal. *O Direito das Agências Reguladoras*. São Paulo: Dialética, 2002; LANDAU, Elena (Coord.). *Regulação Jurídica do Setor Elétrico*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006; LANDAU, Elena (Coord.). *Regulação Jurídica do Setor Elétrico. Tomo II*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

- A. identificação de base legal que ampara a ação da ANEEL quanto aos problemas regulatórios abordados no Produto P04;
- B. análise jurídica relativa aos impactos nos Contratos de Comercialização de Energia Elétrica e Potência nos Sistemas Isolados (CCESI) em caso de interligação antecipada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) (P04, Problema Regulatório 2);
- C. análise jurídica relativa à possibilidade de aditamento dos contratos de solução de suprimento nos SISOL para inserção de fontes renováveis (P04, Problema Regulatório 4);
- D. implicações legais para os produtores independentes (PIE) de fonte diesel com contratos vigentes no âmbito dos SISOL quando da inserção de um novo PIE de fonte renovável para mesma localidade, a partir de novo leilão.

1.4 Na **Parte II**, aborda-se temas relacionados à incidência de regulação ambiental a empreendimentos de geração, identificados como relevantes nos Produtos P02 e P03, bem como no contexto dos estudos de caso selecionados (Produtos 07 e 08), em especial:

- A. licenciamento ambiental para empreendimentos de geração com fonte solar fotovoltaica;
- B. autorização para supressão de vegetação.

1.5 Na **Parte III**, enfrenta-se aspectos jurídicos e regulatórios relacionados às conclusões apresentadas pelos P14 e P15, incluindo aqueles relativos a:

- A. alternativas à reduzida disponibilidade de área para instalação de soluções de suprimento com fonte solar fotovoltaica;
- B. geração através de usina fotovoltaica flutuante (FVF);
- C. implementação de soluções de armazenamento.

1.6 Por fim, na **Parte IV**, dedica-se à análise de questões jurídicas identificadas no contexto dos estudos de caso selecionados (incluindo análise contratual e identificação de legislação ambiental regional aplicável). Estes os casos objeto de estudo:

- A. UTE Oiapoque | Amapá;
- B. UTE Sacambu | Amazonas;
- C. SISOL Fernando de Noronha | Pernambuco.

## 2. RESSALVAS

2.1 As conclusões aqui apresentadas baseiam-se em interpretação dos resultados dos Produtos P02, P03, P04, P07, P08, P14 e P15, em especial no que se refere aos aspectos regulatórios citados, bem como questionamentos sobre temas legais submetidos pela coordenação do projeto à equipe jurídica.

2.2 Ainda, as conclusões apresentadas nas Partes I, II e III fundamentam-se em análise abstrata do arcabouço legal aplicável e documentos técnicos de leilões dos SISOL. Na

Parte IV, realiza-se análise de casos concretos, de acordo com orientação da coordenação geral do projeto.

---

## PARTE I | BARREIRAS LEGAIS - IMPACTOS NOS CONTRATOS VIGENTES

---

### 3. BASE LEGAL | ITEM 7 RELATÓRIO P04

#### 3.1. AGENTES INSTITUCIONAIS DO SETOR ELÉTRICO E SEU PAPEL NOS LEILÕES DOS SISTEMAS ISOLADOS (SISOL)

Os problemas regulatórios identificados no âmbito do Produto 04 (item 5), bem como as intervenções regulatórias nele sugeridas (item 8), referem-se a questões relativas às etapas de (i) planejamento e especificação e de (ii) negociação/realização de leilões para contratação de soluções de suprimento, bem como de (iii) execução contratual, no contexto dos Sistemas Isolados (SISOL)<sup>4</sup> no Brasil (ver quadro síntese que consta da Figura 5). Cumpre, assim, identificar os agentes institucionais integrantes do setor elétrico responsáveis por tais ações (aqueles que exercem atividades de governo e regulatórias). Ou seja, os agentes competentes para implementar as recomendações propostas, que se referem à previsibilidade regulatória e de sistemática de certames (algumas de competência exclusiva do MME e da EPE, outras no escopo de responsabilidades da ANEEL) e/ou à adequação contratual (competência da ANEEL).

A respeito, a Lei nº 12.111/2009, que dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos SISOL, assim dispõe em seu art. 1º<sup>5</sup>:

Art. 1º As concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviços e instalações de distribuição de energia elétrica nos denominados Sistemas Isolados deverão atender à totalidade dos seus mercados por meio de **licitação, na modalidade de concorrência ou leilão, a ser realizada, direta ou indiretamente, pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, de acordo com diretrizes do Ministério de Minas e Energia**. [grifou-se]

Portanto, o **Ministério de Minas e Energia (MME)**, como agente responsável pela formulação de políticas públicas setoriais<sup>6</sup> (atividade de governo)<sup>7</sup>, atua na etapa de

---

<sup>4</sup> Art. 2º, III, Decreto nº 7.246/2010: “III – Sistemas Isolados: os sistemas elétricos de serviço público de distribuição de energia elétrica que, em sua configuração normal, não estejam eletricamente conectados ao Sistema Interligado Nacional – SIN, por razões técnicas ou econômicas”.

<sup>5</sup> No mesmo sentido, o Decreto regulamentador (artigos 7º e 8º, Decreto nº 7.246/2010) e a Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022 (art. 9º e art. 15).

<sup>6</sup> Art. 87, parágrafo único, Constituição Federal: “Compete ao Ministro de Estado, além de outras atribuições estabelecidas nesta Constituição e na lei: I - exercer a orientação, coordenação e supervisão dos órgãos e entidades da administração federal na área de sua competência e referendar os atos e decretos assinados pelo Presidente da República; II - **expedir instruções para a execução das leis, decretos e regulamentos**; III - apresentar ao Presidente da República relatório anual de sua gestão no Ministério; IV - **praticar os atos pertinentes às atribuições que lhe forem outorgadas ou delegadas pelo Presidente da República**”. [grifou-se]

especificação dos leilões. O MME estabelece condições gerais para a contratação de soluções de suprimento<sup>8</sup> (veja-se a Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022<sup>9</sup>, que inclui, inclusive, previsão de calendário de leilões dos SISOL)<sup>10</sup>. Também, é atribuição do MME emitir diretrizes sobre a sistemática para a realização de leilões dos SISOL, a orientar a elaboração dos correspondentes editais e documentos relacionados (veja-se, no caso do presente estudo, as Portarias nº 145/2019 e nº 341/2021, relativas aos Editais SISOL nº 01/2019 e nº 03/2021, respectivamente)<sup>11</sup>.

Importante destacar, ainda, a atribuição do MME quanto ao planejamento do atendimento do mercado consumidor nos SISOL, ao atuar na sistematização de informações disponíveis sobre a operação dos sistemas e a demanda de consumo, e, assim, na realização de projeções de mercado. A respeito, veja-se o disposto no Decreto nº 7.246/2010:

Art. 5º Os agentes de distribuição de energia elétrica deverão submeter à aprovação do Ministério de Minas e Energia, anualmente, o planejamento do atendimento dos mercados nos Sistemas Isolados, para o horizonte de cinco anos.

Parágrafo único. O Ministério de Minas e Energia estabelecerá as diretrizes para a elaboração e o prazo para apresentação do planejamento a que se refere o caput.

Destaca-se, nesta etapa, o papel da **Empresa de Pesquisa Energética (EPE)**, empresa pública vinculada ao MME<sup>12</sup>, que apoia tecnicamente o MME através de estudos de planejamento. A partir de informações disponibilizadas pelas distribuidoras, conforme acima colacionado, a EPE, conjuntamente com o MME<sup>13</sup>, elabora estudos técnicos e emite

---

O MME foi criado pela Lei nº 8.422/1992. Ver, também, Lei nº 10.683/2003 (que dispõe sobre a organização básica dos Ministérios).

<sup>7</sup> Além do MME, também exercem atividades de governo no contexto do setor elétrico o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) (TOMALSQUIM, 2015, p. 31).

<sup>8</sup> Art. 2º, IV, Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022: “IV – Solução de Suprimento: instalação ou conjunto de instalações destinadas à geração e armazenamento de energia e entrega de potência elétrica, incluídas ações de eficiência energética e de redução de perdas técnicas e não técnicas, para suprimento pleno do Sistema Isolado”. Alterou definição contida na revogada Portaria MME nº 67/2018 (Art. 2º, IV).

<sup>9</sup> A Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022 revogou a Portaria MME nº 67/2018. Esclarece-se que, quando da submissão do Relatório correspondente ao P05, a Portaria MME nº 67/2018 ainda estava em vigor. Sobre cronograma de leilões, ver, também, a Portaria nº 32/GM/MME/2021.

<sup>10</sup> Considere-se, neste âmbito, por exemplo, alternativas de intervenção regulatória indicadas no Produto P04 relacionadas à ampliação do horizonte de planejamento de 05 para 10 anos (Alternativa 1.1), antecipação do prazo de envio informações de planejamento das distribuidoras para a EPE (Alternativa 1.2) e estabelecimento de calendário anual para realização de leilões dos SISOL (Alternativa 1.3).

<sup>11</sup> Considere-se, neste âmbito, por exemplo, alternativas de intervenção regulatória indicadas no Produto P04 relacionadas à base de cálculo para preço de referência (incorporação do risco de variação do preço do combustível e introdução de mecanismo de precificação de carbono – Alternativas 3.1 e 3.2), quota mínima de participação de fontes renováveis na solução de suprimento (Alternativa 3.3), ampliação de prazos contratuais para soluções de suprimento de fonte renovável (Alternativa 3.4). Todas com repercussão da redação dos CCESI.

<sup>12</sup> Sua criação foi autorizada pela Lei nº 10.847/2004 (conversão da Medida Provisória nº 145/2003).

<sup>13</sup> Ver, também, Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022: “Art. 3º Até 30 de junho de cada ano, os agentes de distribuição deverão submeter ao Ministério de Minas e Energia, por intermédio da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, proposta de planejamento de atendimento aos seus respectivos mercados consumidores

documentos de análise sobre ciclos de planejamento dos SISOL (horizonte de 05 anos)<sup>14</sup>, que conferem suporte às decisões de planejamento do MME. Ainda, no processo licitatório, a EPE participa do cadastramento e habilitação técnica de propostas de solução de suprimento apresentadas por vendedores, nos termos do Decreto nº 7.246/2010 (art. 8º, §2º)<sup>15</sup>:

[...] § 2º Para participação na licitação de que trata o art. 7º, os agentes vendedores deverão apresentar propostas de solução de suprimento de energia e potência, que serão previamente habilitadas tecnicamente pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE.

§ 3º Os agentes de distribuição deverão fornecer, quando solicitadas pela EPE, as informações necessárias e relevantes para a elaboração das soluções de suprimento e a habilitação técnica de que trata o § 2º.

Quanto à **Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)**, autarquia em regime especial vinculada ao MME<sup>16</sup>, trata-se do órgão responsável pela implementação de políticas públicas setoriais, através de atividades de regulamentação e fiscalização (atividade regulatória). Consoante previsão legal, cabe à ANEEL, dentre outras atribuições:

- (a) regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal (art. 2º, caput, Lei nº 9.427/1996);
- (b) promover por delegação os procedimentos licitatórios para a contratação de concessionárias e permissionárias de serviço público para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica com base no plano de outorgas e diretrizes aprovadas pelo Poder Concedente (art. 3º, inciso II, Lei nº 9.427/1996) e promover processos licitatórios para atendimento às necessidades do mercado (art. 3º, XV, Lei nº 9.427/1996);
- (c) gerir os contratos de concessão ou de permissão de serviços públicos de energia elétrica (art. 3º, IV, Lei nº 9.427/1996);
- (d) dirimir, no âmbito administrativo, as divergências entre concessionárias, permissionárias, autorizadas, produtores independentes e autoprodutores, e entre esses agentes e consumidores (art. 3º, V, Lei nº 9.427/1996); e
- (e) aprovar as regras e os procedimentos de comercialização de energia elétrica, contratada de formas regulada e livre (art. 3º, XIV, Lei nº 9.427/1996).

Assim, especificamente quanto ao regime regulatório dos SISOL, a ANEEL regula requisitos de qualidade do fornecimento e dos serviços (art. 3º, Decreto nº 7.246/2010) e aprova metodologias e procedimentos para otimização da operação desses sistemas, bem como de sistemas interligados, para acesso aos sistemas de transmissão e distribuição e para comercialização de energia elétrica (art. 4, VII, Decreto nº 2.335/1997). Destaca-se que a

---

situados em Sistemas Isolados para o horizonte de dez anos, a contar do ano subsequente”. Alterou redação contida na Portaria MME nº 67/2018 (art. 3º), que indicava horizonte de 05 anos.

<sup>14</sup> Veja-se o documento intitulado “Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados – Horizonte 2026 – Ciclo 2021”, emitido pela EPE a partir de informações disponibilizadas pelas distribuidoras.

<sup>15</sup> No mesmo sentido, art. 8º, §2º, Decreto nº 7.246/2010, e art. 6º, §4º, art. 8º e art. 13 da Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022.

<sup>16</sup> A ANEEL foi criada pela Lei nº 9.427/1996, regulada pelo do Decreto nº 2.335/1997.

ANEEL é responsável pela elaboração dos editais e contratos de suprimento de energia elétrica (incluindo elaboração, gestão, fiscalização e aditamento), em conformidade com diretrizes gerais emitidas pelo MME<sup>17</sup>. Vide, por exemplo, o último edital para aquisição de energia e potência elétricas para atendimento aos mercados consumidores dos SISOL, o Edital do Leilão nº 03/2021-ANEEL. Neste caso, a Portaria MME nº 341/2020, que estabelece as diretrizes gerais para referido leilão, atribui à ANEEL a elaboração do edital e seus anexos, incluindo-se os respectivos contratos, bem como a adoção de demais medidas necessárias para realizar o leilão (art. 7º). Cabe à ANEEL, ainda, a homologação e adjudicação do certame.

Por fim, há que se considerar o **Operador Nacional do Sistema (ONS)**, ente de direito privado com atribuição técnica de coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia do Sistema Integrado Nacional (SIN)<sup>18</sup>. Entende-se que caberia consultar o ONS na hipótese de interligação de localidades dos SISOL ao SIN, de modo a assegurar adequada análise técnico-regulatória sobre eventual integração de PIE que operava nos SISOL ao SIN quanto à necessidade (segurança energética), condicionantes técnicas e regras de despacho.

### 3.2. RELAÇÕES JURÍDICAS RELEVANTES

Para o presente estudo, convém revisitar, ainda que sucintamente, a disciplina jurídica incidente em relação à produção independente de energia elétrica. A propósito, a figura do produtor independente de energia (PIE), como agente de geração<sup>19</sup>, é definida na redação do art. 11, da Lei Federal nº 9.074/1995, conforme segue<sup>20</sup>:

Art. 11. Considera-se produtor independente de energia elétrica a pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização do poder concedente para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco.

Parágrafo único. O Produtor Independente de energia elétrica estará sujeito às regras de comercialização regulada ou livre, atendido ao disposto nesta Lei, na legislação em vigor e no contrato de concessão ou no ato de autorização, sendo-lhe assegurado o

<sup>17</sup> Considere-se, neste âmbito, por exemplo, previsão em edital e adequação contratual (minuta padrão do CCESI) quanto às alternativas de intervenção regulatória identificadas no Produto P04 relacionadas à inclusão de cláusula no CCESI que permitissem redução de escopo da solução contratada, com manutenção apenas de geração renovável (Alternativa 2.1), incorporação do risco de variação do preço do combustível e introdução de mecanismo de precificação de carbono no cálculo do preço de referência (Alternativas 3.1 e 3.2), quota mínima de participação de fontes renováveis na solução de suprimento (Alternativa 3.3) e ampliação de prazos contratuais para soluções de suprimento de fonte renovável (Alternativa 3.4).

<sup>18</sup> Criado pela Lei nº 9.648/1998 (regulamentada pelo Decreto nº 5.081/2004 e alterada pela Lei nº 10.848/2004), trata-se de entidade com atuação autorizada pelo Poder Concedente e regulada e fiscalizada pela ANEEL.

<sup>19</sup> A atividade de geração é regulada como atividade econômica de relevante interesse público (atividade econômica regulada), não estando sob o regime jurídico de serviço público, como ocorre com concessionários de transmissão e distribuição. Como categorias de agentes de geração, além do produtor independente, tem-se concessionário e autoprodutor.

<sup>20</sup> Há capítulo específico sobre a produção independente de energia na Lei Federal nº 9.074/1995 (artigos 11 a 14). Ver, também, art. 2, I, do Decreto nº 2003/1996.

direito de acesso à rede das concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição e das concessionárias do serviço público de transmissão.

O PIE pode comercializar energia com os seguintes agentes setoriais, conforme disposto no art. 12, da Lei Federal nº 9.074/1995:

Art. 12. A venda de energia elétrica por produtor independente poderá ser feita para:

- I - concessionário de serviço público de energia elétrica;
- II - consumidor de energia elétrica, nas condições estabelecidas nos arts. 15 e 16;
- III - consumidores de energia elétrica integrantes de complexo industrial ou comercial, aos quais o produtor independente também forneça vapor oriundo de processo de co-geração;
- IV - conjunto de consumidores de energia elétrica, independentemente de tensão e carga, nas condições previamente ajustadas com o concessionário local de distribuição;
- V - qualquer consumidor que demonstre ao poder concedente não ter o concessionário local lhe assegurado o fornecimento no prazo de até cento e oitenta dias contado da respectiva solicitação.

Parágrafo único. A comercialização na forma prevista nos incisos I, IV e V do caput deste artigo deverá ser exercida de acordo com critérios gerais fixados pelo Poder Concedente.

Portanto, são duas as relações jurídicas relevantes que o PIE estabelece ao figurar como agente de geração, explorador de atividade econômica regulada<sup>21</sup>:

(a) relação entre PIE e Poder Concedente (União), quando da outorga de concessão ou de autorização para geração de energia elétrica<sup>22</sup>;

(b) relação entre PIE e comprador de energia, na comercialização de energia no ambiente regulado<sup>23</sup> ou no ambiente livre.

<sup>21</sup> Ver MOREIRA e FREITAS (2015, p. 167). Ao tratar do modelo de regulação para competição relativamente ao segmento de geração no setor elétrico brasileiro, Santos e outros fazem a seguinte síntese, no sentido de aplicação de regime de direito privado com manutenção de regras de direito público: “Assim, percebe-se que mesmo se tratando de serviço submetido ao regime de direito privado, ao menos quanto à liberdade de preços e liberdade de investimentos, há regras de direito público relativas ao aproveitamento hidráulico, por exemplo, a reversão de ativos, dado que atrelados ao bem público (o potencial hidrelétrico)” (SANTOS et. al).

<sup>22</sup> Quanto aos regimes de título de outorga das centrais geradoras, pode-se ter concessão ou autorização, conforme o disposto na Lei Federal nº 9.074/1998 (art. 11) e o que estabelece o Decreto nº 2003/1996. Ver, ainda, o disposto no art. 3º-A, II, da Lei nº 9.427/1996: “Além das competências previstas nos incisos IV, VIII e IX do art. 29 da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, aplicáveis aos serviços de energia elétrica, compete ao Poder Concedente: [...] II - celebrar os contratos de concessão ou de permissão de serviços públicos de energia elétrica, de concessão de uso de bem público e expedir atos autorizativos; [...] §3º A celebração de contratos e a expedição de atos autorizativos de que trata o inciso II do caput deste artigo poderão ser delegadas à ANEEL”. Relativamente à concessão para uso de bem público (UBP) envolvendo aproveitamento de potencial hidráulico (a título oneroso), tem-se fundamento no art. 176, §1º, da CF/1988 e conforme art. 13, da Lei Federal nº 9.074/1995. No que diz com outorga de autorização para PIE e Autoprodutores, ver Resolução Normativa ANEEL nº 921/2021.

<sup>23</sup> Ver TOLMASQUIM (2015, p. 62): “Com o advento do Novo Modelo, **a contratação de energia por parte das distribuidoras passou a ser uma atividade regulada**, ou seja, a distribuidora não pode mais contratar energia

No caso objeto de estudo, especificamente, tem-se o PIE:

(a) comercializando energia através de leilões SISOL<sup>24</sup>, com Contratos de Comercialização de Energia Elétrica nos Sistemas Isolados (CCESI) firmados com distribuidores (concessionários ou permissionários de serviço público de energia elétrica)<sup>25</sup>;

(b) produzindo energia, predominantemente, por fonte a diesel (gerador termoelétrico a diesel)<sup>26</sup>.

### 3.3. QUADRO-SÍNTESE DE NORMAS E DOCUMENTOS TÉCNICOS

Destacam-se as seguintes normas principais quanto ao regime regulatório dos SISOL no Brasil (legais, regulatórias e administrativas), que serão consideradas neste estudo e entendidas como base legal para a consideração dos problemas regulatórios apresentados:

|                       |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| Lei nº 12.111/2009    | Dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos SISOL |
| Decreto nº 7.246/2010 | Regulamenta o disposto na Lei nº 12.111/2009           |

livremente para atender a seus consumidores. Essa mudança buscou proporcionar tarifas módicas aos consumidores ‘cativos’, fomentando também a expansão competitiva da geração por meio de processo público, transparente e com igualdade de acesso a todos os interessados”. [grifos nossos] Ver: Lei nº 10.848/2004, art. 1º, §2º (no ambiente de contratação regulada, concessionárias ou permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica estão obrigadas a comprar através de licitação) e Decreto nº 5.163/2004, art. 19 (no ambiente de contratação regulada, licitação na modalidade leilão).

<sup>24</sup> Conforme informações disponibilizadas pela Empresa Brasileira de Planejamento Estratégico (EPE), publicizadas em documento correspondente ao “Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados - Horizonte 2022/2026 – Ciclo 2021” (de 11/02/2022), identifica-se a existência, atualmente, de 271 Sistemas Isolados no Brasil, localizados em oito estados e atendidos por nove distribuidoras (EPE, 2022, p. 08). Ainda, afirma-se que 77% das unidades geradoras em operação em 2023 serão decorrentes de contratação de Produtores Independentes de Energia (PIEs) via leilão (EPE, 2022, p. 16). 2023 é o ano estimado de entrada em operação de todos os PIEs contratados em leilões até a presente data (EPE, 2022, p. 57).

<sup>25</sup> Definição constante da Resolução Normativa ANEEL nº 783/2017 (art. 2, I, “e”): “Contrato de Comercialização de Energia Elétrica no Sistema Isolado - CCESI: aquele destinado à comercialização de energia elétrica nos sistemas isolados, por quantidade, proveniente de empreendimentos de geração existentes ou futuros, devendo ser celebrado por cada concessionária ou autorizada de geração vencedora de processo licitatório com cada distribuidora compradora”. Ver, ainda, Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022, art. 3º, V: “Agente Vendedor de Energia no Sistema Isolado: titular de concessão ou autorização para a geração de energia elétrica, vencedor de licitação para geração de energia nos Sistemas Isolados, sendo a comercialização celebrada por meio de Contrato de Comercialização de Energia Elétrica e Potência no âmbito dos Sistemas Isolados”. Análise da natureza jurídica dos CCESI será incluída na entrega do Produto P16.

<sup>26</sup> Segundo a EPE (EPE, 2022, p. 57): “As usinas a diesel representavam mais de 90% da geração de energia elétrica nos sistemas isolados em 2021, todavia espera uma redução dessa participação nos próximos anos em razão da entrada de usinas a gás natural e renováveis contratadas nos últimos leilões. [...] Para 2022 é esperada a entrada em operação comercial de parte das usinas de fontes renováveis e gás natural contratadas em 2019, no Leilão para atendimento a Boa Vista, conforme indicado na Tabela 6. Deve ser iniciada também a operação comercial das usinas a biodiesel contratadas no Leilão de 2021 para atendimento a Izidolândia/RO e Urucumacã/RO. As demais usinas contratadas no Leilão nº 03/2021 têm entrada em operação prevista para abril de 2023”.

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolução Normativa ANEEL nº 921/2021              | Estabelece os deveres, direitos e outras condições gerais aplicáveis às outorgas de autorizações para geração de energia por Produtores Independentes ou Autoprodutores                                                                                                                |
| Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022            | Estabelece procedimentos para a adequação das instalações físicas, contratos comerciais e rotinas de operação, necessários à interligação de Sistemas Isolados ao SIN e os critérios para adição de unidades geradoras de fonte renovável em centrais geradoras nos Sistemas Isolados. |
| Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022 <sup>27</sup> | Estabelece condições para contratação de Solução de Suprimento nos SISOL, na modalidade Leilão                                                                                                                                                                                         |

|              | <b>Leilão para Suprimento a Boa Vista e Localidades Conectadas 2019 (Leilão nº 01/2019)</b> | <b>Leilão para Suprimento de Sistemas Isolados 2021 (Leilão nº 03/2021)</b>                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diretrizes   | Portaria MME nº 512/2018<br>Portaria MME nº 145/2019                                        | Portaria MME nº 341/2020 (alterada pela Portaria MME nº 425/2020)                                            |
| Nota Técnica | ---                                                                                         | Nota Técnica nº 6/2021-SEL-SRG/ANEEL (análise de contribuições apresentadas na Consulta Pública nº 070/2020) |
| Edital       | 01/2019-ANEEL                                                                               | 03/2021- ANEEL                                                                                               |
| Contrato     | ---                                                                                         | Minuta de Contrato de Compra de Energia Elétrica nos Sistemas Isolados (CCESI) – fonte diesel                |
| Produtos     | potência (todas as tecnologias) e energia (tecnologias renováveis)                          | 05 lotes (energia com potência associada) (todas as tecnologias)                                             |

Ainda, considerar-se-á a Consulta Pública nº 120 de 01/02/2022<sup>28</sup>, que tem como objetivo obter subsídios para o aprimoramento das diretrizes gerais com vistas à realização dos leilões para os SISOL. Neste contexto, tem-se o apoio da Nota Técnica nº 149/2021/DPE/SPE<sup>29</sup>.

#### 4. ANÁLISE JURÍDICA RELATIVA AOS IMPACTOS NOS CCESI EM CASO DE INTERLIGAÇÃO ANTECIPADA AO SIN<sup>30</sup> | PROBLEMA REGULATÓRIO 2

<sup>27</sup> A Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022 revogou a Portaria MME nº 67/2018. Esclarece-se que, quando da submissão do Relatório correspondente ao P05, a Portaria MME nº 67/2018 ainda estava em vigor.

<sup>28</sup> Ver: “Consulta Pública acerca das diretrizes gerais adotadas para a realização dos Leilões para os Sistemas Isolados, incluindo a Sistemática elegida para a realização do Leilão para Suprimento aos Sistemas Isolados - Portaria nº 606/2022”, disponível em <[http://antigo.mme.gov.br/web/guest/servicos/consultas-publicas?p\\_p\\_id=consultapublicammeportlet\\_WAR\\_consultapublicammeportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&consultapublicammeportlet\\_WAR\\_consultapublicammeportlet\\_view=detalharConsulta&resourcePrimKey=2032327&detalharConsulta=true&entryId=2032329](http://antigo.mme.gov.br/web/guest/servicos/consultas-publicas?p_p_id=consultapublicammeportlet_WAR_consultapublicammeportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&consultapublicammeportlet_WAR_consultapublicammeportlet_view=detalharConsulta&resourcePrimKey=2032327&detalharConsulta=true&entryId=2032329)>, acesso em 03 mar. 2022.

<sup>29</sup> Disponível em <[http://antigo.mme.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=0453f3e2-2a54-fa3c-4b52-2ab23442f258&groupId=36189](http://antigo.mme.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=0453f3e2-2a54-fa3c-4b52-2ab23442f258&groupId=36189)>, acesso em 03 mar. 2022.

<sup>30</sup> Do total de 251 sistemas isolados atualmente existentes, 40 tem previsão de interligação até 2026 (EPE, 2022). Conforme informado na Nota Técnica nº 149/2021/DPE/SPE, há política objetivando a antecipação de recursos para execução de obras de interligação dos sistemas isolados (MME, 2022, p. 2).

#### 4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ANÁLISE JURÍDICA

**Problema Regulatório 2** identificado pelo Produto P04 relaciona-se à “não consideração de custos marginais de operação reduzidos das soluções de suprimento de fonte solar fotovoltaica e sistemas de bateria com a rescisão dos contratos de solução de suprimento no SISOL em caso de interligação antecipada ao SIN”. Em decorrência, foi apresentada **Alternativa 2.1**, sugerindo a inclusão de cláusula nos CCESI para permitir, nestes casos, a interrupção apenas da geração a diesel e óleo combustível, com a continuidade de geração por fontes renováveis. Tal alternativa foi justificada, ainda, a partir da identificação de problemas de continuidade e qualidade do suprimento após a interligação ao SIN, sendo que a continuidade dos CCESI após a interligação, sob estas condições, poderia trazer benefícios<sup>31</sup>.

Sob perspectiva jurídica, cumpre destacar, em síntese, que:

(a) a Alternativa 2.1 de melhoria regulatória proposta está em consonância com os objetivos declarados da política pública setorial (notadamente, o disposto no art. 3º, §12, da Lei nº 12.111/2009<sup>32</sup>) e com compromissos nacionais de mitigação (redução de emissões de gases de efeito estufa - GEE) no contexto da Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/2009);

(b) entende-se necessário incluir previsão expressa a respeito no edital (continuidade do CCESI em seu escopo de geração por fonte renovável em caso de interligação ao SIN, com rescisão apenas parcial do objeto contratual, referente à fonte diesel, em caso de fontes híbridas), em observância ao princípio da vinculação ao edital e respeito à concorrência, bem como promover adequação dos termos do ato autorizativo correspondente;

(c) sugere-se adequar a previsão contratual sobre prazo de suprimento, de modo a não vincular o prazo de suprimento à data de interligação ao SIN, admitindo-se expressamente, assim, a continuação do CCESI pelo prazo remanescente até a data de vigência do contrato, mesmo que posterior à interligação;

---

<sup>31</sup> Análise realizada no contexto do Produto P04 sobre a Alternativa 2.1 apresentada ao Problema Regulatório 2, ou seja, a manutenção da geração de energia por fonte renovável a partir de regras do SISOL mesmo após interligação ao SIN restou positiva para as dimensões de eficácia e efetividade ao impactar diretamente o preço e competitividade dessas fontes. A dimensão da economicidade foi considerada mitigada e a eficiência não foi analisada.

<sup>32</sup> “Art. 3º A Conta de Consumo de Combustíveis - CCC, de que tratam o § 3º do art. 1º e o art. 8º da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993, passará a reembolsar, a partir de 30 de julho de 2009, o montante igual à diferença entre o custo total de geração da energia elétrica, para o atendimento ao serviço público de distribuição de energia elétrica nos Sistemas Isolados, e a valoração da quantidade correspondente de energia elétrica pelo custo médio da potência e energia comercializadas no Ambiente de Contratação Regulada - ACR do Sistema Interligado Nacional - SIN, conforme regulamento. [...] §12. O regulamento previsto no *caput* deverá prever mecanismos que induzam à eficiência econômica e energética, à valorização do meio ambiente e à utilização de recursos energéticos locais, visando a atingir a sustentabilidade econômica da geração de energia elétrica nos Sistemas Isolados”.

(d) sugere-se prever em edital regra sobre preço de referência para o período de vigência contratual anteriormente e posteriormente à interligação ao SIN, com o intuito de ofertar segurança ao gerador (na sua avaliação de riscos e análise financeira), bem como de evitar incremento de custos à CCC (a depender de análise técnico-regulatória)<sup>33</sup>;

(e) por fim, em que pese ser argumentação sensível, poder-se-ia questionar se a interligação antecipada ao SIN, com consequente rescisão contratual, anteriormente ao prazo de suprimento (sob a regra estabelecida no Edital nº 03/2021), feriria direitos do PIE, de modo a ensejar pleito de ressarcimento (com base na remuneração fixa que se deixaria de auferir, para fins de assegurar amortização de investimentos).

A partir do problema e alternativa citados, cumpre, ainda, analisar de forma mais abrangente as implicações jurídicas em contratos de solução de suprimento nos SISOL de interligação antecipada ao SIN. Para tanto, identificar-se-á normas aplicáveis previstas em legislação setorial e, também, em regras específicas do certame mais recente.

#### 4.2. NORMAS APLICÁVEIS À INTERLIGAÇÃO DE SISOL AO SIN

A interligação ao SIN, mesmo que não prevista expressamente nas diretrizes e editais de determinados leilões SISOL, ou em CCESI correspondente, é o objetivo dos serviços de energia elétrica. Para tanto, o art. 4º da Lei nº 12.111/2009 disciplina a interligação ao SIN dos agentes dos SISOL, nestes termos:

Art. 4º Os agentes dos Sistemas Isolados **serão considerados integrados ao SIN e submetidos às suas regras a partir da data prevista no contrato de concessão para a entrada em operação da linha de transmissão de interligação dos Sistemas**, sendo assegurado, via encargo de serviço do sistema, o atendimento aos compromissos oriundos dos contratos a serem firmados em decorrência do disposto no §7º-A do art. 2º da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004<sup>34</sup>, cuja usina, estando implantada, não possa fornecer para o SIN com a ausência da referida interligação.

§1º Os agentes deverão providenciar a adequação de suas instalações físicas, de seus contratos comerciais, rotinas de operação e outras medidas prévias, conforme regulação da ANEEL<sup>35</sup>, sem prejuízo dos contratos existentes.

[...]

Complementarmente, o art. 15 e seguintes do Decreto nº 7.246/2010 regulamentam a integração de SISOL ao SIN<sup>36</sup>:

<sup>33</sup> Respostas à Consulta Pública nº 120/2022 apresentaram sugestões nesse sentido, em especial as manifestações de autoria do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico e da ENEVA.

<sup>34</sup> Lei nº 10.848/2004, art. 2º, §7º-A: “Poderão participar das licitações, para expansão da oferta de energia, os empreendimentos de geração que tenham obtido outorga de concessão licitada nos termos desta Lei ou de autorização, desde que atendam aos seguintes requisitos: I - não tenham entrado em operação comercial”. (demais incisos vetados)

<sup>35</sup> Cf. Arts. 52 a 58 da Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022.

<sup>36</sup> No mesmo sentido, a Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022 (art. 53).

Art. 15. Os agentes dos Sistemas Isolados, com previsão de integração ao SIN, deverão providenciar a adequação de suas instalações físicas, de seus contratos comerciais, rotinas de operação e outras medidas previstas nas normas aplicáveis ao SIN.<sup>37</sup>

§ 1º Os contratos de suprimento existentes serão **substituídos** por contratos de conexão, uso do sistema de transmissão ou distribuição e de compra e venda de energia elétrica, conforme regulação da ANEEL.<sup>38</sup>

§ 2º As obrigações referentes aos contratos de uso dos sistemas de transmissão ou de distribuição e de conexão, associados à integração de Sistemas Isolados ao SIN, terão vigência condicionada à efetiva entrada em operação comercial da linha de transmissão de interligação de que trata o art. 4º da Lei nº 12.111, de 2009.

[...]

§ 5º Para assegurar que não haja prejuízo ao equilíbrio dos contratos existentes, **eventuais custos de agentes de geração associados à adequação dos contratos comerciais e à incidência de encargos, inclusive os referentes à conexão e ao uso da rede de transmissão ou de distribuição, poderão ser considerados no custo total de geração de energia elétrica nos Sistemas Isolados** de que trata o art. 11, § 2º<sup>39</sup>. [grifou-se]

---

<sup>37</sup> Cf. Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022, Art. 53. Os agentes de geração e distribuição de energia elétrica de sistemas isolados deverão providenciar a adequação de suas instalações físicas e rotinas de operação até a data prevista no Contrato de Concessão para entrada em operação comercial da linha de transmissão de interligação dos sistemas onde estiverem conectados.

Parágrafo único. A adequação de que trata o caput implica o cumprimento dos regulamentos vigentes, incluindo os Procedimentos de Distribuição, os Procedimentos de Rede, as Regras e Procedimentos de Comercialização.

<sup>38</sup> Cf. Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022, Art. 56. Os contratos em vigor denominados como "contratos de suprimento", cujo objeto compreenda o consumo de energia elétrica e o uso de rede, devem ser substituídos pelos respectivos Contratos de Conexão, Uso e Compra e Venda de Energia Elétrica - CCE, na modalidade de suprimento.

§ 1º Os agentes de geração e distribuição de energia elétrica deverão encaminhar em até 180 (cento e oitenta) dias antes da data prevista no Contrato de Concessão para entrada em operação comercial da linha de transmissão de interligação do sistema isolado, cópia dos contratos de que trata o caput, para a devida anuência da ANEEL.

§ 2º Deverão ser preservadas as condições estabelecidas pelo contrato de suprimento em vigor pelo prazo de vigência ainda remanescente.

<sup>39</sup> Decreto nº 7.246/2010. Art. 11 A CCC reembolsará o montante igual à diferença entre o custo total de geração de energia elétrica para o atendimento ao serviço público de distribuição de energia elétrica nos Sistemas Isolados e a valoração da quantidade correspondente de energia elétrica pelo custo médio da potência e energia comercializadas no Ambiente de Contratação Regulada - ACR do SIN.

§2º No custo total de geração de energia elétrica nos Sistemas Isolados, deverão ser incluídos os custos relativos: I - ao preço da energia elétrica e da potência associada contratadas pelos agentes de distribuição; II - à geração própria dos agentes de distribuição, inclusive aluguel de máquinas; III - às importações de energia e potência associada, incluindo o custo da respectiva transmissão; IV - aos encargos e impostos não recuperados; V - aos investimentos realizados em geração própria de energia elétrica; VI - ao preço da prestação do serviço de energia elétrica em Regiões Remotas, inclusive instalação, operação e manutenção de sistemas de geração descentralizada com redes associadas; e VII - à contratação de reserva de capacidade de que trata o art. 7o, parágrafo único.

Em complemento, cumpre referir que, relativamente ao leilão SISOL mais recente (leilão para aquisição de energia e potência elétrica de 2021), a interligação ao SIN é também prevista em suas diretrizes específicas. A Portaria MME nº 341/2020 estabelece que o leilão deve prever interligação ao SIN em relação a cada localidade que compõe os lotes contemplados (art. 3º, inciso IV). Correlatamente, o período de suprimento previsto no correspondente edital (Edital nº 03/2021-ANEEL) e nas minutas de CCESIs varia entre 28 e 180 meses de acordo com lote, localidade, e previsão ou não de interligação. Em síntese:

| Período de suprimento (data de início de suprimento para todos os contratos é 01/04/2023) <sup>40</sup> |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Sem previsão de interligação ao SIN                                                                     | 15 anos (gás natural e renováveis)<br>05 anos (diesel ou óleo combustível) |
| Previsão de interligação ao SIN                                                                         | Até data de previsão de interligação                                       |

No exemplo, apesar de existir (i) previsão de interligação ao SIN para determinados lotes contemplados em leilões SISOL ou (ii) prazo contratual de suprimento até data certa para lotes sem interligação prevista, é possível a interligação ao SIN antes do término dos referidos contratos. Nestes casos, incidem regras que alocam ao empreendedor (PIE) o risco da incerteza da energia a ser efetivamente produzida, nos termos do art. 8º, §1º, da Portaria MME nº 341/2020:

Art. 8º Os CCESIs conterão Cláusulas estabelecendo que o compromisso de entrega das Soluções de Suprimento consistirá em disponibilidade de potência, em MW, bem como a respectiva energia associada demandada pelo Sistema Isolado, em MWh, a serem aferidas no Ponto de Conexão da Solução de Suprimento com a Rede de Distribuição.

§1º Ficará alocado ao empreendedor o **risco da incerteza da energia a ser efetivamente produzida** pela Solução de Suprimento<sup>41</sup>, **inclusive nas hipóteses de atraso ou antecipação de interligações ou ainda de definição, em momento posterior à realização do Leilão, de obra de interligação com o Sistema Interligado Nacional - SIN ou outro Sistema Isolado.** [grifou-se]

Veja-se as disposições a respeito contidas nas diretrizes, editais e minutas de CCESIs correspondentes aos leilões SISOL de 2019 e 2021, conforme segue:

|                                        |            | 2021 <sup>42</sup>                                                                                                                                                                                                                           | 2019 <sup>43</sup>                                                                                           |
|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Previsão de interligação ao SIN</b> | Diretrizes | Lotes com e sem previsão de interligação: sem previsão de interligação, período de suprimento de 180 meses (fonte gás natural ou renováveis, exclusivamente) ou 60 meses (outras fontes), e entre 28 e 46 meses com previsão de interligação | Lotes especificamente em Boa Vista e localidades conectadas. Prazos de suprimento do CCESI entre 7 e 15 anos |
|                                        | Edital     | Lotes com e sem previsão de interligação iguais. Prazos de suprimento do CCESI sem previsão de interligação de 180 meses (fonte gás natural ou renováveis,                                                                                   | Lotes especificamente em Boa Vista e localidades conectadas. Prazos de suprimento do CCESI entre 7 e 15 anos |

<sup>40</sup> Conforme o Edital nº 03/2021, estar-se-ia diante de outorga de autorização por 35 anos para geração de energia para SISOL (Cláusula 14.9).

<sup>41</sup> Em consonância com a definição de PIE nos termos do art. 11, caput, da Lei nº 9.074/1995.

<sup>42</sup> Cf. Portaria MME nº 341/2020.

<sup>43</sup> Cf. Portaria MME nº 512/2018.

|                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |            | exclusivamente) ou 60 meses (outras fontes), e entre 28 e 46 meses com previsão de interligação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                        | CCESI      | <p>3.1. A vigência do CONTRATO terá início na data de sua assinatura, encerrando-se no dia xx de xxxxx de 20xx, observado o disposto na Subcláusula 3.3 (3.3 “Os direitos e obrigações originados durante o período de vigência do CONTRATO não se extinguem com o término do PERÍODO DE SUPRIMENTO”)</p> <p>3.1.1. Incluem-se no prazo de vigência contratual: a) o prazo necessário à implantação da(s) USINA(S) integrantes da SOLUÇÃO DESUPRIMENTO e início de sua operação comercial; e b) o PERÍODO DE SUPRIMENTO, com início à zero hora do dia 1º de abril de 2023, e término às 24 horas do dia xx de xxxxx de 20xx.</p>                                                                                                           | <p>A depender da fonte, prazo distinto. Exemplo: Produto Potência (fontes renováveis) 3.1. A vigência do CONTRATO terá início na data de sua assinatura, encerrando-se no dia 27 de junho de 2036, observado o disposto na Subcláusula 3.3, sendo a sua eficácia condicionada a prestação das Garantias Financeiras a que se refere Cláusula 12ª</p> <p>Produto Potência (demais fontes) 3.1. A vigência do CONTRATO terá início na data de sua assinatura, encerrando-se no dia 27 de junho de 2028, observado o disposto na Subcláusula 3.3, sendo a sua eficácia condicionada a prestação das Garantias Financeiras a que se refere Cláusula 10ª.</p> |
| <b>Alocação de risco em caso de antecipação de interligação ao SIN</b> | Diretrizes | Art. 8º, §1º Ficará alocado ao empreendedor <b>o risco da incerteza da energia a ser efetivamente produzida pela Solução de Suprimento</b> , inclusive nas hipóteses de atraso ou <b>antecipação de interligações</b> ou ainda de definição, em momento posterior à realização do Leilão, de obra de interligação com o Sistema Integrado Nacional - SIN ou outro Sistema Isolado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sem previsão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                        | Edital     | 1.1.1.2. O compromisso de entrega da central geradora, integrante da solução de suprimento vencedora do LOTE, consiste em disponibilidade de potência (MW) e a respectiva energia associada (MWh) demandadas pela localidade nos SISTEMAS ISOLADOS, a serem aferidas no Ponto de Conexão da central geradora com a Rede de Distribuição da Concessionária acessada, sendo <b>risco da ADJUDICATÁRIA ou Autorizada a incerteza da energia a ser efetivamente produzida</b> pela central geradora, inclusive nas hipóteses de atraso ou <b>antecipação de interligação</b> ou ainda de definição, em momento posterior à realização do LEILÃO, de obra de interligação com o Sistema Interligado Nacional-SIN ou com outros SISTEMAS ISOLADOS | Sem previsão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                        | CCESI      | Sem previsão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.8. As PARTES concordam que, caso o sistema elétrico do COMPRADOR vier a ser interligado ao SIN, a eventual alteração ou incidência de TRIBUTO(S) ou encargo(s) específico(s) do Setor Elétrico para o VENDEDOR, bem como quaisquer outras despesas que sejam incorridas pelo VENDEDOR <b>em decorrência dessa interligação, ensejará a revisão da RECEITA DE VENDA</b> de que trata a Cláusula 7ª, desde                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |  |                         |
|--|--|--|-------------------------|
|  |  |  | que aprovada pela ANEEL |
|--|--|--|-------------------------|

Contudo, ressalta-se a existência de **hipótese excepcional de rescisão contratual por antecipação da interligação ao SIN** nas regras específicas para leilões SISOL. A propósito, a Portaria MME nº 341/2020 autoriza o aditamento dos contratos previstos no Anexo II (leilões homologados em 2014 e 2016 com previsão de interligação entre dezembro de 2021 e setembro de 2024) para extensão do período de suprimento para até 90 dias a contar da data prevista para a interligação ao SIN (art. 15, caput e inciso II). Neste caso, os **aditamentos devem também prever a possibilidade de rescisão dos contratos a pedido da distribuidora em caso de interligação antecipada ao SIN, a qualquer tempo e sem ônus**, desde que comunicadas aos respectivos vendedores com a antecedência mínima de 90 dias (art. 15, parágrafo único, II, Portaria MME nº 341/2020). Em outras palavras, a rescisão dos contratos em caso de interligação antecipada ao SIN aplica-se somente aos casos específicos citados no referido Anexo II e em decorrência de aditamento contratual prévio que estendeu o período de suprimento para até 90 dias a contar da data prevista para a interligação ao SIN.

Pelo exposto, em virtude de as normas regulamentando a integração de SISOL ao SIN preverem a possibilidade de continuidade do suprimento e dos contratos na forma de substituição por contratos regulados pelas regras SIN, existe margem argumentativa para justificar a manutenção dos contratos SISOL puramente de fontes renováveis ou a parte dos contratos referente a tais fontes em caso de fontes híbridas pelo período remanescente do prazo de suprimento a partir da data efetiva de interligação. Isto, com observância às considerações indicadas ao item 4.1 acima.

#### 4.3. HIPÓTESE DE INDENIZAÇÃO

A interligação ao SIN é fato que ocorre na álea extracontratual, de modo que parece transpor seus efeitos ao CCESl pela natureza regulada desta avença, independentemente da vontade dos contratantes (vendedor e distribuidora)<sup>44</sup>. Portanto, cabe examinar mais uma linha argumentativa, ainda que não apresente robusta segurança jurídica.<sup>45</sup> Em que pese ser argumento sensível, poder-se-ia questionar se a interligação antecipada ao SIN, ou a ocorrência de interligação não planejada/prevista em edital, com consequente rescisão contratual, anteriormente ao prazo de suprimento (sob a regra estabelecida no Edital nº 03/2021), feriria direitos do PIE, de modo a ensejar pleito de ressarcimento (com base na remuneração fixa que se deixaria de auferir, para fins de assegurar amortização de investimentos).

A resposta jurídica imediata, conforme regras vigentes, é a de não cabimento de indenização, vez que:

(a) é característica da geração de energia nos SISOL a incerteza quanto a energia produzida, que corre por risco do empreendedor; e

<sup>44</sup> Consideração da natureza jurídica dos CCESl constará da entrega do Produto P16.

<sup>45</sup> Não foram identificados questionamentos a respeito do tema na jurisprudência administrativa da ANEEL.

(b) tal risco se estende às hipóteses de interligação antecipada (ou ainda atrasada) ao SIN, o que seria considerado pelo PIE quando de sua participação no certame.

Adicionalmente, ressalta-se que as hipóteses de pleito indenizatório em virtude de resolução contratual expressamente previstas nas minutas de CCESI correspondentes ao Edital nº 03/2021 (gás natural, diesel ou óleo combustível e fontes renováveis) referem-se à ação ou omissão das partes que implique rescisão antecipada do contrato, no que não se inclui a questão em análise<sup>46</sup>. Estes os termos:

12.1 A PARTE que, por sua ação ou omissão, der causa à RESOLUÇÃO do CONTRATO por incorrer nas hipóteses tratadas na Cláusula 11<sup>a</sup><sup>47</sup>, ficará obrigada a pagar à outra PARTE, sem prejuízo de perdas e danos, penalidade de multa por RESOLUÇÃO, correspondente a um ano de faturamento, calculada de acordo com a fórmula abaixo descrita: [...]<sup>48</sup>

No entanto, tem-se que o período de suprimento deve assegurar a amortização dos custos de investimento. O tema foi abordado no Produto P03:

O marco regulatório atual prevê a completa depreciação do ativo durante o período de suprimento. Portanto, o período de suprimento estipulado deve ser longo o suficiente para que os custos de investimento inicial sejam diluídos ao longo de toda a duração do contrato. Desta forma, o período de suprimento deve refletir a intensidade de capital das tecnologias elegíveis, a modalidade de financiamento utilizado e as taxas de desconto envolvidas (Relatório de Avaliação dos Leilões, Produto P03, p. 16).

Assim, poder-se-ia argumentar, a depender de demonstração na análise de caso concreto, que a redução do prazo estabelecido para o suprimento de energia, em decorrência da interligação ao SIN, resultaria em desbalanço da equação econômico-financeira do CCESI, vez que frustrada expectativa de recebimento pelo PIE ao menos da

<sup>46</sup> Nas minutas citadas, há ainda previsão contratual de exclusão de responsabilidade em hipótese de ocorrência de caso fortuito ou força maior, com fundamento no Art. 393, do Código Civil (Cláusula 14<sup>ª</sup>). No entanto, a antecipação de interligação ao SIN não configura circunstância caracterizadora.

<sup>47</sup> “11.1 Este CONTRATO poderá ser resolvido, a pedido da parte adimplente, desde que aprovado pela ANEEL, na ocorrência de quaisquer das seguintes hipóteses:

(i) não prestação das Garantias Financeiras deste CCESI no prazo de que tratam as Subcláusulas 10.3 e 10.4;  
(ii) decretação da falência, dissolução ou liquidação judicial ou extrajudicial de uma das PARTES, observada a emissão de aviso ou notificação à outra PARTE para dar ciência do ocorrido;  
(iii) na eventualidade de uma PARTE ter revogada qualquer autorização ou licença legal, governamental ou regulatória indispensável ao cumprimento das atividades e obrigações previstas no CONTRATO, especialmente, mas não se limitando, à concessão de serviço público, permissão, autorização ou registro;  
(iv) atraso superior a 30 (trinta) dias no adimplemento da obrigação de reconstituição dos valores originalmente aportados de garantia de fiel cumprimento da(s) USINA(S);  
(v) atraso superior a 180 (cento e oitenta) dias em qualquer um dos marcos de implantação da(s) USINA(S) constantes do(s) ATO(S) AUTORIZATIVO(S); e/ou  
(vi) descumprimento de qualquer obrigação contratual por uma das PARTES”.

<sup>48</sup> Cláusula semelhante é prevista nos modelos de CCESI demais fontes. Para fontes renováveis, a penalidade de multa por resolução é limitada a dois anos de faturamento (Cláusula 14.1). Para gás natural, contudo, não há previsão.

parcela fixa de remuneração até a data do contrato. Para análise sobre o tema do reequilíbrio econômico-financeiro, ver item (6) abaixo.

No entanto, não se pode descuidar de argumento em sentido contrário. Primeiro, a previsão específica de ser este risco alocado ao PIE. Segundo, questões decorrentes da natureza jurídica do ato outorga neste contexto, na relação havida entre PIE e Poder Concedente (via de regra, autorização). Está fora do escopo deste momento de análise a discussão sobre a disciplina da extinção dos atos administrativos e suas consequências<sup>49</sup>. Apenas registra-se que a interligação, nesta circunstância, poderia ser compreendida como operando extinção da outorga<sup>50</sup>, podendo, eventualmente, caracterizar supressão de direitos do PIE.

Se este for o caso, para análise da condição patrimonial do PIE, tem lugar a aplicação da Súmula 473 do Supremo Tribunal Federal (STF), que dispõe acerca do dever de a Administração respeitar os direitos adquiridos na hipótese de revogação dos atos administrativos<sup>51</sup>. Isto porque o poder de revogar demanda que a Administração respeite as relações jurídicas constituídas, devendo indenizar o particular que tem seus direitos lesados, inclusive sendo defeso relegar o autorizado a postular seus direitos na via judicial (MELLO, 2021, p. 376), de modo que a indenização deve ser debatida no processo administrativo que originou o ato revogado. É a hipótese, portanto, de redução da precariedade do ato de autorização, considerando a demanda por estabilidade de ato administrativo que produz relevantes efeitos econômicos e sociais a uma coletividade (FARIAS, 2005, p. 38), de modo que a Administração está limitada em sua discricionariedade para revogar o ato.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> A primeira forma de extinção que merece consideração é pelo cumprimento dos efeitos do ato administrativo pela implementação de condição resolutiva ou alcance (antecipado) de seu termo final, caracterizado pela implementação de evento futuro discricionariamente estabelecido pela Administração como condição assessoria ao ato extinto (MELLO, 2021, p. 367). Ou seja, no ato de outorga da autorização já estava caracterizada (mesmo que implicitamente) a condição ou prazo de sua extinção, de modo que a interligação ao SIN apenas materializou a situação concreta de forma antecipada. A segunda forma de analisar o tema da extinção do ato é pela revogação, entendido como a eliminação de um ato administrativo por não mais atender ao interesse público, em juízo de conveniência e oportunidade, podendo ser feita, inclusive, pela publicação de outro ato administrativo (MELLO, 2021, p. 369). Assim, por mais que a Administração não revogue expressamente a autorização outorgada ao PIE, a interligação ao SIN (novo ato) tem o condão de implicitamente extinguir os efeitos jurídicos da outorga, posto que desprovida de objeto.

<sup>50</sup> Mesmo ainda vigente o ato autorizativo, é de ser notado que as demais hipóteses legais de venda de energia pelo empreendedor previstas na Lei nº 9.074/95 para o PIE após a interligação, não parecem factíveis ao cenário de geração nas localidades objeto dos leilões de geração de energia para SISOL. Portanto, a previsão de rescisão contratual em caso de interligação antecipada ao SIN conduziria não apenas à extinção do CCESI, mas à própria inativação (e inutilidade) da usina de geração de energia do PIE. Ou seja, em que pese ainda dentro do prazo de vigência do ato administrativo de autorização para geração de energia, cessaria (antecipadamente) sua finalidade nos ambientes econômico, social e jurídico.

<sup>51</sup> Súmula 473: “A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial”.

<sup>52</sup> A exemplo de autorizações que conferem certa estabilidade ao particular, limitando a discricionariedade da Administração à sua revogação, destacam-se as licenças ambientais, as licenças para edificar, as autorizações no sistema financeiro e no setor de telecomunicações. Por outro lado, admitindo-se revestir o ato administrativo das características de concessão, conforme exposto, poder-se-ia argumentar estar-se diante da disciplina da rescisão por ato unilateral do poder concedente previsto na Lei nº 8.987/95 (art. 35, IV), pela modalidade do resgate, ou seja, o encerramento da concessão por ato do concedente, durante o transcurso do

Por fim, no ponto, caso se admitisse haver lesão à direito do PIE, ter-se-ia que enfrentar, ainda, a questão dos parâmetros para definição de indenização. Aqui, regras gerais sobre indenização de investimentos ainda não amortizados no caso de extinção de concessão<sup>53</sup> e regras correlatas aplicáveis especificamente ao setor elétrico<sup>54</sup> podem oferecer alguma orientação. Sem adentrar nas especificidades do teor das disposições normativas e das complexas nuances e elementos de cálculo inerentes à discussão sobre os investimentos não amortizados<sup>55</sup>, destaca-se o disposto na Resolução Normativa nº 921/2021 da Aneel, que “estabelece os deveres, direitos e outras condições gerais aplicáveis às outorgas de autorizações a pessoas jurídicas, físicas ou empresas reunidas em consórcio interessadas em se estabelecerem como Produtores Independentes de Energia Elétrica”<sup>56</sup>:

Art. 10. Ao final do prazo da autorização, os bens e instalações realizados para a geração independente e para a autoprodução de **energia elétrica em aproveitamento hidráulico** passarão a integrar o patrimônio da União, mediante **indenização dos investimentos ainda não amortizados**.

---

prazo avençado, em decorrência da substituição por outro tipo de prestação capaz de satisfazer o interesse público que, repercutindo sobre a equação econômico financeira da concessão, advém o dever de compensar as perdas financeiras e o capital não amortizado (MELLO, 2021, p. 722).

<sup>53</sup> Parte-se do disposto na Lei nº 8.987/1995 (Lei Geral de Concessões e Permissões de Serviços Públicos), ao tratar das hipóteses de extinção de concessão: “Art. 35. Extingue-se a concessão por: I - advento do termo contratual; II - encampação; III - caducidade; IV - rescisão; V - anulação; e VI - falência ou extinção da empresa concessionária e falecimento ou incapacidade do titular, no caso de empresa individual. §1º **Extinta a concessão, retornam ao poder concedente todos os bens reversíveis, direitos e privilégios transferidos ao concessionário conforme previsto no edital e estabelecido no contrato.** [...] Art. 36. A reversão no advento do termo contratual far-se-á com a indenização das parcelas dos **investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados**, que tenham sido realizados com o **objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido**”. [grifou-se]

<sup>54</sup> Especificamente em relação ao segmento de geração de energia elétrica, a Lei nº 9.074/1995 estabelece regra de transição: Art. 4º As concessões, permissões e autorizações de exploração de serviços e instalações de energia elétrica e de aproveitamento energético dos cursos de água serão contratadas, prorrogadas ou outorgadas nos termos desta e da nº 8.987, e das demais. [...] § 2º As concessões de geração de energia elétrica anteriores a 11 de dezembro de 2003 terão o **prazo necessário à amortização dos investimentos, limitado a 35 (trinta e cinco) anos**, contado da data de assinatura do imprescindível contrato, podendo ser prorrogado por até 20 (vinte) anos, a critério do Poder Concedente, observadas as condições estabelecidas nos contratos. (Redação dada pela Lei nº 10.848, de 2004) [...] § 9º As concessões de geração de energia elétrica, contratadas a partir da Medida Provisória no 144, de 11 de dezembro de 2003, **terão o prazo necessário à amortização dos investimentos, limitado a 35 (trinta e cinco) anos**, contado da data de assinatura do imprescindível contrato. (Incluído pela Lei nº 10.848, de 2004) [grifou-se]

<sup>55</sup> A doutrina administrativista também se dedica ao tema dos critérios para avaliação de bens ao término da concessão. Ao esclarecer o significado dos métodos do custo histórico (contábil) e do custo de reposição, Justem Filho indica como melhor alternativa a determinação expressa do critério a ser utilizado pelo ato convocatório, de acordo com a circunstâncias específicas do certame. Registre-se: “Há dois critérios básicos para avaliação de bens, ao final da concessão. Existe o método do custo histórico e o método do custo de reposição. O primeiro toma por em vista o valor dos bens no momento de sua aquisição, o qual deverá ser avaliado e amortizado a partir de então. O segundo considera o valor necessário, no momento da reversão, a obter os mesmos bens. A disputa sobre o método mais adequado dentre os dois ainda não foi solucionada na doutrina, especialmente no âmbito do Direito comparado” (JUSTEM FILHO, 2003, p. 570).

<sup>56</sup> A Resolução Normativa nº 921/2021 da Aneel reproduz, no tema, a previsão constante do art. 20 do Decreto nº 2.003/1996, que regulamentou o disposto na Lei nº 9.074/1995 sobre a questão para produção de energia elétrica por PIE e Autoprodutores, para empreendimento hidroelétricos e termoeletrônicos.

§ 1º Para determinação do montante da indenização a ser paga, serão **considerados os valores dos investimentos posteriores, exceto as reposições, aprovados e realizados, não previstos no projeto original, e a depreciação apurada por auditoria do poder concedente.**

§2º No caso de **usinas termoeletricas, não será devida indenização dos investimentos realizados**, assegurando-se, porém, ao produtor independente ou ao autoprodutor **remover as instalações.** [grifou-se].

Em que pese ser tema de interesse especificamente para fonte hídrica, cabe registrar que dúvida pode existir sobre os critérios de indenização dos investimentos não amortizados ou depreciados, ou seja, sobre como determinar quais são os investimentos que compõem o pagamento de referida indenização. A respeito, primeiramente, deve-se esclarecer que o fundamento de dita indenização é assegurar a amortização integral dos investimentos realizados face à reversão de bens ao Poder Concedente ao fim do contrato<sup>57</sup>. Segundo, consoante previsão legal, o edital e o contrato de concessão devem identificar previamente os bens passíveis de reversão (Art. 18, inciso X,<sup>58</sup> e Art. 23, inciso X<sup>59</sup>, da Lei nº 8.987/1995)<sup>60</sup>. Terceiro, sobretudo com base na regulação setorial acima identificada, destaca-se que não estão contemplados os investimentos constantes no projeto original, mas tão somente investimentos novos ("posteriores"). Afinal, investimentos iniciais relativos à implantação do projeto integram a proposta do licitante, formulada em consideração às condições já estipuladas em edital (SANTOS et. al.). Este foi justamente o entendimento exarado pela Procuradoria Federal ao se manifestar sobre o tema<sup>61</sup>.

## 5. POSSIBILIDADE DE ADITAMENTO DOS CONTRATOS DE SUPRIMENTO VIGENTES NOS SISOL QUE OPERAM UNICAMENTE A ÓLEO DIESEL PARA INCLUIR FONTES RENOVÁVEIS

### 5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ANÁLISE JURÍDICA

O Produto P04 identificou como Problema Regulatório 4 “dificuldade técnica e regulatória para inserção de fontes renováveis por meio de aditamento de contratos de

<sup>57</sup> A reversão se assenta no princípio da continuidade do serviço público, considerando-se a afetação direta dos bens à própria prestação do serviço. Nesse sentido, ver: Di Pietro (DI PIETRO, 2002, p. 90), Blanchet (BLANCHET, 2000, p. 102) e Meirelles (MEIRELLES, 2003, p. 379). Ainda, conforme Justen Filho, “há bens privados do concessionário, aplicados à prestação do serviço público. São bens integrantes do patrimônio do próprio concessionário (em princípio). Esses bens se sujeitam a um regime jurídico especial. Não são bens públicos porque não integram o domínio do poder concedente. No entanto, sua afetação à prestação do serviço produz a aplicação do regime jurídico dos bens públicos. Logo, esses bens não são penhoráveis nem podem ser objeto de desapossamento compulsório por dívidas do concessionário. Esses bens não se confundem com a receita auferida pelo concessionário” (JUSTEN FILHO, 2012, p. 732).

<sup>58</sup> “Art. 18. O edital de licitação será elaborado pelo poder concedente, observados, no que couber, os critérios e as normas gerais da legislação própria sobre licitações e contratos e conterá, especialmente: [...] X – a indicação dos bens reversíveis”.

<sup>59</sup> “Art. 23. São cláusulas essenciais do contrato de concessão as relativas: [...] X – aos bens reversíveis; [...]”.

<sup>60</sup> Ver Justen Filho (JUSTEN FILHO, 2003, p. 570).

<sup>61</sup> Parecer nº 0170/2013/PGE-ANEEL/PGF/AGU.

soluções de suprimento existentes”. Destaca-se que o tema da regulamentação da possibilidade de adição de fonte renovável em usinas objeto de leilão dos SISOL foi considerado quando da Consulta Pública nº 067/2020<sup>62</sup>, sendo que a Resolução Normativa nº 961/2021, editada posteriormente, apresentou previsão regulatória expressa a respeito. Muito recentemente, a Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022 (publicada no Diário Oficial da União em 25/04/2022), que revogou a Resolução Normativa nº 961/2021, passou a regular a matéria.

Portanto, considera-se, em síntese, que:

(a) o tema já foi devidamente endereçado por regulamentação recente (Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022, que revogou a Resolução Normativa nº 961/2021), estabelecendo-se que pode haver adição de unidade geradora de fonte renovável após o leilão e assinatura do CCESI, desde que previsto expressamente no edital e/ou CCESI correspondentes; e

(b) quando inexistente previsão expressa no edital e/ou CCESI correspondentes, haveria necessidade de lançar mão de interpretação jurídico-regulatória com reduzida segurança jurídica para sustentar a sua admissibilidade.

## 5.2. NORMAS APLICÁVEIS

Consoante a Resolução ANEEL nº 961/2021, entendeu-se pela admissibilidade de aditamento de contratos de suprimento vigentes nos SISOL para fins de inclusão/integração de fonte renovável considerando-se a existência de previsão expressa em edital ou CCESI. Veja-se o que dispõe o art. 1º de referida Resolução:

Art. 1º Posteriormente à outorga, contratação e instalação de central geradora decorrentes de leilão de energia e potência nos Sistemas Isolados, caso previsto no Edital e/ou no Contrato de Comercialização de Energia Elétrica e Potência nos Sistemas Isolados - CCESI, a vendedora poderá adicionar à central geradora existente unidades geradoras de fonte renovável de energia, sistema de armazenamento, bem como utilizar outros combustíveis, desde que asseguradas as condições do respectivo Edital, o produto contratado e os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no respectivo CCESI.

Parágrafo único. O agente de geração interessado deverá solicitar a autorização para implantação das unidades geradoras, sistema de armazenamento e/ou para a troca de combustível junto à ANEEL, especificando qual CCESI deverá ser atendido, bem como o empreendimento associado.

---

<sup>62</sup> A Consulta Pública nº 067/2020 divulgou o Relatório de Impacto Regulatório (AIR) n. 002/2019-SRG/ANEEL e minuta de Resolução Normativa. Problema regulatório apresentado: “[...] necessidade de regulamentação da possibilidade de adição de fonte renovável em usinas a objeto de Leilão nos Sistemas Isolados, a qual já foi prevista nos editais dos leilões e constam dos Contratos de Comercialização de Energia” (ANEEL, 2019, p. 05).

Posteriormente, em 25 de abril de 2022, a Resolução ANEEL nº 961/2021 foi revogada pela Edição da Resolução ANEEL nº 1.016/2022<sup>63</sup>, mas, sobre o tema, esta reeditou a mesma disposição normativa, nos termos de seu art. 59:

Art. 59. Posteriormente à outorga, contratação e instalação de central geradora decorrentes de leilão de energia e potência nos Sistemas Isolados, caso previsto no Edital e/ou no Contrato de Comercialização de Energia Elétrica e Potência nos Sistemas Isolados - CCESI, a vendedora poderá adicionar à central geradora existente unidades geradoras de fonte renovável de energia, sistema de armazenamento, bem como utilizar outros combustíveis, desde que asseguradas as condições do respectivo Edital, o produto contratado e os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no respectivo CCESI.

Parágrafo único. O agente de geração interessado deverá solicitar a autorização para implantação das unidades geradoras, sistema de armazenamento e/ou para a troca de combustível junto à ANEEL, especificando qual CCESI deverá ser atendido, bem como o empreendimento associado.

Inclusive, há previsão de regra de compartilhamento de benefícios para a hipótese, a incidir sobre o preço de referência, em caso de eventual resultante redução dos custos de operação, na proporção de 70% para a vendedora e 30% a compradora:

Art. 60. Caso o prazo remanescente para o fim do CCESI seja inferior ou igual a 5 (cinco) anos, quando da solicitação da autorização a que se refere o art. 1º, não haverá redução do preço de referência estabelecido no respectivo contrato.

Parágrafo único. Caso o CCESI seja renovado, a avaliação referente à redução do preço de referência, nos termos desta Resolução, será realizada novamente no momento da renovação, considerando o período de operação das unidades geradoras renováveis e/ou sistema de armazenamento até o final do novo prazo contratual.

Art. 61. Salvo disposição em contrário explícita em Edital, caso o prazo remanescente para o fim do CCESI seja superior a 5 (cinco) anos, quando da solicitação da autorização a que se refere o art. 1º, e a central geradora existente não utilize unidades geradoras de fonte renovável, a redução das parcelas que compõe o preço de referência até o fim do contrato será definida em R\$/MWh, da seguinte forma:

Redução do preço de Referência = 30% X Benefício

§ 1º No caso de adição de usina fotovoltaica à usina termelétrica, sem o uso de sistema de armazenamento, o Benefício de que trata o caput será calculado da seguinte forma [...]

§2º No caso de configuração de geração distinta da definida no §1º, será avaliado o caso específico pela ANEEL para cálculo da redução do preço de referência.

---

<sup>63</sup> Resolução ANEEL nº 1.016/2022, art. 69: “Ficam revogados os seguintes atos normativos: [...] VI - Resolução Normativa nº 961, de 14 de dezembro de 2021”.

§3º O CCESI deverá ser aditado de forma a contemplar a redução do preço de referência de que trata o caput na receita de venda.

§4º A redução do preço de referência que trata o caput será aplicada exclusivamente sobre a parcela referente ao empreendimento associado.

Assim, cumpre avaliar o seguinte:

(a) se as diretrizes e os correspondentes edital e minuta de CCESI preveem possibilidade de adição de fonte renovável após a realização do leilão;

(b) em caso afirmativo, (i) sob quais condições e (ii) quais os critérios para o compartilhamento dos benefícios (critérios para definição de redução do preço contratado);

(c) solicitação de autorização para ANEEL;

(d) garantir observância às condições do respectivo edital, ao produto contratado e aos montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no respectivo CCESI.

Há previsão expressa, por exemplo, nos Editais nº 02/2016<sup>64</sup>, nº 01/2019<sup>65</sup> e nº 03/2021<sup>66</sup>, em cláusulas que dispõem sobre alterações de características técnicas das soluções de suprimento. Portanto, seria necessário avaliar com maior detalhamento se há contratos vigentes sob a égide de editais anteriores que não dispõem a respeito, a fim de se identificar situações concretas que necessitem de enfrentamento.

### 5.3. AUSÊNCIA DE PREVISÃO EM EDITAL E/OU CCESI

<sup>64</sup> Edital do Leilão nº 02/2016-ANEEL, item 1.3.1 Posteriormente à outorga e contratação decorrentes deste LEILÃO e mediante prévia aprovação do(s) respectivo(s) projeto(s) pelo Poder Concedente, a VENDEDORA **poderá adicionar à(s) central(is) geradora(s) equipamento(s) de geração de fonte renovável de energia, bem como o uso de outros combustíveis**, desde que assegurados os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no item 1.1 deste Edital. (grifou-se)

<sup>65</sup> Edital do Leilão nº 01/2019-ANEEL. Item 14.14 **Alterações nas características técnicas** das soluções de suprimento habilitadas pela EPE poderão ser solicitadas à ANEEL, após a assinatura do CCESI, mantido o prazo contratual de início de suprimento, nos termos do art.14, da Portaria MME nº 512/2018, e suas alterações, por solicitação da VENDEDORA. [...] Item 14.14.2 **Exclusivamente para solução de suprimento contratada no produto potência, as alterações de características técnicas poderão considerar a inclusão de equipamentos de geração de fonte renovável de energia**, sendo que, eventual redução dos custos de operação em decorrência dessa inclusão, obedecerá critério de compartilhamento dos ganhos obtidos, na proporção de 70% para a VENDEDORA e 30% para a COMPRADORA. (grifou-se)

<sup>66</sup> Edital do Leilão nº 03/2021-ANEEL item 14.17 Alteração nas características técnicas da central geradora integrante da solução de suprimento poderá ser solicitada à ANEEL, após a assinatura do CCESI, mantido o período de suprimento, nos termos do art. 12, da Portaria MME nº 341/2020, por solicitação da VENDEDORA. Item 14.17.1 **A alteração de característica técnica** deverá ser submetida previamente à avaliação e anuência da ANEEL e EPE, que poderão atender ao pleito desde que satisfeitas as seguintes condições: [...] 14.17.1.5 **Utilize unicamente como fonte primária o Gás Natural ou renovável, com ou sem tecnologia de armazenamento**, para a solução de suprimento com prazo de suprimento de 180(cento e oitenta) meses. Item 14.17.3 No caso de inclusão de equipamento de geração de fonte renovável de energia que resulte na redução da parcela variável obedecerá o critério de compartilhamento dos ganhos obtidos, na proporção de 70% para a VENDEDORA e 30% para a COMPRADORA. (grifou-se)

Caso o correspondente edital ou CCESI não preveja o aditamento do contrato para inclusão de fontes renováveis, há que se buscar outros subsídios para o enfrentamento da questão em normas gerais de Direito Administrativo, ainda que com maior grau de risco jurídico. Afinal, a expedição de outorga de ato autorizativo do PIE e a celebração de CCESI se dão a partir de procedimento licitatório (os sob análise foram formulados nos termos da Lei nº 8.666/1993)<sup>67</sup>.

Para tanto, cumpre esclarecer, ainda que sucintamente<sup>68</sup>, que o CCESI se caracteriza por ser fortemente regulado, devendo atender ao disposto no ato de outorga e possuindo conteúdo previamente estabelecido pelo poder público quando do edital licitatório<sup>69</sup>, em conformidade com definições prescritas na legislação de regência e normas administrativas aplicáveis<sup>70</sup>. Conforme entendimento da própria Procuradoria Federal junto à ANEEL, os contratos de comercialização de energia seriam classificados como contratos coativos de direito privado<sup>71</sup>, com conteúdo dividido em cláusulas de natureza regulamentar e econômica e, portanto, com incidência de regras de direito civil e, também, das aplicáveis aos contratos administrativos<sup>72</sup>. Também, não se pode desconsiderar a controvérsia doutrinária sobre a natureza jurídica da outorga de autorização no contexto setor elétrico<sup>73</sup>.

---

<sup>67</sup> Nova Lei de Licitações, a Lei n. 14.133/2021, entrou em vigor em abril de 2021, mas a lei anterior não foi revogada imediatamente, vigendo ainda por dois anos da publicação oficial da novel legislação (art. 193, II).

<sup>68</sup> Análise mais abrangente constará da entrega do Produto P16.

<sup>69</sup> Contratos com conteúdo padronizado, sendo que a minuta integra os editais de licitação (TOLMASQUIM, 215, p. 119).

<sup>70</sup> Notadamente, Leis nº 9.074/1995, nº 10.848/2004 e nº 12.111/2009, e Resoluções Normativas nº 921/2021 e nº 783/2017. Veja-se o disposto no art. 11, parágrafo único, da Lei nº 9.074/1995.

<sup>71</sup> Parecer nº 00305/2016/PFANEEL/PGF/AGU. Veja-se, ainda, o Parecer nº 00103/2021/PFANEEL/PGF/AGU, que se vale das normas de direito privado do Código Civil para análise e interpretação de CCEAR, vez que a Administração Pública não é, formalmente, parte da avença, e os agentes particulares signatários possuem certa margem para negociar livremente seus interesses econômicos (em especial, fluxos financeiros entre as partes contratantes).

<sup>72</sup> Dessa forma, à Administração Pública é resguardado o direito de livre alteração tão somente das cláusulas de natureza regulamentar, enquanto as cláusulas de natureza econômica, notadamente as relativas ao estabelecimento do preço, se encontram fora da esfera de influência do Poder Público, ficando eventuais modificações discricionárias e unilaterais destas atreladas à compensação do agente privado. Ver: Parecer nº 00305/2016/PFANEEL/PGF/AGU e Nota Técnica nº 040/2015-SEM; Parecer nº 0060/2012/PGE – ANEEL/PGF/AGU.

São conhecidos os estudos da doutrina acerca da conceituação de contratos coativos a partir das análises da relação jurídica estabelecida entre o poder público e o usuário de serviços públicos essenciais e das hipóteses de intervenção do Estado sobre o domínio econômico, especialmente sobre os contratos privados. Acerca da caracterização dos contratos coativos e da relativização de postulados contratuais clássicos nesta espécie de vínculo obrigacional, assim discorre Eros Roberto Grau: “De outra parte, enquanto liberdade de conclusão ou liberdade de não conclusão de contratos, a liberdade de contratar passa também por profunda reformulação. Manifesta-se então uma série de hipóteses em que ocorre falta de espontaneidade na vinculação contratual. O princípio em questão torna-se sujeito a limitações que Larenz classifica em dois tipos: *limitações iminentes ao próprio instituto contratual* e *limitações derivadas de princípios de economia dirigida*. Entre as primeiras encontramos as obrigações de contratar dos concessionários de serviços públicos e a obrigação de fazê-lo quando a recusa contrariaria os bons costumes. A obrigação de contratar imposta aos concessionários de serviço público – corolário do princípio inscrito no inciso IV do art. 175 da Constituição de 1988 – decorre da circunstância de estarem sujeitos ao dever de fornecer serviço à comunidade. (...). Quanto às segundas, surgem, segundo Larenz, no clima de ordenação dos mercados e se distinguem daquelas iminentes ao princípio da liberdade contratual, consubstanciado numa parcial derrogação dele”. E conclui o Autor: “Além disso, a técnica dos contratos coativos não importa jamais a substituição da *vontade das partes* pela *vontade imposta pela lei*. O que neles há é tão somente a substituição da *vontade de uma das partes* pela *vontade da lei*. Não se pode

Assim, permitir-se-á abordagem sob a disciplina dos contratos administrativos, de modo a proporcionar elementos jurídicos de análise mais abrangente para a questão do aditamento contratual, em especial quando eventualmente implicado o próprio objeto de certame (elemento regulado), com reflexos no conteúdo do ato autorizativo e na minuta de CCESI.

A Lei nº 8.666/1993 (Lei de Licitações) prevê que o edital da licitação deve identificar de forma sucinta e clara o objeto do certame, bem como seja encartado como anexo o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos<sup>74</sup>, contendo este os elementos necessários e suficientes, com adequado nível de precisão, a caracterizar o serviço<sup>75</sup>. A tanto cumprido, se assegura a

---

descrever os contratos coativos, nestas condições, como inteiramente supressivos das vontades próprias dos *contratantes*. Neles, sempre, apenas uma das partes é vinculada, cabendo à outra optar por contratar ou não contratar. De outro lado, como observa percutientemente Gerard Farjat, nas diversas situações de contratação coativa restam margens suficientes ao exercício, pelas partes contratantes, da liberdade de configuração interna dos contratos” (GRAU, 2003, p. 87-89).

<sup>73</sup> Análise mais abrangente constará da entrega do Produto P16. Adianta-se apenas que, consoante conceitos jurídicos administrativistas, a autorização trata-se de ato administrativo discricionário, precário, unilateral e que independe de licitação, podendo ser revogado a qualquer tempo, em juízo de conveniência e oportunidade (MELLO, 2021, p. 358), em tese, sem consequências patrimoniais ao administrado. Ocorre que o uso das autorizações no setor elétrico, adotado para conferir maior agilidade e liberdade empresarial aos empreendedores, buscando assemelhar-se à natureza privada, é alvo de críticas pela ausência de contratualidade e pela relevante afetação pública dos empreendimentos, estando sujeitos à legítima intervenção estatal (LANDAU, 2007), de modo que por implicar no direito de uma coletividade, deve ter mitigada a discricionariedade da atuação da Administração, com vistas à estabilidade do empreendedor no compromisso de generalidade e continuidade da prestação de serviços assumidos (FARIAS, 2005, p. 38). Assim, poder-se-ia entender como ato revestido de característica de concessões (LANDAU, 2007).

<sup>74</sup> Art. 40. O edital conterá no preâmbulo o número de ordem em série anual, o nome da repartição interessada e de seu setor, a modalidade, o regime de execução e o tipo da licitação, a menção de que será regida por esta Lei, o local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta, bem como para início da abertura dos envelopes, e indicará, obrigatoriamente, o seguinte:

I - objeto da licitação, em descrição sucinta e clara; [...]

§ 2º Constituem anexos do edital, dele fazendo parte integrante:

I - o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos;

<sup>75</sup> Art. 6º Para os fins desta Lei, considera-se: [...]

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

igualdade de condições aos concorrentes interessados em adjudicar o objeto da licitação, inclusive atendendo ao preceito constitucional encartado no art. 37, XXI, da Constituição Federal<sup>76</sup>.

Assim, na fase interna da licitação, ou seja, aquela que compreende todos os estudos, análises e pesquisas prévias à publicação do edital, a Administração dispõe da discricionariedade necessária a promover suas escolhas, devidamente fundamentadas e em observância ao interesse público. Após a publicação do edital, a Administração encontra-se vinculada aos seus termos, não podendo descumpri-los<sup>77</sup>. Neste sentido, inclusive, a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça.<sup>78 79</sup> Consequentemente, em interpretação restritiva, não constando do edital a previsão para inclusão de fontes renováveis na geração de energia, é possível concluir que eventual modificação neste sentido afrontaria às disposições da Lei n. 8.666/1993.

---

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

<sup>76</sup> Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

<sup>77</sup> Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada.

<sup>78</sup> ADMINISTRATIVO. LICITAÇÃO. DESCUMPRIMENTO DE REGRA PREVISTA NO EDITAL LICITATÓRIO. ART. 41, CAPUT, DA LEI Nº 8.666/93. VIOLAÇÃO. DEVER DE OBSERVÂNCIA DO EDITAL.[...]

II - O art. 41 da Lei nº 8.666/93 determina que: "Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada."

III - Supondo que na Lei não existam palavras inúteis, ou destituídas de significação deontológica, verifica-se que o legislador impôs, com apoio no Princípio da Legalidade, a interpretação restritiva do preceito, de modo a resguardar a atuação do Administrador Público, posto que este atua como gestor da res publica. Outra não seria a necessidade do vocábulo "estritamente" no aludido preceito infraconstitucional.

IV - "Ao submeter a Administração ao princípio da vinculação ao ato convocatório, a Lei nº 8.666 impõe o dever de exaustão da discricionariedade por ocasião de sua elaboração. Não teria cabimento determinar a estrita vinculação ao edital e, simultaneamente, autorizar a atribuição de competência discricionária para a Comissão indicar, por ocasião do julgamento de alguma das fases, os critérios de julgamento. Todos os critérios e todas as exigências deverão constar, de modo expresso e exaustivo, no corpo do edital."(in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Editora Dialética, 9ª Edição, pág. 385) V - Em resumo: o Poder Discricionário da Administração esgota-se com a elaboração do Edital de Licitação. A partir daí, nos termos do vocábulo constante da própria Lei, a Administração Pública vincula-se "estritamente" a ele.

VI - Recurso Especial provido.

(REsp 421.946/DF, Rel. Ministro FRANCISCO FALCÃO, PRIMEIRA TURMA, julgado em 07/02/2006, DJ 06/03/2006, p. 163).

<sup>79</sup> É firme o entendimento desta Corte no sentido de que, "nos termos do art. 41 da Lei 8.666/93, 'A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada'" (MS 17.361/DF, Rel. Ministro ARNALDO ESTEVES LIMA, PRIMEIRA SEÇÃO, DJe 1/8/2012). [...] (RMS 62.150/SC, Rel. Ministro SÉRGIO KUKINA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 08/06/2021, DJe 21/06/2021)

Ocorre que, não obstante a execução rigorosa dos contratos administrativos, nos exatos termos como inicialmente avençado seja a regra a ser perseguida<sup>80</sup>, a Lei de Licitações prevê hipóteses para sua alteração, inclusive dedicando a Seção III do Capítulo III ao tema. Conforme Justen Filho, a alteração dos contratos é o reflexo jurídico da superposição dos interesses fundamentais, que traduzem a necessidade de o Estado promover os direitos fundamentais por atuação ativa (JUSTEN FILHO, 2014, p. 1003), promovendo as modificações justificáveis em casos concretos, notadamente quando houver risco de tornar inalcançável o bom cumprimento do seu “sentido” originário (MELO, 2021, p. 582). Ou seja, pode (deve) a Administração promover alterações nos contratos a bem do interesse público, sempre que surgir algo novo, nova tecnologia ou nova demanda (NIEBUHR, 2015, p. 959).

Nos termos do que dispõe a lei, no tema que aqui importa, a alteração do contrato pode ser unilateral, pela Administração, nos casos de melhor adequação às finalidades de interesse público<sup>81</sup> e nas hipóteses de modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos<sup>82</sup>, ou consensual, quando necessária a modificação do regime de execução ou forma de fornecimento ou para reestabelecer o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato<sup>83</sup>. Ainda, a doutrina especializada classifica as alterações de contrato em quantitativas e qualitativas, sendo as quantitativas as que afetam quantidade, tamanho ou dimensão do objeto do contrato<sup>84</sup> e as

---

<sup>80</sup> Art. 66. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

<sup>81</sup> “Art. 58. O regime jurídico dos contratos administrativos instituído por esta Lei confere à Administração, em relação a eles, a prerrogativa de: I - modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;”.

<sup>82</sup> “Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - unilateralmente pela Administração:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

<sup>83</sup> Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

II - por acordo das partes: [...]

b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários; [...]

d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual”.

<sup>84</sup> Entende-se pela pertinência de trazer breves considerações sobre o tema do objeto contratual também a partir do Direito Civil, a fim de ampliar o escopo do debate. O objeto do contrato pode ser subdividido entre mediato (finalidade) e imediato (conteúdo), sendo o objeto mediato o relacionado à materialidade do pacto e o imediato o conjunto complexo e dinâmico avençado para o alcance daquele (GOMES). Conforme Venosa, o sentido de objeto imediato ou conteúdo está no campo de “constituição, modificação ou extinção” de relações jurídicas. Já o sentido do objeto mediato caracteriza o objeto propriamente dito, ou seja, a própria coisa ou o próprio interesse sobre os quais recai o negócio (VENOSA, 1996, p. 273), sendo, segundo o mesmo autor, a causa de relevância jurídica atinente ao pacto, mesmo tendo optado o legislador em não avançar sobre o tema da causa na Lei Civil (VENOSA, 1996, p. 437).

qualitativas as que afetam a técnica empregada, a qualidade e as especificações do objeto (NIEBUHR, 2015, p. 960).<sup>85</sup>

Cumprido destacar que há discussão sobre a aplicação dos limites legais para as alterações quantitativas (25%)<sup>86</sup> igualmente às alterações qualitativas. O Tribunal de Contas da União<sup>87</sup> e o STJ<sup>88</sup> já se manifestaram favoravelmente a esta possibilidade, não obstante se reconhecer a excepcionalidade dessas decisões.<sup>89</sup> Ante a ausência de definições mais claras

---

<sup>85</sup> Em tema diretamente imbricado à alteração dos contratos, a lei igualmente disciplina a necessidade de respeitar os direitos patrimoniais do contratado, promovendo o reequilíbrio econômico-financeiro nos contratos nas hipóteses de alteração contratual (art. 58, §§1 e 2), inclusive identificando hipóteses específicas a tanto (veja-se a parte final do art. 65, §2º, “d” da Lei nº 8.666/93). A questão será abordada no item (6) deste documento.

<sup>86</sup> Art. 65. [...] § 1º O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

§2º Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no parágrafo anterior, salvo:

II - as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

<sup>87</sup> 3. Quanto ao mérito, manifesto, desde já, minha concordância com as conclusões alcançadas pela unidade técnica no sentido de que as informações encaminhadas pela Hemobrás e pelo LFB em resposta aos questionamentos suscitados nestes autos podem ser consideradas, de modo geral, suficientes para o esclarecimento de dúvidas e para melhor entendimento da celebração do termo aditivo 01/2010 ao contrato 22/2007, aditivo este que ensejou incremento de aproximadamente 2.700% ao valor inicialmente pactuado, ao prever que o LFB passaria a se encarregar não só da transferência de tecnologia referente ao processo de produção de hemoderivados, mas também da própria execução dos serviços de fracionamento de plasma captado no Brasil.

4. A exemplo do que concluiu a Secex/4, entendo que, embora a assinatura do aditivo 01/2010 não se coadune com a decisão 215/1999-Plenário e, por conseguinte, tenha representado, a princípio, afronta ao art. 65, § 1º, da Lei 8.666, de 21/6/1993, o resultado prático da realização de processo licitatório distinto possivelmente seria o mesmo, qual seja, a contratação do Laboratoire Français du Fractionnement et des Biotechnologies, uma vez que este laboratório foi o único a participar da concorrência internacional que precedeu o contrato 22/2007. [...]

7. Destarte, compartilho o entendimento da Secex/4 no sentido de que, dada as peculiaridades do caso em estudo, não merece ser apenado o signatário do termo aditivo 01/2010.

Acórdão nº 448/2011 – Plenário, rel. Min. Aroldo Cedraz, 23/02/2011.

<sup>88</sup> 14. Surge, então, a dificuldade de inserir os §§ 1º e 2º do art. 65 em face desse contexto. Os dois dispositivos se relacionam com limites quantitativos para modificações contratuais. Não há indicação, porém, se aludidas disposições disciplinam qualquer modificação contratual ou se disciplinam a hipótese da alínea “b”.

14.1 O texto da alínea “a” não alude diretamente a qualquer limite de valor. É na alínea “b” que consta expressa previsão de que as modificações quantitativas não poderão superar os limites previstos na Lei. Ora, o dispositivo que estabelece tais limites é o § 1º do mesmo art. 65. Logo, os §§ 1º e 2º do art. 65 referem-se, a meu ver, à hipótese da alínea “b” do inc. I. A previsão da alínea “a” não se relaciona com limites quantitativos - mesmo porque se relaciona com alterações qualitativas.

Excerto do voto proferido pelo Min. José Delgado. (MC 9.014/SP, Rel. Ministro JOSÉ DELGADO, PRIMEIRA TURMA, julgado em 03/05/2005, DJ 08/08/2005, p. 179).

<sup>89</sup> Importante referir o recente julgado pelo Tribunal de Contas da União, em 2021, que alterou entendimento até então pacificado naquela Corte acerca dos limites de acréscimo e supressão de 25% previsto na Lei 8.666/93. Com efeito, até o julgamento do Acórdão 66/2021 (Pleno, Relator Min. Augusto Nardes, 20/01/2021), entendia-se vedada a compensação geral, entre acréscimos e supressões de percentuais de itens (por aditamento), de modo que, se atingido o percentual máximo de 25% de aditamento, não seria mais possível novo acréscimo, mesmo que tivesse havido, posteriormente ao atingimento do limite máximo, supressão de percentual. Ou seja, atingindo-se 25% de acréscimos, e posteriormente havendo redução de 5%,

na lei acerca dos critérios e limites à alteração qualitativa do contrato administrativo, necessário buscar na doutrina e jurisprudência a interpretação do tema.

A respeito, Bandeira de Mello assevera que não há liberdade total e ilimitada à Administração, sob pena de burla à licitação (MELLO, 2021, p. 582), de modo que, segundo Niebuhr, o intérprete deve recorrer aos princípios regentes do Direito Administrativo, notando que a alteração qualitativa não pode ser excessiva, sob pena de violar o princípio da proporcionalidade. Ademais, sob o prisma do interesse público, alude que é relevante demonstrar o desatendimento do interesse público caso não promovida a alteração do contrato. Finaliza afirmando que a funcionalidade básica do objeto deve ser preservada, adaptando-a à nova realidade, mas não transformando-a em funcionalidade básica diferente (NIEBUHR, 2015, p. 969). Inovações tecnológicas que apresentem soluções de melhor qualidade que àquelas consideradas na licitação geram o dever de a administração promover a alteração do contrato para assegurar resultados adequados e satisfatórios, evitando o recebimento de prestação obsoleta, conforme doutrina de Justen Filho (JUSTEN FILHO, 2014, p. 1006).

A matéria já foi enfrentada em reiteradas oportunidades pelos Tribunais pátrios, oferecendo guia para seu entendimento. No âmbito do TCU, a Decisão n. 215/1999 – Plenário segue sendo referência no tema, inclusive sendo referenciada em precedente do STJ como possuindo caráter normativo<sup>90</sup>, indicada nas “jurisprudências selecionadas”<sup>91</sup> do TCU sobre o tema da alteração dos contratos administrativos<sup>92</sup>, bem como fundamentando

---

por exemplo, não seria possível novo aditamento para atingimento do limite máximo. O TCU revisitou essa orientação e passou a admitir a compensação de acréscimos e supressões e assim autorizar novo aditamento. No exemplo dado, seria possível novo aditamento, no percentual máximo de 5%. Contudo, para que isso seja possível, é fundamental que o aditamento contratual seja referente ao mesmo item, não sendo autorizado para itens diferentes, sob pena de incidência de “jogo de planilha” e/ou descaracterização do objeto licitado. Ou seja, se há a supressão em quantitativos de um ou mais itens e, depois, há o restabelecimento total ou parcial dos quantitativos suprimidos nos mesmos itens, tal aditamento é válido e pode-se novamente atingir o percentual máximo previsto em lei, sendo vedada, como dito, a compensação e reestabelecimento de limite percentual quando se está diante de itens diferentes.

<sup>90</sup> “No mesmo sentido há manifestação do Tribunal de Contas da União, em resposta a consulta formulada, **tendo decidido em caráter normativo**, nos seguintes termos [...]”. REsp 1021851/SP, Rel. Ministra ELIANA CALMON, SEGUNDA TURMA, julgado em 12/08/2008, DJe 28/11/2008.

<sup>91</sup> Resultados de pesquisa de jurisprudência do Tribunal de Contas da União selecionados como referência ao tema em pesquisa.

<sup>92</sup> Em hipóteses excepcionais e devidamente comprovadas, as alterações qualitativas de contratos para o desenvolvimento e produção de produtos estratégicos de defesa - PED (art. 2º, inciso II, da Lei 12.598/2012) decorrentes do impacto de eventuais restrições orçamentárias no orçamento da contratada para o reequilíbrio econômico-financeiro do ajuste, de forma consensual, poderão ultrapassar o limite estabelecido no art. 65, §§ 1º e 2º, da Lei 8.666/1993, conforme jurisprudência do TCU consubstanciada nos Acórdãos 1826/2016-Plenário, 50/2019-Plenário, 3.576/2019-1ª Câmara, desde que atendidos os pressupostos definidos na Decisão 215/1999-Plenário: a) sejam mais vantajosas que eventual rescisão contratual seguida de nova licitação ou contratação emergencial, devendo, nesse caso, ser contabilizados todos os custos administrativos decorrentes do novo procedimento licitatório; b) sejam necessárias à otimização do cronograma físico-financeiro para a completa execução do objeto contratado, tendo em vista o benefício social e econômico esperado; e c) as consequências das alternativas para a continuidade do objeto contratado (rescisão contratual, contratação emergencial ou nova licitação) importem sacrifício insuportável ao interesse público, inclusive quanto à sua urgência ou emergência. Acórdão 566/2021-Plenário | Relator: AUGUSTO SHERMAN

as mais recentes decisões da Corte de Contas<sup>93</sup>. Trata-se o precedente de consulta formulada ao TCU acerca da possibilidade de alteração de contrato administrativo em valor excedente ao estabelecido na Lei n. 8.666/1993, visando à utilização de nova tecnologia na execução de obras<sup>94</sup>. Da análise do tema, assim foi lavrada a decisão do TCU:

a) tanto as alterações contratuais quantitativas - que modificam a dimensão do objeto - quanto as unilaterais qualitativas - que mantêm intangível o objeto, em natureza e em dimensão, estão sujeitas aos limites preestabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 65 da Lei 8.666/93, em face do respeito aos direitos do contratado, prescrito no art. 58, I, da

---

A extrapolação excepcionalíssima dos limites estabelecidos no art. 65, §§ 1º e 2º, da Lei 8.666/1993 para alterações consensuais qualitativas de contratos de obras e serviços somente é possível se satisfeitas cumulativamente as seguintes exigências estabelecidas na Decisão 215/1999-Plenário: a) não acarretar para a Administração encargos contratuais superiores àqueles oriundos de uma eventual rescisão contratual por razões de interesse público, acrescidos aos custos da elaboração de um novo procedimento licitatório; b) não possibilitar a inexecução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico-financeira do contratado; c) decorrer de fatos supervenientes que impliquem dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial; d) não ocasionar a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos; e) ser necessária para a completa execução do objeto original do contrato, para a otimização do cronograma de execução e para a antecipação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes; f) restar demonstrado, na motivação do ato de alteração do contrato, que as consequências da rescisão contratual, seguida de nova licitação e contratação, importariam sacrifício insuportável ao interesse público a ser atendido pela obra ou serviço, inclusive quanto à sua urgência e emergência. Acórdão 781/2021-Plenário | Relator: WALTON ALENCAR RODRIGUES

<sup>93</sup>Ressalta-se que a flexibilização trazida na Decisão-TCU 215/1999, segundo a qual, quando a alteração for consensual, qualitativa e a situação excepcional, os limites previstos na Lei de Licitações poderão ser ultrapassados, não é aplicável ao caso concreto, mormente porque tais alterações não decorreram de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial, pois foram consequência de projeto básico deficiente, de forma que há de ser observada a regra estabelecida no art. 65, § 1º, do mencionado diploma legal, na sua literalidade.

ACÓRDÃO 3148/2021 - PLENÁRIO, Min. Benjamin Zymler, 15/12/2021

O gestor, no entanto, tomou a decisão de celebrar o aditivo em confronto com a orientação da Consultoria Jurídica da União, fazendo prevalecer o entendimento da área de engenharia do órgão que argumentou basicamente pela antieconomicidade de se realizar uma nova licitação em face de a obra estar próxima à conclusão, supondo, ainda, estarem atendidos os requisitos da Decisão 215/1999-TCU-Plenário para a realização do aditivo.

ACÓRDÃO 2603/2021 - PLENÁRIO, Augusto Sherman, 27/10/2021

<sup>94</sup> Neste sentido, os quesitos formulados na Consulta ao TCU:

Colocados os fatos, o consulente, salientando que o contrato mencionado é regido pelo Decreto-Lei n.º 2.300/86 (arts. 48, I, 55, I, a, e 55, § 4º), oferece as seguintes questões:

I) é lícito fazer aditamento ao contrato acima citado, no sentido de alterar o tipo de tecnologia de construção do trecho central do maciço, na calha do rio, de barragem de terra para barragem de concreto compactado a rolo, arrimado nos permissivos da legislação acima mencionada, com vistas à otimização do objeto contratado, tendo em vista que as modificações de projeto ou especificações não resultariam em transmutar o objeto licitado, que continuaria sendo o mesmo, ou seja, construção de açude com mesmo porte e capacidade, porém executado com melhor tipo de tecnologia?

II) as extensões contratuais ditadas por razões de natureza 'qualitativa' - caso acima mencionado - ainda que impliquem em acréscimos de quantidades, podem ser aditadas em contrato, mesmo estando estas sujeitas aos limites do § 1.º do art. 55 do Decreto-Lei n.º 2.300/86, apesar do que preceitua o § 4.º do mesmo diploma legal?

No caso, tornado paradigmático e seguido até esta data, o TCU entendeu pela licitude da alteração do tipo de tecnologia do trecho central do maciço, na calha do rio, de barragem de terra para barragem de concreto compactado a rolo, com vistas à otimização do contrato.

mesma lei, do princípio da proporcionalidade e da necessidade de esses limites serem obrigatoriamente fixados em lei;

b) nas hipóteses de alterações contratuais consensuais, qualitativas e excepcionalíssimas de contratos de obras e serviços, é facultado à Administração ultrapassar os limites aludidos no item anterior, observados os princípios da finalidade, da razoabilidade e da proporcionalidade, além dos direitos patrimoniais do contratante privado, desde que satisfeitos cumulativamente os seguintes pressupostos:

I - não acarretar para a Administração encargos contratuais superiores aos oriundos de uma eventual rescisão contratual por razões de interesse público, acrescidos aos custos da elaboração de um novo procedimento licitatório;

II - não possibilitar a inexecução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico-financeira do contratado;

III - decorrer de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial;

IV - não ocasionar a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos;

V - ser necessárias à completa execução do objeto original do contrato, à otimização do cronograma de execução e à antecipação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes;

VI - demonstrar-se - na motivação do ato que autorizar o aditamento contratual que extrapole os limites legais mencionados na alínea a, supra - que as consequências da outra alternativa (a rescisão contratual, seguida de nova licitação e contratação) importam sacrifício insuportável ao interesse público primário (interesse coletivo) a ser atendido pela obra ou serviço, ou seja gravíssimas a esse interesse; inclusive quanto à sua urgência e emergência;

Demonstrada a existência de argumentos a autorizar a alteração em limites superiores aos previstos na norma para as alterações quantitativas, conforme acima exposto, superando o entendimento constante do ponto “a”, entendeu o TCU por autorizar as alterações contratuais qualitativas, respeitados determinados pressupostos elencados na decisão – ponto “b”<sup>95</sup>.

---

<sup>95</sup> Fundamentos do Relator no acórdão TCU nº 215/1999: “[...] Iniciamos o percurso, lembrando que a mutabilidade é da própria natureza do contrato administrativo, é imanente a ele. Pode-se dizer que, faltando a prerrogativa, ou melhor, o dever-poder da Administração para instabilizar o vínculo, mediante alteração ou rescisão unilateral, não existe contrato administrativo. Bom de ver que tal prerrogativa não decorre de uma condição de superioridade própria da Administração em relação ao contratado, mas senão de sua condição de curadora dos interesses públicos primários, também denominados interesses coletivos primários. É a supremacia do interesse público e a indisponibilidade deles que fundamenta a existência do contrato administrativo. [...] Esse entendimento sobre a sua mutabilidade e o seu fundamento – a realização do interesse público primário - pode ser confirmado observando-se o próprio conceito de contrato administrativo. CELSO ANTÔNIO BANDEIRA DE MELLO define-o como 'um tipo de avença travada entre a Administração e terceiros na qual, por força de lei, de cláusulas pactuadas ou do tipo de objeto, a permanência do vínculo e as condições preestabelecidas assujeitam-se a cambiáveis imposições de interesse público, ressalvados os interesses patrimoniais do contratante privado' (Curso de Direito Administrativo, 10.ª ed, São Paulo: Malheiros, 1998, p. 401)”. [grifamos].

Trazemos também à luz a lição de CARLOS ARI SUNDFELD sobre a matéria: “É perfeitamente natural ao contrato administrativo a faculdade de o Estado introduzir alterações unilaterais. Trata-se de instrumentá-lo com os poderes indispensáveis à persecução do interesse público. Caso a administração ficasse totalmente vinculada pelo que avençou, com o correlato direito de o particular exigir a integral observância do pacto, eventuais alterações do interesse público - decorrentes de fatos supervenientes ao contrato - não teriam como ser atendidas. Em suma, a possibilidade de o Poder Público modificar unilateralmente o vínculo constituído é

Em síntese, por mais que o Direito Administrativo ofereça mecanismos autorizativos para a alteração do objeto contratado em decorrência de certame licitatório, carece de respostas objetivas sobre a extensão e alcance desta alteração quando cotejada ao objeto inaugural do certame licitatório e do respectivo objeto licitado. Cabe, através de elementos técnicos e regulatórios, portanto, responder se há a denominada transfiguração do objeto do certame a partir da alteração da fonte de energia ou se trata de mero ajuste de característica técnica do empreendimento, o que inclusive é autorizado em alguns casos pela regulação do setor elétrico<sup>96</sup>.

Parece justificável, portanto, diante dos conceitos brevemente apresentados acima, que a causa e finalidade ou, em termos mais usuais ao Direito Administrativo, o interesse público perquirido pelo certame licitatório é a geração de energia aos Sistemas

---

corolário da prioridade do interesse público em relação ao privado, bem assim de sua indisponibilidade" ('Contratos Administrativos - Acréscimos de obras e serviços - Alteração'. Revista Trimestral de Direito Público n.º 2, São Paulo: Malheiros, p. 152).

[...]

As alterações qualitativas, por sua vez, decorrem de modificações necessárias ou convenientes nas quantidades de obras ou serviços sem, entretanto, implicarem mudanças no objeto contratual, seja em natureza ou dimensão.

Convém distinguir dimensão do objeto de quantidade de obras ou serviços necessários à realização do objeto. Servimo-nos dos ensinamentos de EROS ROBERTO GRAU, verbis: "[...] As alterações qualitativas podem derivar tanto de modificações de projeto ou de especificação do objeto quanto da necessidade de acréscimo ou supressão de obras, serviços ou materiais, decorrentes de situações de fato vislumbradas após a contratação. Conquanto não se modifique o objeto contratual, em natureza ou dimensão, é de ressaltar que a implementação de alterações qualitativas requerem, em regra, mudanças no valor original do contrato. [...] Alterações qualitativas são também aquelas decorrentes de modificações de projeto ou de especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da Administração (art. 65, I, a). Objetivo da Administração é a satisfação do interesse público. A modificação do projeto ou especificação pode ser necessária independentemente de o fato motivador ser superveniente ou de conhecimento superveniente. Tal fato, comungando a opinião de ANTÔNIO CARLOS CINTRA DO AMARAL (ob. cit., pp. 128/129), pode ser um 'fato da natureza quanto outro', desde que extrínsecos à relação contratual, pode ser, ainda, o 'domínio de nova tecnologia mais avançada' ou a 'disponibilidade de equipamentos tecnicamente mais aperfeiçoados' [...]"

<sup>96</sup> Neste sentido, veja-se o disposto na Portaria MME nº 481/2018: "Art. 1º Ficam estabelecidas, nos termos desta Portaria, as Diretrizes para a análise e aprovação de alterações de características técnicas de empreendimentos de geração de energia elétrica, outorgados pelo Ministério de Minas e Energia, em decorrência de terem comercializado energia em Leilões de Energia Nova, de Fontes Alternativas ou de Reserva". Veja-se, ainda, regulamentação incidente para usinas híbridas (Resoluções Normativas ANEEL nº 876/2020 e nº 954/2021), e manifestações da ANEEL nesse contexto no sentido de que a inclusão de nova tecnologia em empreendimento existente corresponde à mera modificação da outorga original, conforme Relatório de Análise de Impacto Regulatório nº 002/2020, atualizado em 14/05/2021). Nste mesmo Relatório, há manifestação sobre a definição de "tecnologia de geração": "73. Outro aspecto importante é deixar clara a definição do que entende para 'tecnologia de geração' no contexto das outorgas para usinas híbridas e associadas. Decidiu-se adotar essa terminologia de forma a evitar a lacuna que restava quando se empregava o conceito de 'fontes de geração'. Ao se empregar 'fontes de geração' nos parece que não ficaria clara a possibilidade de se hibridizar ou associar uma solução com uma UTE a biomassa com caldeira e uma UTE a gás natural com turbina [...]. Poderia haver o entendimento de que, por ambas serem da 'fonte de geração' do tipo UTE, não caberiam esse novos dois conceitos da norma proposta. Contudo, como temos avaliado, o objetivo é permitir a otimização do uso dos recursos naturais e sistêmicos por meio do aproveitamento da complementariedade da geração de energia elétrica, sendo que essa complementariedade também pode ocorrer no nível de combustíveis, dos princípios físicos de conversão de energia (por exemplo, no caso de fotovoltaica e solar concentrada). [...]".

Isolados, sendo a fonte energética elemento constituidor do programa objeto do certame a implementar o desígnio da Administração. Tal análise, contudo, demanda revisitar elementos anteriores inclusive à publicação do edital da licitação, posto que na fase interna, aquela em que o ente público promotor do certame, em seu recesso, pratica todos os atos condicionais à sua abertura (MELLO, 2021, p. 478), a causa e finalidade devem estar estampadas nas justificativas inerentes ao processo administrativo originário do edital.

Diante do exposto e considerando a resposta ao quesito exclusivamente pelo viés do Direito Administrativo, entende-se, ainda que com menor grau de segurança jurídica, ser possível alterar qualitativamente o ato administrativo (aqui admitido inclusive com natureza de contrato administrativo), com inclusão de fonte energética, respeitados os direitos patrimoniais do PIE, e desde que:

(a) com base em elementos técnicos e regulatórios, bem como nas justificativas de causa e finalidade do processo administrativo, se entenda não se tratar de transfiguração de objeto do certame, mas mera adequação a solução mais moderna<sup>97</sup>;

(b) o ato administrativo que autoriza a alteração seja devidamente fundamentado, demonstrando os benefícios materiais e imateriais ao interesse público dela decorrentes;

(c) a alteração do ato não importe em custos superiores à rescisão, com a elaboração de nova licitação.

## **6. IMPLICAÇÕES LEGAIS PARA OS PRODUTORES INDEPENDENTES (PIE) DE FONTE DIESEL COM CONTRATOS VIGENTES NO ÂMBITO DOS SISOL QUANDO DA INSERÇÃO DE UM NOVO PIE DE FONTE RENOVÁVEL PARA MESMA LOCALIDADE**

### **6.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ANÁLISE JURÍDICA**

O Produto P04 identificou, dentre riscos potenciais com efeitos sobre a atratividade econômica no contexto dos SISOL a “rescisão ou redução do contrato em caso de interligação com o SIN ou com SISOL de menor custo de suprimento” (ver Risco 7 da Tabela 5, inserida no item “Avaliação de Riscos”). A primeira circunstância (interligação ao SIN) é o foco principal da análise de riscos levada a efeito, com inclusão de sugestão de alternativa de intervenção regulatória correspondente, já tendo sido abordada acima (item 5 deste documento). A segunda circunstância (novo player de menor custo de suprimento), embora não identificada como problema regulatório específico, é destacada a partir dos resultados do Produto 02 (entrevistas com agentes de geração e distribuição nos SISOL)<sup>98</sup>.

<sup>97</sup> Ter-se-ia que avaliar se se enquadra em hipótese de alteração qualitativa do objeto do certame, o que seria admitido, de acordo com a disciplina dos contratos administrativos, pela via unilateral ou consensual.

<sup>98</sup> O tema também foi suscitado no contexto da Consulta Pública nº 120/2022. Ver Eixo I, questionamento IX: “para a contratação da expansão do mercado de um sistema isolado com PIE existente e em operação, quais devem ser as diretrizes do leilão para garantir a operação do sistema?”.

Impõe-se analisar, portanto, sob perspectiva jurídica, eventuais implicações para PIE de fonte diesel com contrato vigente (CCESI) no âmbito dos SISOL quando da inserção, a partir de novo leilão, de um outro PIE de fonte renovável em mesma localidade (com menor custo de suprimento)<sup>99</sup>. A respeito, considera-se, em síntese, que:

(a) inexistente impedimento normativo-regulatório para contratação de novo PIE em mesma localidade (possibilidade de existência de múltiplos agentes competindo para soluções de suprimento em um mesmo mercado consumidor), a depender de planejamento relativo à necessidade de expansão de oferta<sup>100</sup>;

(b) se poderia argumentar que o ingresso de novo PIE de fonte renovável poderia, eventualmente, gerar impacto financeiro no âmbito de contratação de PIE de fonte diesel já estabelecido naquela localidade, com contrato ainda vigente; isto no que diz com frustração de expectativas quanto à receita decorrente de parcela variável de remuneração, vez que fonte renovável, se correspondesse à solução de suprimento de menor custo (custo variável mais competitivo), teria preferência de despacho;

(c) no entanto, em que pese esta hipótese poder representar redução de atratividade econômica, entende-se que tal não justificaria suficientemente pleito por revisão ou rescisão contratual pelo PIE já estabelecido, contanto que a parcela fixa da remuneração seja observada pelo período de vigência do CCESI; afinal, a parcela variável de remuneração estaria na esfera de risco assumido pelo PIE;

(d) acordos formais sobre ajustes/adequações técnico-operacionais para assegurar a prestação de solução de suprimento de forma conjunta por mais de um PIE em mesma localidade podem ser necessários, o que, no entanto, seria objeto de Acordo Operativo; embora isto reste fora do escopo da presente análise, a fim de promover segurança jurídica, sugere-se inserção de previsão a respeito nas diretrizes gerais e edital de leilões correspondentes.

## **6.2. COEXISTÊNCIA DE PIEs OPERANTES E HIPÓTESES AUTORIZATIVAS EXPRESSAS DE ADITAMENTO CONTRATUAL PARA FINS DE ADEQUAÇÃO DE RECEITA**

A realização de novo leilão de geração de energia por fonte renovável para atender região idêntica àquela em que vigente contrato de geração de energia a diesel no contexto dos SISOL parece caracterizar ato legítimo da Administração. Isso porque (i) não obstada pelas normas regulatórias afeitas ao tema e executada na seara extracontratual,

<sup>99</sup> Está fora do escopo da presente análise avaliação sobre impactos regulatórios específicos decorrentes desta circunstância (como, por exemplo, eventuais benefícios para a CCC em razão de menor custo variável de novo empreendimento ou eventual acréscimo de dispêndio pela CCC em razão de existência de custos fixos de dois empreendimentos, ou, ainda, ganho em garantia de segurança de suprimento e em modicidade tarifária).

<sup>100</sup> Conforme art. 8º da Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022, caso o planejamento aprovado pelo MME indicar a necessidade de contratação de Solução de Suprimento para a expansão ou substituição da oferta existente, o MME definirá diretrizes para a realização dos leilões para este fim.

bem como (ii) amparada em objetivos de política pública setorial, (iii) a depender de justificativa com base em planejamento relativo à necessidade de expansão de oferta<sup>101</sup>. Tal significa a possibilidade de existência de múltiplos agentes competindo para soluções de suprimento em um mesmo mercado consumidor.

Para o tema, relevante a questão da ordem de mérito de despacho. Afinal, ajustes/adequações técnico-operacionais para assegurar a prestação de solução de suprimento de forma conjunta por mais de um PIE em mesma localidade podem ser necessários. A respeito, conforme minuta padrão do CCESI correspondente ao leilão de 2021 (Edital nº 03/2021), quando da previsão de obrigatoriedade de celebração de Acordo Operativo entre comprador e vendedor, estabelece-se critério de despacho: cabe à distribuidora gerir o despacho, devendo observar o princípio do menor custo operativo, precedência para fontes intermitentes (solar fotovoltaica) e a segurança do sistema, inclusive caso exista mais de um supridor na localidade (Cláusula 4.12.1).<sup>102 103</sup>

Portanto, pode-se verificar circunstância em que o PIE (fonte diesel) com contrato vigente quando do ingresso de novo gerador (fonte renovável) em mesma localidade poderia ser afetado, eventualmente, com redução de despacho (risco de não ser despachado em razão de constituir alternativa de maior custo operativo). Isto impactaria, a princípio (conclusão dependente de análise técnico-regulatória e financeira), somente em relação à parcela variável de remuneração (o Produto P03 já discorreu sobre o modelo de

---

<sup>101</sup> Conforme art. 8º da Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022, caso o planejamento aprovado pelo MME indicar a necessidade de contratação de Solução de Suprimento para a expansão ou substituição da oferta existente, o MME definirá diretrizes para a realização dos leilões para este fim.

<sup>102</sup> 4.12. No prazo de até 180 (cento e oitenta) dias antes da DATA DE INÍCIO DO SUPRIMENTO, as PARTES deverão celebrar ACORDO OPERATIVO no qual obrigatoriamente constará:

4.12.1. Critérios de despacho, entre o quais, o menor custo de operação, precedência para fontes intermitentes (solar fotovoltaica) e a segurança do sistema, inclusive no caso de haver mais de um supridor na localidade.

4.12.2. Mecanismos de aferição e acompanhamento, pelo COMPRADOR, da condição operativa da USINA, inclusive quanto à sua disponibilidade de potência em base horária.

4.12.3. Condições gerais e procedimentos referentes aos testes e à operação e manutenção na fase de OPERAÇÃO COMERCIAL da USINA, as indisponibilidades e as respectivas causas e ações corretivas, descrição dos procedimentos operacionais, LIMITES TÉCNICOS, registro de operação e manutenção, comunicação operacional, protocolos de testes, requerimento de dados e informações, e critérios para a elaboração da programação de geração.

<sup>103</sup> Entende-se que a previsão de diretrizes gerais para o Acordo Operativo em Edital, como existente hoje, é compatível com a natureza jurídica do Edital e com o grau de segurança jurídica esperado. No entanto, como recomendação de aprimoramento (até mesmo em resposta a preocupações e sugestões manifestadas em consultas públicas correspondentes), sugere-se que seja avaliada a possibilidade de elaboração de detalhamento dos critérios aplicáveis ou de modelo de Acordo Operativo como anexo a normas que estabelecem diretrizes gerais ou ao Edital do leilão (atribuições, responsabilidades, regras de relacionamento técnico-operacionais e demais instruções). Porém, entende-se que tal tema estaria no escopo de análise técnico-regulatória (contemplada no Produto 4), e não propriamente jurídica. Tivemos acesso ao Acordo Operativo dos Sistemas Isolados de Boa Vista e localidades conectadas, documento técnico que detalha temas como responsabilidades e prazos associados a coordenação pelo ONS da operação do Sistema Roraima. Não foram verificados, quanto a aspectos jurídicos discutidos no presente Relatório, incompatibilidade entre tal Acordo Operativo com as regras atinentes ao SISOL. Seriam necessárias questões jurídicas específicas sobre o sistema de Boa Vista para discussão em relação aos aspectos abordados no presente Relatório.

remuneração adotado nos leilões dos SISOL<sup>104</sup>, que contempla parcela de remuneração fixa<sup>105</sup> e parcela de remuneração variável<sup>106</sup>). A remuneração variável estaria, no entanto, na esfera de risco/álea natural do negócio, conscientemente assumido quando da participação no certame, vez que incerteza de despacho da solução de suprimento é risco assumido pelo vendedor (TOMALSQUIM, 2015, p. 134-135; Produto P03, p. 7).

Assim, entende-se que tal não justificaria suficientemente pleito por revisão ou rescisão contratual pelo PIE já estabelecido por desequilíbrio econômico-financeiro, contanto que a parcela fixa da remuneração seja observada pelo período de vigência do CCEI, de modo a resguardar seus interesses patrimoniais. Isto visto que a receita fixa (R\$/MW/ano) objetiva, preponderantemente, remunerar o capital investido e os custos fixos de operação e manutenção. Assim, representa previsibilidade de receita ao vendedor, de modo a assegurar amortização de investimento e, eventualmente, obtenção de financiamento ao empreendimento (previsibilidade de receita durante o período de suprimento, também orientando análise de risco e de viabilidade do projeto).

A respeito, cumpre referir que a legislação incidente não apresenta disciplina expressa sobre critérios autorizadores e requisitos para reequilíbrio contratual em relação ao PIE em geral (LEÃO e BERNARDES, 2016, p.170)<sup>107</sup>, tampouco quando operando nos SISOL. Ainda, as hipóteses previstas contratualmente são limitadas. Importa aqui identificar previsão expressa de hipóteses autorizativas de adequação de remuneração para assegurar equilíbrio contratual, que se relacionam a situações que impactam em algum componente da receita de venda, e, portanto, no CCEI. Toma-se como exemplo o Edital nº 03/2021 e correspondentes minutas de CCEI. Veja-se que ausente qualquer referência a risco de despacho:

(a)Cláusula 4.6: “Caso sejam criados, após a data de assinatura do CONTRATO, novos TRIBUTOS, encargos setoriais ou contribuições para-fiscais e outros encargos legais, ou modificada a base de cálculo, as alíquotas e/ou regime de arrecadação dos atuais, de forma a aumentar ou diminuir o ônus das PARTES, com repercussão no equilíbrio contratual, a RECEITA DE VENDA poderá ser adequada, de modo a refletir tais alterações, para mais ou para menos, e entrará em vigor após homologação pela ANEEL”.

---

<sup>104</sup> Conforme CCEI ao Edital nº 03/2021, Cláusula 7.1. “A RECEITA DE VENDA, calculada mensalmente a partir do início do PERÍODO DE SUPRIMENTO e da entrada em operação comercial da(s) USINA(S) integrante(s) da SOLUÇÃO DE SUPRIMENTO, será definida com base na obrigação de entrega de POTÊNCIA e ENERGIA ASSOCIADA. 7.1.1. A celebração do ACORDO OPERATIVO entre as PARTES é condição obrigatória para o pagamento da RECEITA DE VENDA. 7.2. Após a entrada em operação comercial, para todo o PERÍODO DE COMERCIALIZAÇÃO, o valor da RECEITA DE VENDA será dado pela soma das componentes RECEITA FIXA e PARCELA VARIÁVEL.”

<sup>105</sup> Conforme CCEI ao Edital nº 03/2021, receita anual fixa (receita fixa) é “o valor de remuneração anual de cada USINA apresentado pelo VENDEDOR no LEILÃO, expresso em R\$/ano, para remunerar os custos de investimento e os custos fixos de operação e manutenção.”

<sup>106</sup> Cláusula 7.17: “na fase de operação em teste será devido ao VENDEDOR o pagamento da energia efetivamente injetada na rede durante o período de teste, valorada pela parcela variável”.

<sup>107</sup> Cumpre destacar que, em relação ao regime jurídico de serviço público, há previsão expressa a respeito de mecanismos relacionados à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro. Veja-se, nesse sentido, a Lei Federal nº 8.987/1995 (art. 9) e a Lei Federal nº 9.074/1995 (art. 35).

(b) Cláusulas 7.15<sup>108</sup> ou 7.18<sup>109</sup>: o CCESI poderá ser aditivado em razão de alterações de características técnicas, desde que concordadas com ANEEL e EPE, para refletir eventual redução de parcela fixa ou variável negociadas; nestes casos, eventual redução da parcela variável, incide critério de compartilhamento de benefícios obtidos na proporção de 70% para o vendedor e 30% para o comprador (reversão de ganhos para a modicidade tarifária) (Cláusula 7.15.1 ou 7.18.1).

### 6.3. REEQUILÍBRIO CONTRATUAL NA PRODUÇÃO INDEPENDENTE

Como referido acima, a legislação incidente não apresenta disciplina expressa sobre critérios autorizadores para reequilíbrio contratual em relação ao PIE nos SISOL e as hipóteses previstas contratualmente são limitadas. Com base no texto da Lei nº 9.074/1995, há quem interprete o PIE como “aquele que comercializa energia elétrica por sua conta e risco, ou seja, sem garantia de equilíbrio econômico-financeiro” (TOMALSQUIM, 2015, p. 08). Também, não se localizou decisões no âmbito da ANEEL, nem decisões judiciais, quanto ao tema do direito de revisão contratual envolvendo especificamente o PIE nos SISOL e os CCESI. Assim, faz-se necessário explorar outros elementos na busca de resposta.

#### *Posicionamento ANEEL<sup>110</sup>*

A ANEEL já se manifestou, no âmbito administrativo, sobre demandas relacionadas a pleito de reequilíbrio contratual formulado por PIE. Trata-se de precedentes relativamente a casos em que o PIE atua sob regime de concessão (contrato de concessão de uso de bem público para geração de energia elétrica – potencial hidráulico, portanto, com disciplina da Lei Federal nº 9.074/1995). É análise relevante para orientar o presente estudo, sendo aqui considerada.

A matéria parece remanescer controversa, havendo entendimentos divergentes manifestos em decisões da ANEEL. Notadamente, para os fins aqui pretendidos, cabe destacar, em rápida síntese, dentre os argumentos aventados pela ANEEL quando de entendimento pela inadmissibilidade de reequilíbrio contratual<sup>111</sup>, e conforme análise desenvolvida por Leão e Bernardes (2016, pp. 153-169)<sup>112</sup>, os seguintes:

(i) o regime remuneratório mediante preço (caso do PIE), e não tarifa, assim como a ausência de previsão contratual expressa, não autorizariam pleito de reequilíbrio econômico-financeiro;

---

<sup>108</sup> Modelo CCESI gás natural e fontes renováveis.

<sup>109</sup> Modelo CCESI diesel ou óleo combustível.

<sup>110</sup> Em razão das dificuldades de busca de jurisprudência administrativa através dos websites institucionais oficiais, não se pode afirmar que se realizou pesquisa exaustiva sobre o tema.

<sup>111</sup> A ANEEL expressa entendimento pela admissibilidade, por exemplo, no caso de atraso de implantação de empreendimentos em razão de atraso no licenciamento ambiental que não pode ser atribuído ao empreendedor. [fazer referência à exemplos]

<sup>112</sup> Os outros argumentos mencionados referem-se à vetos presidenciais relacionados ao tema e a interpretação do art. 4-A, da Lei Federal nº 9.074/1995.

(ii) a expressão “por conta e risco” disposta no art. 11, da Lei Federal nº 9.074/1995, ao se referir à atividade do produtor independente, vedaria ao reequilíbrio contratual, vez que corresponderia à transferência integral do risco.

A respeito, Leão e Bernardes (2016) contrapõem as premissas apresentadas pela ANEEL. Os autores afirmam (i) que inexistente qualquer previsão legal vinculando equilíbrio contratual à remuneração baseada em tarifas; que o pedido (nos casos analisados) não envolve recálculo de preço da energia comercializada, mas adequação de ônus ou extensão de prazo de concessão; bem como que independe de cláusula expressa, vez que se baseia no art. 37, XXI, da CF/88, e na boa-fé objetiva que rege os contratos administrativos (pp. 154-155).

Ainda, em alinhamento com doutrina especializada, destacam (ii) que a expressão “por conta e risco” corresponderia à “alocação dos riscos ordinários do negócio a esse agente” (p. 162), e não a caso de transferência integral de riscos. Assegurada, portanto, a possibilidade de revisão contratual no evento de fatos extraordinários e imprevisíveis que resultem no agravamento de ônus (PAZETO, 2012). Assim, os autores postulam pela aplicação subsidiária da disciplina da Lei de Licitações a autorizar o reequilíbrio contratual nestes casos.

Adicionalmente, de acordo com manifestação já exarada pela Procuradoria Federal junto à ANEEL quanto à incidência de regras de direito civil e, também, das aplicáveis aos contratos administrativos, o conteúdo dos contratos de comercialização de energia seriam divididos em cláusulas de natureza regulamentar e econômica. Dessa forma, à Administração Pública é resguardado o direito de livre alteração tão somente das cláusulas de natureza regulamentar, enquanto as cláusulas de natureza econômica, notadamente as relativas ao estabelecimento do preço, se encontram fora da esfera de influência do Poder Público, ficando eventuais modificações discricionárias e unilaterais destas atreladas à compensação do agente privado. Nesse sentido, o Parecer nº 00305/2016/PFANEEL/PGF/AGU e a Nota Técnica nº 040/2015-SRM<sup>113</sup>:

Parecer 00305

[...]

29. Evidentemente, a necessária tutela da entidade reguladora não pode interferir em cláusulas de natureza puramente contratuais ou econômicas, como, por exemplo, as cláusulas que tratam de preço. Cláusulas regulamentares, todavia, podem ser alteradas pelo regulador, tal qual se dá nos contratos administrativos.

30. De fato, é sabido que a doutrina é uniforme no admitir que o poder de alteração e rescisão unilateral do contrato é inerente à Administração Pública, podendo ser exercido ainda que nenhuma cláusula expressa o consigne, porém, a alteração somente pode atingir as denominadas cláusulas regulamentares, isto é, aquelas que dispõem sobre o objeto do contrato e o modo de sua execução. Contudo, no que concerne às cláusulas econômicas, ou seja, aquelas que estabelecem a remuneração e os direitos do contratado perante a Administração e dispõem acerca da equação econômico-financeira do contrato administrativo, estas são inalteráveis, unilateralmente, pelo Poder Público

<sup>113</sup> Parecer nº 00305/2016/PFANEEL/PGF/AGU.

sem que se proceda à devida compensação econômica do contratado, visando restabelecer o equilíbrio financeiro inicialmente ajustado entre as partes.

#### Nota Técnica 040

43. Sendo assim, é recomendável que uma cláusula contratual não deva ser alterada para determinado agente de determinado certame sem que haja uma motivação adequada, pois é provável que possa estar sendo alterado o parâmetro de concorrência e de preço que viabilizaram uma usina e não outra participante do Leilão.

Ainda, esta a manifestação exarada no Parecer nº 0060/2012/PGE – ANEEL/PGF/AGU ao distinguir entre as relações estabelecidas pelo PIE com o Poder Concedente<sup>114</sup> e na comercialização de energia e impactos na remuneração estabelecida contratualmente (manifestando-se no sentido de que eventual revisão para restabelecimento de equilíbrio econômico-financeiro contratual seria apenas admissível no âmbito da concessão para uso de bem público, não cabendo na relação de comercialização de energia, pelo entendimento de ser a cláusula de preço cláusula de natureza econômica):

[...]

Por outro lado, tem-se a relação do produtor independente enquanto agente que comercializa energia, seja no ACL, no qual “não cabe qualquer ingerência estatal nas negociações de compra e venda, que se sujeitam às condições de mercado” ou no ACR, em que “uma vez fixado o preço de venda da energia nos leilões, o mesmo está adstrito aos mecanismos de reajuste fixado no contrato, que não admite a interferência da Administração, e do qual esta não é parte.

[...] o valor da energia decorreu de valor fixado pelo próprio agente<sup>115</sup>, quando participou do certame licitatório, ou foi livremente pactuado no ambiente livre, não cabendo, dessa forma, intervenção do poder público para revisar os valores relativos à comercialização da energia elétrica”. (p. 17)

No entanto, cumpre destacar que tanto quando da aplicação de regras de direito privado quanto daquelas relacionadas aos contratos administrativos para a análise e interpretação dos contratos de comercialização de energia, incidentes os deveres decorrentes da boa-fé objetiva. Afinal, a boa-fé objetiva (art. 422, Código Civil) também se irradia para as relações de direito público, o que conta com fundamento constitucional (art. 37, caput, CF/1988)<sup>116</sup> e no expressamente disposto na Lei Federal nº 9.784/1999 (art. 2º, parágrafo único, IV)<sup>117</sup> e na Lei de Licitações. No mesmo sentido, o instituto do reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos (art. 317, Código Civil), que consiste, em verdade, em

---

<sup>114</sup> No caso sob análise em referido Parecer, tratava-se de concessão de uso de bem público (potencial hidráulico).

<sup>115</sup> Ver item 10.4 do Edital nº 03/2021: “O LANCE constitui obrigação de comercialização irrevogável e irretratável por parte da PROPONENTE”.

<sup>116</sup> “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: [...]”.

<sup>117</sup> “Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência. Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de: [...] IV - atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé; [...]”.

expressão da boa-fé objetiva<sup>118</sup>. Porém, a demonstração da quebra do equilíbrio e, portanto, da necessidade de recomposição da equação original através de revisão contratual, deve ser analisada no caso concreto<sup>119</sup>.

### **Fundamentos de Direito Administrativo**

Consoante previsão legal e doutrina administrativista, a revisão do pactuado em razão de mudança do cenário econômico independe de previsão contratual que a autorize<sup>120</sup>, sendo a materialização da previsão constitucional de manutenção das condições da proposta para os contratos administrativos<sup>121</sup>, constituindo a equação econômico-financeira do contrato direito adquirido do contratado<sup>122</sup>. Aplicável ao tema a disposição do art. 65, II, “d” da Lei de Licitações<sup>123</sup>, que autoriza o reestabelecimento da relação inicialmente pactuada, objetivando o reequilíbrio do pacto, em condições específicas. Para o caso em estudo, parece que se trataria de hipótese de revisão do pacto em decorrência de fato do príncipe, ensejador de álea extraordinária e extracontratual.

O fato do príncipe é caracterizado quando a execução do contrato é onerada por ato lícito, regular e perfeito proveniente da administração, exercida em campo estranho e geral ao contrato, do qual derive lesão patrimonial ao particular (JUSTEN FILHO, 2014, p. 1021). Em outras palavras, é o agravo econômico resultante de medida tomada sob titulação

---

<sup>118</sup> O instituto do reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos (art. 317 do Código Civil) autoriza a revisão dos termos contratuais quando, em contratos de prestação diferida ou continuada, sobrevier, por motivos imprevisíveis (Teoria da Imprevisão), desproporção entre a obrigação originalmente acordada e as prestações obrigacionais. Para serem consideradas imprevisíveis, as causas do desequilíbrio, todavia, devem ultrapassar a mera mudança das condições pré-contratuais (REsp 1947694/SP, Rel. Ministra NANCY ANDRIGHI, TERCEIRA TURMA, julgado em 14/09/2021, DJe 16/09/2021. pp. 15-16).

<sup>119</sup> O tema será objeto de análise na entrega do Produto P16.

<sup>120</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 16ª ed. rev., atual. e ampl. São Paulo. Revista dos Tribunais, 2014, p. 1040.

<sup>121</sup> Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

<sup>122</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. 35ª ed.rev. e atual. São Paulo. Malheiros. 2021, p. 582.

<sup>123</sup> Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

II - por acordo das partes: [...]

b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários; [...]

d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

diversa da contratual, isto é, no exercício da *alea administrativa*, cujo desempenho vem a ter repercussão direta na economia contratual estabelecida na avença (MELLO, 2021, p. 713). O Tribunal de Contas da União, em direta aplicação da lei, reiteradamente reconhece a ocorrência de fato do príncipe como hipótese de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato<sup>124</sup>.

Enfim, se diante de alteração unilateral de critério objetivo, afetando a receita do empreendedor, se está diante do rompimento da equação econômico-financeira da relação, ensejando sua recomposição. No ponto, entretanto, de ser notado que não obstante ser dever da Administração a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, não trata do dever do recompor a expectativa de lucro, mas sim a readequação do ônus financeiro, de acordo com os riscos assumidos pelo empreendedor, e que podem (devem) ser suportados pela Administração. (MELLO, 2021, p. 712).

Há que avaliar, ainda, se é caso de caracterização de supressão em patamar superior a 25% do previsto em contrato, o que foge aos patamares aos quais o contratado fica obrigado a aceitar a alteração quantitativa do contrato, conforme disciplina do art. 65, §1º, da Lei nº 8.666/1993<sup>125</sup>. Apesar das reiteradas críticas doutrinárias ao conceito e à forma como redigida a disposição, inclusive por sua aplicação linear ao valor do contrato desconsiderando especificidades constantes da formação do preço (JUSTEN FILHO, 2014, 1007), a alteração quantitativa até os patamares previstos em lei é entendida como prerrogativa da Administração a concretizar o interesse público, não constituindo arbitrariedade<sup>126</sup>. Contudo, em sendo o caso de supressão em patamar que supere em 25%,

---

<sup>124</sup> Neste sentido: Acórdão nº 2932/2021 – Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz. Acórdão de Relação nº 2779/2021 – Plenário, Rel. Min. Jorge Oliveira. Acórdão nº 167/2015 – Segunda Câmara, Rel. Min. Raimundo Carreiro.

<sup>125</sup> Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

§ 1º O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

<sup>126</sup> PROCESSUAL CIVIL. ADMINISTRATIVO. RECURSO ESPECIAL. AÇÃO DE RESCISÃO CONTRATUAL CUMULADA COM PEDIDO DE COBRANÇA. REDUÇÃO UNILATERAL DO VALOR DO CONTRATO (PRESTAÇÃO DE SERVIÇO) EM 25%. ALEGADA VIOLAÇÃO DO ART. 65, I, B, §§ 1º E 2º, DA LEI 8.666/93. NÃO-OCORRÊNCIA. EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO. VEDAÇÃO AO ENRIQUECIMENTO SEM CAUSA. SUPOSTA OFENSA AO ART. 79, § 2º, II, DA LEI 8.666/93. REEXAME DE FATOS E PROVAS. SÚMULA 7/STJ. HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS. GRAU DE SUCUMBÊNCIA (CPC, ART. 21). REAPRECIACÃO. INADMISSIBILIDADE. FAZENDA PÚBLICA VENCIDA. INAPLICABILIDADE DOS LIMITES MÍNIMO (10%) E MÁXIMO (20%) PREVISTOS NO § 3º DO ART. 20 DO CPC. PRECEDENTES.

1. É lícito à Administração Pública proceder à alteração unilateral do contrato em duas hipóteses: (a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica; (b) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto (Lei 8.666/93, art. 65, I, a e b).

2. O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% para os seus acréscimos (Lei 8.666/93, art. 65, § 1º).

3. O poder de alterar unilateralmente o ajuste representa uma prerrogativa à disposição da Administração para concretizar o interesse público. Não se constitui em arbitrariedade nem fonte de enriquecimento ilícito.

se estaria diante de autorização legal ao contratado pretender a rescisão do contrato<sup>127</sup>, possuindo os mesmos direitos patrimoniais da hipótese de rescisão unilateral<sup>128</sup>, ou seja, o ressarcimento dos prejuízos regularmente comprovados, pagamento por serviços prestados e desmobilização, além de indenização por danos emergentes e lucros cessantes.

Os critérios a serem adotados para reequilibrar o contrato variam caso a caso, mediante detida análise dos efeitos incidentes a partir do fato em questão<sup>129</sup>, considerando inclusive os custos e valores da época da licitação (NIEBUHR, 2015, p. 1043), de modo que parece inviável estimar o potencial custo deste reajuste sem a devida análise do caso concreto.

---

## PARTE II | LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DE INTERESSE

---

---

4. A modificação quantitativa do valor contratado (acréscimo/supressão) deve corresponder, em igual medida, à alteração das obrigações dos sujeitos da relação jurídica (Administração Pública e particular), ou seja, a variação do preço deve guardar uma relação direta de proporcionalidade com aumento/diminuição do objeto, sob pena de desequilíbrio econômico-financeiro, enriquecimento sem causa e frustração da própria licitação. (REsp 666.878/RJ, Rel. Ministra DENISE ARRUDA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 12/06/2007, DJ 29/06/2007, p. 492)

<sup>127</sup> Art. 78. Constituem motivo para rescisão do contrato: [...] XIII - a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei;

<sup>128</sup> Art. 79. A rescisão do contrato poderá ser: I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo anterior [...]

Art. 78. Constituem motivo para rescisão do contrato:

I - o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

II - o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;

III - a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;

IV - o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;

V - a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;

VII - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

VIII - o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 desta Lei;

IX - a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

X - a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

XI - a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

XII - razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

[...]

XVII - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

<sup>129</sup> Acórdão nº 1905/2020 – Plenário, Rel. Min. Ana Arraes.

## 7. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INCIDENTE

Nos produtos que antecedem a este, em especial aqueles que contemplaram consulta ou entrevista a PIEs integrantes dos SISOL (Produtos P02 e P03), bem como no contexto dos estudos de caso selecionados (Produto 07)<sup>130</sup>, identificou-se temas relacionados à incidência de regulação ambiental a empreendimentos de geração como relevantes<sup>131</sup>. Em especial, destacou-se como de interesse aos PIEs aspectos relacionados (i) ao licenciamento ambiental para empreendimentos de geração e (ii) a hipóteses autorizativas de supressão de vegetação, o que se passa a expor no item seguinte.

Contudo, preliminarmente, convém mencionar, ainda que de forma sumária, as interrelações entre o quadro normativo dos Direitos da Energia e Ambiental no Brasil. Direito Ambiental e do Clima, enquanto áreas relacionadas ou irmãs ao Direito da Energia (HEFFRON et al., 2018), moldaram o Direito da Energia atual, principalmente após o Acordo de Paris e as obrigações de transição energética para fontes renováveis limpas e diminuição de emissões de GEE. Especialmente no que se refere a fontes renováveis, são promovidas juridicamente com o objetivo de proteção climática e segurança energética por meio da diversificação de fontes e descentralização da produção (SILVEIRA, 2022).

No contexto brasileiro, a conexão entre regulação setorial e legislação ambiental é evidente. A propósito, exploração de atividade econômica (no caso, a energia elétrica é considerada bem de interesse público e objeto de concessão, mediante exploração de atividade econômica, consoante art. 176, CF/1988) deve assegurar a observância à defesa do meio ambiente (art.170, VI, CF/1988). Considere-se, ainda, os objetivos declarados da política pública setorial relativa aos SISOL, notadamente o disposto no art. 3º, §12, da Lei nº 12.111/2009, que faz referência não apenas à eficiência econômica e energética, mas, também, à valorização do meio ambiente. Adicionalmente, isto resta evidente pelo conjunto normativo e documentos técnicos analisados no presente estudo (ver quadros-síntese inseridos nos itens subsequentes).

Objetivos gerais da política energética e dos leilões de geração de energia incluem temas próprios do direito da energia (acesso a energia, segurança energética e confiabilidade), de natureza ambiental (redução de GEE, poluentes, ruídos, uso de recursos hídricos, e supressão de vegetação), e de natureza social (modicidade tarifária). Nesse sentido, destaca-se as seguintes previsões legais com impacto no contexto dos SISOL que relacionam energia e meio ambiente:

1. Lei nº 9.478/1997 - dispõe sobre a política energética nacional: art. 1º, incisos IV e XVIII, colocam como objetivo da política a proteção do meio ambiente e a mitigação das emissões de GEE e poluentes.

<sup>130</sup> No contexto do Produto 07, a definição de critérios para a seleção de estudos de caso para o presente Projeto de Consultoria contemplou, como uma das dimensões, critério ambiental, com os seguintes indicadores: (i) emissão de GEE, (ii) disponibilidade de área degradada/menor supressão de vegetação, (iii) risco de vazamento de óleo diesel no transporte fluvial e (iv) problemas locais (poluição, ruídos etc.).

<sup>131</sup> Para abordagem sobre a interrelação entre Direito Ambiental e Direito da Energia, ver WILDERMUTH (2011).

2. Lei nº 9.427/1996 – institui a ANEEL e disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica: art. 26 §1º-G requer ao Poder Executivo federal a definição de diretrizes para a implementação, no setor elétrico, de mecanismos para a consideração dos benefícios ambientais.
3. Lei nº 12.111/2009 - dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos SISOL: art. 3º, §12, afirma que o regramento da Conta de Consumo de Combustíveis – CCC deverá prever mecanismos que induzam, entre outros, à valorização do meio ambiente.
4. Decreto nº 7.246/2010 – regulamenta a Lei nº 12.111/2009: art. 4º afirma que os agentes dos SISOL e a ANEEL deverão buscar, dentre outros, a eficiência energética e a mitigação de impactos ambientais na geração de energia elétrica.
5. Decreto nº 10.221/2020 - institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica na Amazônia Legal - Mais Luz para a Amazônia: art. 4º prevê que “Os atendimentos nas regiões remotas serão realizados por meio de fontes renováveis de geração de energia elétrica”.
6. Transição energética dos SISOL. Exemplo: Mais Luz para Amazônia. + Requisitos de PRÉ-QUALIFICAÇÃO para participação em leilão: podem ser incluídos avaliação de impacto ambiental, licenças ambientais, autorização do uso da terra (ao lado de autorização de acesso à rede de transmissão/distribuição, qualificações financeiras e experiência prévia).
7. Resolução Normativa ANEEL nº 921/2021 – deveres, direitos e outros para PIE: o art. 2º lista como obrigações gerais do Autorizado “XI - respeitar a legislação ambiental e articular-se com o órgão competente, com vistas à obtenção das licenças ambientais, cumprindo as exigências nelas contidas, encaminhando cópia dessas licenças à ANEEL, responsabilizando-se pelas consequências do descumprimento das leis, regulamentos e licenças ambientais, independentemente da fiscalização exercida pela ANEEL”.
8. Portaria Normativa nº 59/GM/MME/2022 – estabelece condições para contratação de Soluções de Suprimento via leilão nos SISOL: o art. 11, parágrafo único, dispõe que “As propostas de Suprimento deverão buscar a eficiência econômica e energética, a mitigação dos impactos ambientais e a utilização de recursos energéticos locais”.

## **7.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO COM FONTES RENOVÁVEIS**

### **7.1.1 MARCO LEGAL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

No sistema brasileiro, o licenciamento ambiental representa o principal mecanismo estruturado de controle de atividades e empreendimentos, no qual a avaliação de impacto ambiental está incorporada. Corresponde ao procedimento através do qual se avaliam potenciais impactos ambientais, previamente à autorização pelo Poder Público, para aprovar a sua localização geográfica e concepção, e permitir a instalação, construção, expansão, modificação e/ou operação de projetos e atividades que usam recursos naturais,

poluem ou potencialmente poluem o meio ambiente, ou causam degradação ambiental. Previsto como um dos instrumentos de comando e controle na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), apresenta previsão constitucional (referente a avaliação de impacto ambiental no art. 225, §1º, IV, CF/1988), consolidada regulamentação geral (sobretudo, Lei Complementar nº 140/2011, Resolução Conama nº 237/1997 e Resolução Conama nº 01/1986) e abundante regulamentação setorial e em escala estadual e municipal.

A identificação e avaliação de potenciais impactos ambientais ocorre através da exigência de estudos técnicos ambientais, simplificados ou mais complexos, de acordo com exigências normativas específicas,<sup>132</sup> sendo o estudo de impacto ambiental (EIA) o mais reconhecido e efetivo.<sup>133</sup> Apesar de peculiaridades em termos de tradição legal e aspectos contextuais (em especial, o regime trifásico<sup>134</sup> e questões de definição de competência próprias do sistema federativo brasileiro<sup>135</sup>), os elementos regulatórios são similares aos verificados em outras jurisdições.<sup>136</sup>

Em síntese, o enquadramento legal para o procedimento de licenciamento ambiental federal está contemplado no seguinte conjunto normativo<sup>137 138</sup>:

---

<sup>132</sup> Consoante art. 1º, III, da Resolução CONAMA nº 237/1997: III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

<sup>133</sup> EIA, no Brasil, existe apenas em relação a projetos, inexistindo exigência legal em relação à avaliação ambiental estratégica. Isto em que pese algumas iniciativas setoriais (incluindo-se o setor elétrico, em especial para geração hidrelétrica) e inclusão em projeto de lei para o tema. Estão sujeitos aos EIA/RIMA atividades e empreendimentos potencialmente causadores de significativa degradação ou impacto ambiental (art. 225, §1º, IV, CF/1988).

<sup>134</sup> Consoante art. 8º, Resolução CONAMA nº 237/1997, Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Importa, no entanto, destacar o disposto no art. 9º: “Art. 9º. O CONAMA definirá, quando necessário, licenças ambientais específicas, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação”. Ainda, o art. 12 autoriza que sejam estabelecidos procedimentos simplificados para atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental.

<sup>135</sup> O licenciamento ambiental poderá estar sob a competência do órgão ambiental federal, estadual ou municipal, de acordo com os critérios estabelecidos na legislação aplicável (notadamente, lei nº 6.938/1981, Lei Complementar nº 140/2011 e Resolução CONAMA nº 237/1997).

<sup>136</sup> Triagem (“screening”), para verificação das atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento e, dentre estes, os sujeitos a EIA (critério da significância); definição do conteúdo do EIA/RIMA (“scoping”); consulta a órgãos intervenientes e possibilidade de realização de audiência pública. Nesse sentido, por exemplo, Diretiva 2011/92/EU da União Europeia. Porém, está fora do escopo do presente texto examinar aspectos regulatórios procedimentais constantes da legislação brasileira.

<sup>137</sup> Debates sobre a reforma do regime legal do licenciamento ambiental no Brasil não são novidade, inclusive existindo inúmeras propostas de reforma legislativa formuladas nos últimos quinze anos. Isso tem se intensificado nos anos mais recentes. Atualmente, o tema é discutido no Senado Federal no contexto do PL nº 2159/2021 (antigo PL nº 3.729/2004, Câmara dos Deputados), sob o que se denominou Lei Geral do Licenciamento Ambiental.

<sup>138</sup> Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) disciplinam regras procedimentais para o licenciamento ambiental, tendo força de norma geral, com fundamento no art. 24, §1º, CF/1988, e art. 8º, I, Lei 6.938/1981.

|                              |                                                                                                                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art. 170, VI, CF/1988        | Estabelece que a ordem econômica deve observar o princípio da defesa do meio ambiente <sup>139</sup>                                                 |
| art. 225, §1º, IV, CF/1988   | Exigência de estudo de impacto ambiental <sup>140</sup>                                                                                              |
| Lei nº 6.938/1981            | Institui a Política Nacional do Meio Ambiente <sup>141</sup>                                                                                         |
| Resolução CONAMA nº 1/1986   | Dispõe sobre a avaliação de impacto ambiental <sup>142</sup>                                                                                         |
| Resolução CONAMA nº 237/1997 | Dispõe sobre procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental <sup>143 144</sup>                                                             |
| Lei Complementar nº 140/2011 | Dispõe sobre a competência administrativa para o processo de licenciamento ambiental das autoridades federais, estaduais e municipais <sup>145</sup> |

Convém esclarecer que o escopo do presente estudo não contempla apresentação de aspectos relacionados à teoria geral do licenciamento ambiental ou análise detalhada do regramento do instituto no Brasil, nem tampouco abrange de forma ampla o

<sup>139</sup> “Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; [...]”.

<sup>140</sup> “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; [...]”.

<sup>141</sup> Consoante art. 10: “A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental”. Ainda, o Anexo VIII lista atividades consideradas potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais, incluindo produção de energia termoeletrônica.

<sup>142</sup> Na lista que consta de seu art. 2º, como atividades e empreendimentos que estão sujeitos ao estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA), inclui-se os seguintes relacionados ao setor elétrico: VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 Kv; VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, como barragem para fins hidrelétricos, acima de 10 MW; e XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW.

<sup>143</sup> Consoante art. 1º, I:

“Art. 1º - Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental [...]”.

<sup>144</sup> Também lista no Anexo I produção de energia termoeletrônica como atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

<sup>145</sup> Sobre competência para o licenciamento ambiental, conforme Lei Complementar nº 140/2011, ver: art 7º, § XIX (União); art. 8º, XIV e XV (Estado); art. 9º, XIV (Município); c/c artigos 12 e 13. Ainda, sobre competência supletiva para o licenciamento, ver art. 14, §3º, e art. 15 (objeto da ADI nº 457).

conjunto regulatório aplicável ao setor elétrico considerando-se todas as atividades implicadas (geração, distribuição e transmissão) ou todas as fontes de geração (hidrelétrica, térmica, eólica, solar, biocombustíveis etc.). Assim, ressalta-se que este item se limita a identificar temas específicos de interesse ao objeto do Projeto, em especial, licenciamento ambiental de projetos de geração de energia com fonte solar fotovoltaica no contexto dos SISOL.

### 7.1.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO COM FONTES RENOVÁVEIS

A **Resolução CONAMA nº 237/1997**, que regulamenta o licenciamento ambiental federal, constitui-se em regra geral. Ela prevê o procedimento trifásico (LP, LI, LO), bem como possibilita a adoção de processo simplificado caso a autoridade competente entender pelo pequeno potencial de impacto ambiental<sup>146</sup> após avaliar os relatórios apresentados pelo empreendedor (art. 12 c/c art. 1º, III). Cumpre referir o disposto na **Resolução CONAMA nº 1/1986**. Na lista que consta de seu art. 2º, como atividades e empreendimentos que estão sujeitos ao estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA), inclui-se os seguintes relacionados ao setor elétrico: VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 Kv; VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, como barragem para fins hidrelétricos, acima de 10 MW; e XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW. Pode-se inferir, desta redação, que unidades geradoras com potência instalada abaixo de 10MW seriam classificadas como de menor potencial de impacto, e, portando, não sujeitas à submissão de EIA (GIACOBBO e SAMPAIO, 2017, p. 15).

Com o objetivo de simplificação do licenciamento ambiental no contexto setor elétrico, foram editadas normas específicas. De especial interesse aqui é a **Resolução CONAMA nº 279/2001**, que estabelece processo de licenciamento ambiental simplificado

---

<sup>146</sup> Farias considera impacto significativo os comumente associados a grandes projetos (FARIAS, 2019, p. 77). Sánchez entende que o potencial para causar modificação ambiental depende da carga imposta ao ecossistema e sua vulnerabilidade ambiental. O autor entende, ainda, que o tamanho do impacto é uma combinação da demanda (conforme as características do projeto) e a vulnerabilidade ou importância do ambiente. Isso significa que, quanto maior a demanda e maior a vulnerabilidade ou importância, maior será o potencial de impactos. Sánchez também afirma que o potencial de impacto do projeto é inerente, enquanto a demanda ou pressão impostas no meio ambiente variam (SÁNCHEZ, 2013, p. 125-126). A lei considera de significativo impacto ambiental as atividades listadas na Resolução CONAMA nº 1/1986, tais como empreendimento que gere eletricidade acima de 10 MW. A Resolução CONAMA nº 279/2001, que estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental, não faz distinção de fontes, ou seja, aplica-se para usinas hidrelétricas e sistemas associados; usinas termelétricas e sistemas associados; sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações); e outras fontes alternativas de energia (art. 1º, I). A mencionada Resolução tampouco define pequeno potencial de impacto ambiental, deixando para o órgão ambiental competente definir, “com base no Relatório Ambiental Simplificado, o enquadramento do empreendimento elétrico no procedimento de licenciamento ambiental simplificado, mediante decisão fundamentada em parecer técnico” (art. 4º). Esta definição, contudo, não pode ser entendida como discricionária, pois existem elementos em outras normas que sugerem empreendimentos com pequeno ou grande impacto ambiental, por exemplo, a Resolução CONAMA nº 1/1986 e a Resolução CONAMA nº 462/2014 para empreendimentos eólicos, bem como normas estaduais que definem procedimentos diferenciados conforme, dentre outros, a potência instalada (vide próximo item com exemplos de normas estaduais referentes a energia solar).

para empreendimentos de geração de energia elétrica com baixo potencial de impacto ambiental<sup>147</sup>. Ela se aplica a todos os níveis de competência e para usinas hidrelétricas, termoelétricas, sistemas de transmissão e outras fontes alternativas,<sup>148</sup> exceto para usinas eólicas (regulamentadas especificamente pela **Resolução CONAMA nº 462/2014**).<sup>149</sup>

Uma das principais diferenças entre o procedimento simplificado e o trifásico é que não há exigência de submissão de EIA/RIMA para solicitação da licença prévia (LP). No entanto, o requerente deve apresentar Relatório Ambiental Simplificado (RAS), registro válido na ANEEL e as manifestações aplicáveis das autoridades envolvidas<sup>150</sup>. O órgão ambiental competente é responsável por avaliar o RAS e decidir se o projeto ou atividade está enquadrado na Resolução CONAMA nº 279/2001. Somente após essa avaliação é que a autoridade submete o projeto ao procedimento simplificado ou trifásico<sup>151</sup>.

O RAS deve conter os aspectos ambientais relevantes do projeto relacionados à sua localização, instalação, operação e expansão<sup>152</sup> e o conteúdo definido no Anexo I da Resolução CONAMA nº 279/2001<sup>153</sup>. De acordo com o Anexo I, o conteúdo mínimo do RAS inclui: (a) a descrição do projeto com alternativas locais e tecnológicas, considerando sua área de influência e a possibilidade de não instalar o empreendimento; (b) uma análise ambiental, descrevendo possíveis impactos ambientais, sociais e econômicos, e caracterizando a qualidade ambiental após o projeto na área de influência; e (c) medidas de mitigação e compensação, identificando impactos inevitáveis, recomendando a alternativa mais favorável e estabelecendo programas de monitoramento e controle (a serem apresentados em detalhes no relatório chamado Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais - RDPA).<sup>154</sup> No entanto, o empreendedor deve comunicar qualquer impacto ambiental não previsto no RAS e no RDPA ao órgão ambiental competente para as medidas necessárias<sup>155</sup>.

Ainda, a Resolução CONAMA nº 279/2001 estabelece procedimento com tramitação mais célere: no máximo sessenta dias para a decisão sobre LP e a licença de instalação (LI), contados a partir da data da solicitação,<sup>156</sup> e um máximo de sessenta dias para a decisão de conceder a licença de operação (LO), contados a partir do pedido e desde que as condições das licenças anteriores fossem cumpridas.<sup>157 158</sup>

---

<sup>147</sup> Os “Considerandos” da Resolução CONAMA nº 279/2001 destacam que a definição de prazos simplificados para a concessão da licença objetiva aumentar a eletricidade oferecida no país e, ainda, mencionam as dificuldades de avaliar o baixo impacto ambiental antes das avaliações ambientais e as complexidades de avaliar os efeitos das usinas sobre o meio ambiente.

<sup>148</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 1º.

<sup>149</sup> Resolução CONAMA nº 462/2014, art. 1º.

<sup>150</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 3º.

<sup>151</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 4º.

<sup>152</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 2º, inciso I.

<sup>153</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 3º.

<sup>154</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, Anexo I

<sup>155</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 11.

<sup>156</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 6º.

<sup>157</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 9º.

Quanto à oportunidade de participação pública, a Resolução CONAMA nº 279/2001 prevê a possibilidade de realização de Reunião Técnica Informativa, com o objetivo apresentar e discutir o RAS e o RDPA<sup>159</sup>. A Reunião Técnica Informativa ocorre se a autoridade licenciadora considerar necessário ou quando exigido por uma entidade civil, o Ministério Público ou mais de cinquenta pessoas.<sup>160</sup> Além disso, qualquer pessoa pode expressar sua opinião por escrito, e é responsabilidade do órgão ambiental competente incluí-la no processo de licenciamento e levá-la em consideração na decisão final<sup>161</sup>.

### 7.1.3 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO COM FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA

A instalação de painéis para geração de energia solar fotovoltaica pode se dar em terra ou sobre telhados de edificações (sobre geração solar fotovoltaica flutuante, ver item 9 deste documento). Ainda, os sistemas solares fotovoltaicos podem ser (i) conectados à rede pública ou (ii) isolados (sem conexão). Ocorre que não há regulamentação específica para licenciamento ambiental de empreendimentos de geração a energia solar fotovoltaica em solo em nível federal além do procedimento simplificado para projetos de baixo impacto estabelecido na Resolução CONAMA nº 279/2001 (ver item 7.1.2).

Alguns estados regulamentam o tema, sendo que, dependendo do local de instalação, combinado com o porte do empreendimento (conforme potência instalada), diferentes requisitos e condições legais se aplicam, podendo o empreendimento ser submetido ao processo de licenciamento ambiental (trifásico ou simplificado) ou apenas à autorização da concessionária de energia local. Veja-se alguns exemplos a seguir, como referência.

1. O **Ceará** isenta os sistemas de microgeração (as centrais geradoras de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 75 kW) solar fotovoltaica de licenças ambientais, desde que não interfira em áreas de preservação permanente (APP) e/ou unidade de conservação (Resolução COEMA nº 3/2016, art. 3º). Ainda, os sistemas de minigeração (centrais geradoras com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5 MW) solar fotovoltaica que forem instalados em telhado ou fachada, em terrenos em área urbana ou rural, com potência menor ou igual a 2 MW, estão isentos de licença ambiental (art. 4º). Ademais:

Art. 4º

[...]

§ 1º Os sistemas de minigeração solar fotovoltaica que forem instalados em terrenos em área urbana ou rural, com potência maior que 2 megawatts (MW) e menor ou igual a 3

---

<sup>158</sup> Conforme art. 7º, projetos e atividades com processo de licenciamento ambiental em andamento em 29 de setembro de 2001 poderão seguir o procedimento simplificado mediante solicitação do requerente fornecida no âmbito da Resolução CONAMA nº 279/2001.

<sup>159</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 8º, inciso 3.

<sup>160</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, art. 8º.

<sup>161</sup> Resolução CONAMA nº 279/2001, Artigo 8º, IV.

megawatts (MW), estarão obrigados a autodeclaração, preenchida pelo interessado, no sítio oficial do órgão;

§ 2º Os sistemas de minigeração solar fotovoltaica que forem instalados em terrenos em área urbana ou rural, com potência maior que 3 megawatts (MW) e menor ou igual a 5 megawatts (MW), serão autorizados mediante licença ambiental simplificada.

Ainda, Resolução COEMA nº 2/2019 classifica atividades conforme previsão do Anexo I pelo Potencial Poluidor-Degradador (PPD). Considera energia solar fotovoltaica com baixo PPD, classificado em porte micro (Mc) se possuir área entre 15 e 30 (incluso) HA, pequeno (Pe) área entre 30 e 90 (incluso) HA, médio (Me) área entre 90 e 180 (incluso) HA, grande (Gr) área entre 180 e 450 (incluso) HA, e excepcional (Ex) área acima de 450 HA. Tais atividades estão sujeitas a LP e licença de instalação e operação (LIO). Minigeração distribuída de energia elétrica a partir de fontes renováveis (fotovoltaica) é classificada não pela área mas pela potência gerada (MW). Minigeração solar fotovoltaica com potência gerada entre 2 e 3 (incluso) MW é sujeita a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC) e a Licença Ambiental Única (LAU) se a potência gerada é entre 3 e 5 (incluso) MW.<sup>162</sup> As normas mencionadas não se referem a estudos ambientais para fonte solar.

2. No **Rio de Janeiro**, Norma Operacional INEA nº 46 (NOP-INEA-46.R-6) enquadra empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento e demais procedimentos de controle ambiental. Anexo I lista a implantação e operação de fonte solar para geração de energia elétrica com Potencial Poluidor Inicial Mínimo (PPIM) desprezível. Resolução INEA nº 198/2020 regulamenta os procedimentos de controle ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica. Conforme, art. 3º, empreendimentos com potência instalada prevista igual ou superior a 10 MW devem apresentar Relatório Ambiental Simplificado – RAS. Empreendimentos potência instalada prevista superior a 5 MW e inferior a 10 MW terão seu requerimento de licença ambiental analisado mediante a apresentação dos documentos e estudos obrigatórios e outros eventualmente solicitados pelo INEA (como descrição do projeto, diagnóstico ambiental, avaliação de impacto ambiental, e prognóstico ambiental). Contudo, não se especifica qual o tipo de licença exigida.

Empreendimentos com potência instalada prevista igual ou inferior a 5MW são isentos de licenciamento ambiental. Neste caso, contudo, será exigida a autorização ambiental específica quando houver necessidade de intervenção em APP, supressão de vegetação nativa, manejo de fauna silvestre, ou intervenção em sítios espeleológicos. Ainda, em tais casos de inexigibilidade de licenciamento ambiental, será exigido Certificado Ambiental quando o empreendimento estiver inserido em unidade de conservação e suas zonas de amortecimento ou terra indígena homologada ou em processo de homologação e terra quilombola delimitada ou em processo de delimitação<sup>163</sup>.

3. Em **São Paulo**, Resolução SMA nº 74/2017 dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica. Conforme art. 2º, “o licenciamento ambiental considerará o empreendimento como um

<sup>162</sup> Resolução COEMA nº 2/2019, art. 2, 4 incisos IV e VIII, e Anexo III.

<sup>163</sup> Resolução INEA nº 198/2020, art. 3, inciso III, e §§ 1º e 2º.

todo, incluindo a infraestrutura associada (sistemas elétricos, subestações, linhas de transmissão ou distribuição, acessos de serviços e demais sistemas associados, vias, obras ou equipamentos, entre outros)”. Necessidade de licenciamento e estudos ambientais depende da potência instalada prevista para o empreendimento: maior que 90 MW, o procedimento aplicável para o licenciamento prévio será o de Relatório Ambiental Preliminar – RAP<sup>164</sup>; maior que 5 MW e menor ou igual a 90 MW, o procedimento aplicável para o licenciamento prévio será o de Estudo Ambiental Simplificado - EAS<sup>165</sup>; e menor ou igual a 5 MW, incluindo empreendimentos de micro e minigeração de energia elétrica distribuída, nos termos das Resoluções da ANEEL, estão dispensados de obter licença ambiental, mas não estão isentos de quaisquer outras autorizações ambientais aplicáveis se, para instalar a estrutura de energia solar, interferirem no meio ambiente (no caso de supressão de vegetação nativa e instalação em áreas de proteção de manancial)<sup>166</sup>.

4. O último exemplo refere-se ao **Paraná**. Resolução SEDEST nº 11/2021 exige licença ambiental para instalações solares, dependendo do tamanho do campo solar (CS). Por exemplo, um CS maior que 1,5 hectares e menor ou igual a 7,5 hectares em um local não coberto pela rede pública deve obter licença ambiental simplificada (LAS), e um CS maior que 7,5 hectares ou com potência superior a 10 MW está sujeita à licença trifásica.<sup>167</sup> A referida norma apresenta o Quadro 1 no art. 6º sintetizando o licenciamento ambiental para fonte solar:

| PORTE | CAMPO SOLAR (CS)                                  | ESTUDO AMBIENTAL | LICENCIAMENTO |
|-------|---------------------------------------------------|------------------|---------------|
| 1     | CS ≤ 1,5 ha<br>(conforme estabelecido no Art. 7º) | Inexigível       | DILA          |
| 2     | 1,5 ha < CS ≤ 7,5 ha<br>(com rede pública)        | Dispensado       | DLAE          |
| 3     | 1,5 ha < CS ≤ 7,5 ha<br>(sem rede pública)        | PCA              | LAS           |
| 4     | 7,5 < CS < 15 ha                                  | RAS              | LP, LI e LO   |
| 5     | CS ≥ 15 há ou P > 10 MW                           | EIA              | LP, LI e LO   |

Ainda, o art. 12 considera os aspectos locais para os empreendimentos citados, os quais somente podem ser instalados em área antropizada e na ausência da

<sup>164</sup> Nos termos do art. 4º da Resolução SMA nº 49/2014: “O procedimento que tem como objetivo a concessão de licença prévia a atividades ou empreendimentos considerados potencialmente causadores de degradação do meio ambiente se iniciará com a protocolização do Relatório Ambiental Preliminar - RAP, ao qual se dará publicidade. Parágrafo Único. Após a análise do Relatório Ambiental Preliminar - RAP, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB poderá considerar que a atividade ou empreendimento proposto necessitará de estudos ambientais mais aprofundados, como Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.”

<sup>165</sup> Nos termos do art. 4º da Resolução SMA nº 49/2014: “O procedimento, que tem como objetivo a concessão de Licença Prévia - LP a empreendimentos ou atividades considerados de impacto ambiental muito pequeno e não significativo, se iniciará com a protocolização do Estudo Ambiental Simplificado - EAS, na Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, ao qual se dará publicidade. Parágrafo Único. Após a análise do Estudo Ambiental Simplificado - EAS, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB poderá considerar que a atividade ou empreendimento proposto necessitará de estudos ambientais mais aprofundados, tais como Relatório Ambiental Preliminar - RAP, ou Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.”

<sup>166</sup> Resolução SMA nº 74/2017, Artigos 2 e 3.

<sup>167</sup> Resolução SEDEST nº 11/2021, Artigos 7, 8, 9, 10, 11, e 15.

necessidade de supressão de vegetação nativa em estágio sucessional de regeneração médio ou avançado e/ou primário. Cumpre destacar, ainda, o art. 14, que afirma que, “para fins de licenciamento ambiental de sistema fotovoltaico flutuante ou outra forma de geração de energia elétrica a partir de fonte solar, serão analisadas individualmente pelo órgão ambiental.” Ademais, o art. 15 dispensa de licenciamento ambiental estadual a instalação ou implantação de painéis solares em cobertura ou telhado de empreendimentos residenciais, comerciais, industriais e agropecuários já existentes ou a serem instalados.

Verifica-se que as normas estaduais sobre o licenciamento ambiental de energia solar diferem entre si. Ademais, nota-se que o Estado do Paraná possui normativa detalhada e coesa sobre o tema, enquanto outros estados possuem critérios não precisos ou claros sobre o tipo de licença ou estudos ambientais exigidos para a implantação de empreendimentos os sistemas de geração de energia solar fotovoltaica.

Sobre a instalação de painéis solares localizados no topo de telhados de edificações, para fins residenciais ou comerciais, cumpre ainda ressaltar que a autorização depende da conexão ou não à rede. Painéis solares conectados à rede elétrica seguem a Lei nº 14.300/2022 e a Resolução Normativa ANEEL nº 1000/2021, e estão sujeitos à estrutura regulatória específica (sobre o tema, ver item 8.1). Verifica-se, portanto, necessidade regulatória federal para licenciamento de energia solar, estabelecendo parâmetros, similarmente ao que a Resolução CONAMA nº 462/2014 estabelece para empreendimentos eólicos, que uniformizem critérios de definição de impacto, procedimentos aplicáveis e tipos de licença.

#### Quadro-síntese exemplificativo licenciamento ambiental para empreendimentos de geração com fonte solar fotovoltaica

| Estado | Norma                                                 | Obrigatoriedade (área e porte, conforme potência instalada)                                                                                                                                                                                                                | Modalidade de licença | Modalidade de estudo ambiental                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ceará  | Resolução COEMA nº 2/2019 e Resolução COEMA nº 3/2016 | Isenção para sistemas de microgeração solar fotovoltaica que não interfiram em APP e/ou Unidade de Conservação e sistemas de minigeração solar fotovoltaica que forem instalados em telhado ou fachada e potência menor que 2 MW<br>Licença ou autodeclaração obrigatórias | LP, LIO, LAC e LU     | A SEMACE disponibiliza documentação discriminada na Lista de Documentos – Check List <sup>168</sup> |

<sup>168</sup> Mediante login no site <https://www.semace.ce.gov.br/licenciamento-ambiental/lista-de-documentos-checklist/>.

| Estado         | Norma                       | Obrigatoriedade (área e porte, conforme potência instalada)                                                                                                                               | Modalidade de licença           | Modalidade de estudo ambiental                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                             | conforme potência gerada ou área                                                                                                                                                          |                                 |                                                                                                                                                                       |
| Rio de Janeiro | Resolução INEA nº 198/2020  | Empreendimentos com potência instalada prevista igual ou inferior a 5MW são isentos de licenciamento ambiental. Tipo de licença para atividades sujeitas a licenciamento não especificado | Não especificado <sup>169</sup> | RAS e/ou outros estudo e documentos solicitados pelo INEA (como descrição do projeto, diagnóstico ambiental, avaliação de impacto ambiental, e prognóstico ambiental) |
| São Paulo      | Resolução SMA nº 74/2017    | Empreendimentos com potência instalada prevista igual ou inferior a 5MW são isentos de licenciamento ambiental.                                                                           | LP                              | Relatório Ambiental Preliminar – RAP (maior que 90MW) Estudo Ambiental Simplificado - EAS (maior que 5MW e menor ou igual a 90MW)                                     |
| Paraná         | Resolução SEDEST nº 11/2021 | Vide tabela acima                                                                                                                                                                         | Vide tabela acima               | Vide tabela acima                                                                                                                                                     |

#### 7.1.4 EXCLUDENTE DE RESPONSABILIDADE POR ATRASO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO

Nas conclusões apresentadas pelo Produto P02 (em especial o disposto ao Item 05 – “Principais Insights e Comentários Impactantes”), registrou-se que incerteza quando ao licenciamento ambiental seria um dos desafios enfrentados por empreendimentos de geração no contexto dos SISOL. Destaca-se, como indicado acima, ser obrigação do PIE a obtenção das correspondentes licenças ambientais como condição para a entrada em operação do empreendimento (ou seja, regra geral, o licenciamento ambiental seria por conta e risco do PIE). Portanto, surge debate acerca do escopo de responsabilização do PIE na hipótese de atraso no procedimento de licenciamento ambiental, considerando-se os consequentes impactos quanto ao cronograma de implantação do empreendimento e, portanto, na execução dos contratos consoante normas dos editais correspondentes.<sup>170</sup> Afinal, órgãos ambientais e órgãos do setor elétrico possuem competências diversas relativamente aos mecanismos de aprovação de projetos e autorização de sua entrada em operação, sendo, ainda, os arcabouços normativos ambiental e setorial fragmentados.

<sup>169</sup> Decreto nº 46.890/2019, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental – SELCA, não menciona energia solar.

<sup>170</sup> A necessidade de coordenação entre os prazos do licenciamento ambiental e o cronograma de implantação do empreendimento ajustado em Resolução Autorizativa e contrato é tema há muito discutido, tendo sido objeto, inclusive, de manifestações do TCU. A respeito, ver: Acórdão TCU nº 2316/2014 (Processo nº 029.387/2013-2).

A respeito, cumpre destacar que as várias fases do procedimento de licenciamento ambiental (ver art. 10, Resolução CONAMA nº 237/1997)<sup>171</sup> imputam deveres de diligência específicos para o empreendedor (por exemplo, apresentação de documentos, estudos e esclarecimentos ou complementações) e para o órgão ambiental (por exemplo, requerimento de providências e realização de análise sobre expedição de licenças). Nesse sentido, atrasos injustificados decorrentes do licenciamento ambiental pelo empreendedor em relação às providências que lhe cabem configurariam risco do negócio (álea ordinária ou empresarial), sujeitando-o a penalizações<sup>172</sup>. Atrasos imputáveis ao órgão ambiental configurariam fato da administração (integrando a álea administrativa contrato), e, consequentemente, tal implicaria excludente de responsabilidade e fundamento para possível pleito de reequilíbrio econômico-financeiro (ROLIM e KHOURI, 2016, p. 562).<sup>173</sup>

---

<sup>171</sup> “Art. 10 - O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:  
I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;  
II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;  
III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;  
IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;  
V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;  
VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;  
VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;  
VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade [...]”.

<sup>172</sup> Destaca-se que o não cumprimento do cronograma inicial de empreendimentos de geração configura infração administrativa. Ver: Resolução ANEEL nº 846/2019 (Aprova procedimentos, parâmetros e critérios para a imposição de penalidades aos agentes do setor de energia elétrica e dispõe sobre diretrizes gerais da fiscalização da Agência), em especial, art. 12, IV: “Art. 12. Constitui infração do Grupo IV: [...] IV - descumprir aos prazos estabelecidos nos atos de delegação de concessões, permissões ou autorizações para implantar instalações de energia elétrica;”. Interpretar conjuntamente com art. 5º (modalidades de penalidades), art. 8º, IV, e art. 21 (infrações sujeitas à penalidade de multa). Ainda, o empreendedor ficará sujeito às penalidades expressamente previstas no Edital e CCES correspondente, como resolução do contrato (a pedido da parte adimplente) e multa. Por exemplo, o Edital nº 03/2021, em seu item 16.4.4 c2, prevê multa editalícia ou contratual para atraso injustificado no início da operação comercial de, no mínimo, 2,5% e, no máximo, 5,0% do Investimento, proporcionalmente ao tempo de atraso injustificado verificado no período de 61 a 360 dias ou mais em relação ao marco estabelecido no cronograma constante da outorga, podendo haver redução do valor variável que exceder 2,5% do investimento. Esta multa se aplica para central geradora de fonte solar fotovoltaica, de qualquer potência.

<sup>173</sup> As autoras assim se manifestam: “Entende-se, inclusive, que a cláusula padrão nos contratos de concessão que estabelece o licenciamento ambiental como risco do negócio é uma determinação contratual que se refere somente a essas etapas do procedimento que contêm providências exclusivas do concessionário. Ou seja, nas fases que existe um poder de gestão do concessionário, posto que dependem de sua atuação diligente, quando injustificadamente ausente, atrai para si, em princípio, uma responsabilidade e passa a integrar o risco do negócio. [...] Nesse sentido, o atraso na entrada em operação causado por atraso no licenciamento ambiental por culpa dos órgãos ambientais é fato da administração e, assim, imputável ao concessionário, independente do que faça parecer o contrato” (ROLIM e KHOURI, 2016 p. 563).

Este já foi tema ensejador de maior controvérsia.<sup>174</sup> No entanto, com a publicação da Lei nº 13.360/2016, tem-se previsão expressa a respeito, nestes termos:

**Art. 19. Havendo atraso no início da operação comercial decorrente de circunstâncias caracterizadas pela Aneel como excludentes de responsabilidade**, o prazo da outorga de geração ou transmissão de energia elétrica será recomposto pela Aneel por meio da extensão da outorga pelo mesmo período do excludente de responsabilidade, bem como será feito o adiamento da entrega de energia caso o empreendedor tenha contrato de venda em ambiente regulado.

Parágrafo único. Para os fins do disposto no caput, **entendem-se como excludentes de responsabilidade todas as ocorrências de caso fortuito e força maior, incluindo**, mas não se limitando a, greves, suspensões judiciais, embargos por órgãos da administração pública direta ou indireta, **não emissão de licenças ou autorizações pelos órgãos competentes por motivo não imputável ao empreendedor** e invasões em áreas da obra, desde que reconhecidos pela Aneel a ausência de responsabilidade do agente e o nexo de causalidade entre a ocorrência e o atraso na entrada em operação comercial. [grifo nosso]

Adicionalmente, os editais e correspondentes contratos analisados no âmbito deste estudo já apresentam previsão expressa a respeito de alocação de responsabilidades nesse sentido. Veja-se os dois quadros-síntese abaixo, o primeiro com indicação do disposto em algumas das normas aplicáveis aos SISOL, o segundo com identificação das disposições constantes nos documentos relacionados aos leilões de 2019 e 2021:

#### Quadro-síntese normativo

| Norma                                 | Licenciamento Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei nº 14.300/2022                    | Art. 7º O prazo estabelecido para conclusão das melhorias e dos reforços de rede indicado no parecer de acesso poderá ser prorrogado, mediante comprovação de evolução do <b>licenciamento ambiental</b> ou das obras de implantação da usina a ser comunicada pelo acessante à distribuidora, o que implicará, por conseguinte, postergação do pagamento dos vencimentos dos contratos de uso do sistema de distribuição da concessionária.                                                 |
| Resolução Normativa ANEEL nº 921/2021 | Art. 2º Constituem obrigações gerais do Autorizado: XI - respeitar a legislação ambiental e articular-se com o órgão competente, com vistas à <b>obtenção das licenças ambientais, cumprindo as exigências nelas contidas, encaminhando cópia dessas licenças à ANEEL</b> , responsabilizando-se pelas consequências do descumprimento das leis, regulamentos e licenças ambientais, independentemente da fiscalização exercida pela ANEEL; XIII - manter em arquivo, à disposição da ANEEL, |

<sup>174</sup> A ANEEL já expressou entendimento estrito no sentido de o licenciamento ambiental consistir em risco do negócio, e não fator extraordinário. Veja-se: “Nesse contexto, compete à Concessionária equacionar os recursos e a logística necessária para superar possíveis obstáculos ao desenvolvimento das atividades concedidas, abrangendo orçamento suficiente para atender as interferências de ordem técnica, bem como as descobertas arqueológicas, às questões ambientais, ao respectivo processo de licenciamento, às tratativas com os órgãos públicos competentes, às condições das instalações e às logísticas diversas”. (Processo Administrativo nº 48500.000499/2015-35). Ver, também: Memorando nº 01388/2014/PFANEEL/PGF/AGU e Parecer nº 048/2013/PGE-ANEEL/PGF/AGU.

| Norma | Licenciamento Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | durante a vigência da outorga, todos os diplomas ambientais compatíveis com o estágio da obra, <b>cópias do Estudo de Impacto Ambiental - a EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA ou estudo requerido pelo órgão licenciador ambiental</b> , projetos básico e executivo, registros operativos e de produção de energia elétrica, os resultados dos ensaios de comissionamento e os documentos que comprovem a propriedade das áreas onde o empreendimento foi implantado; |

#### Quadro-síntese documentos técnicos Leilões 2019 e 2021

|            | 2021 <sup>175</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2019 <sup>176</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diretrizes | Art. 7º [...] § 4º O Edital definirá: [...] I - <b>o prazo para apresentação, à ANEEL, do licenciamento ambiental das Soluções de Suprimento que se sagrarem vencedoras</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Art. 3º [...] § 7º <b>O prazo para apresentação da Licença Ambiental da Solução de Suprimento será estabelecido em Edital</b> , a ser elaborado pela ANEEL, conforme o art. 9º                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Edital     | <p>3.2 A ADJUDICATÁRIA ou Autorizada <b>deverá encaminhar à ANEEL, no prazo máximo de 180 dias após a emissão da Outorga de Autorização, a respectiva Licença Ambiental Prévia</b> da(s) centra(is) geradora(s) integrante(s) da solução de suprimento vencedora, sob pena de desclassificação e resolução do CCESI assinado em decorrência deste LEILÃO.</p> <p>14.12 A Autorizada deverá observar a legislação, os requisitos ambientais e <b>providenciar, por sua conta e risco, a obtenção das Licenças Prévias, de Instalação e de Operação</b>, comprometendo-se com a qualidade das informações porventura solicitadas pelo órgão ambiental competente.</p> <p>14.13 Ocorrendo <b>atrasos na obtenção das licenças ambientais</b>, motivados pelo descumprimento por parte da Autorizada dos prazos legais previstos na legislação, a Autorizada estará sujeita às <b>penalidades</b> previstas na Seção 16 deste Edital e no CCESI.</p> <p>14.16.1 Ficam <b>ressalvados</b> os casos de atraso comprovadamente provocados por atos do Poder Público e/ou os decorrentes de caso fortuito ou de força maior, incluindo os atrasos na liberação das licenças ambientais, desde que a PROPONENTE vencedora não tenha, de</p> | <p>3.3 <b>A(s) VENDEDORA(S) deverá(ão) encaminhar à ANEEL, no prazo máximo de 180 dias após a emissão da Outorga de Autorização, a Licença Ambiental Prévia</b> da(s) solução(ões) de suprimento vencedora(s), sob pena de desclassificação das VENDEDORA(S) e a resolução dos CCESI(s) que tenham sido assinado(s) em decorrência deste LEILÃO.</p> <p>11.9.6 Cronograma físico de implantação da solução de suprimento, conforme habilitação técnica realizada pela EPE, observando-se o item 3.3 quanto ao prazo para a apresentação da Licença Ambiental Prévia.</p> <p>11.9.6.4.1 Ficam <b>ressalvados</b> os casos de atraso comprovadamente provocados por atos do Poder Público e/ou os decorrentes de caso fortuito ou de força maior, <b>incluindo os atrasos na liberação das licenças ambientais</b>, desde que a PROPONENTE vencedora não tenha, de nenhum modo, concorrido para esses atrasos</p> <p>14.12 As Autorizadas deverão observar a legislação, os requisitos ambientais e <b>providenciar, por sua conta e risco, a obtenção das Licenças Prévias, de Instalação e de Operação</b>, comprometendo-se com a qualidade das informações porventura solicitadas pelo órgão ambiental competente.</p> |

<sup>175</sup> Cf. Portaria MME nº 341/2020 (alterada pela Portaria MME nº 425/2020) e Edital nº 03/2021.

<sup>176</sup> Cf. Portarias MME nº 512/2018 e nº 145/2019 e Edital nº 01/2019.

|       | 2021 <sup>175</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2019 <sup>176</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | nenhum modo, concorrido para esses atrasos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14.13 Ocorrendo <b>atrasos na obtenção das licenças ambientais</b> , motivados pelo descumprimento por parte da Autorizada dos prazos legais previstos na legislação, a Autorizada estará sujeita às <b>penalidades</b> previstas neste Edital, na Resolução Normativa ANEEL nº 63/2004 e no CCESI, bem como à execução da Garantia de Fiel Cumprimento, ressalvado o disposto no item 11.9.6.4.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CCESI | <p>4.3. O VENDEDOR será responsável pela implantação, operação e manutenção da(s) USINA(S) integrante(s) da SOLUÇÃO DE SUPRIMENTO, <b>cabendo-lhe obter o licenciamento ambiental</b>, construir, segurar e realizar todas as atividades correlatas, conforme APÊNDICE II – PARÂMETROS DA CONTRATAÇÃO, sendo vedada a subcontratação do objeto deste CONTRATO.</p> <p>11.1 Este CONTRATO poderá ser <b>resolvido</b>, a pedido da parte adimplente, desde que aprovado pela ANEEL, na ocorrência de quaisquer das seguintes hipóteses: [...] (iii) <b>na eventualidade de uma PARTE ter revogada qualquer autorização ou licença legal</b>, governamental ou regulatória indispensável ao cumprimento das atividades e obrigações previstas no CONTRATO, especialmente, mas não se limitando, à concessão de serviço público, permissão, autorização ou registro;</p> <p>15.7 Sem prejuízo das demais obrigações previstas neste CONTRATO, as PARTES obrigam-se a: [...] (ii) <b>obter e manter válidas e vigentes, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as licenças e autorizações</b> atinentes aos seus negócios sociais e/ou ao cumprimento das obrigações, inclusive no que diz respeito ao contrato de concessão, autorização ou permissão, assumidas no CONTRATO, exceto se tal situação for modificada por AUTORIDADE COMPETENTE e, nesse caso, as PARTES obrigam-se a adotar uma alternativa contratual que preserve os efeitos econômico-financeiros do CONTRATO em conformidade com o originalmente</p> | <p>4.3.<sup>177</sup> O VENDEDOR será responsável pela implantação, operação e manutenção da(s) USINA(S), <b>cabendo-lhe obter o licenciamento ambiental</b>, construir, segurar e realizar todas as atividades correlatas, conforme APÊNDICE II – PARÂMETROS DA CONTRATAÇÃO, sendo vedada a subcontratação de atividades objeto de comprovação de qualificação técnica no âmbito do Leilão nº 01/2019-ANEEL.</p> <p>13.1 Não obstante o caráter irrevogável e irretratável do CONTRATO, este poderá ser <b>resolvido</b>, a critério da parte adimplente, na ocorrência de qualquer das seguintes hipóteses: [...] (iii) <b>na eventualidade de uma PARTE ter revogada qualquer autorização ou licença legal</b>, governamental ou regulatória indispensável ao cumprimento das atividades e obrigações previstas no CONTRATO, especialmente, mas não se limitando, à concessão de serviço público, permissão, autorização ou registro;</p> <p>17.7 Sem prejuízo das demais obrigações previstas neste CONTRATO, as PARTES obrigam-se a: [...] (ii) <b>obter e manter válidas e vigentes, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as licenças e autorizações</b> atinentes aos seus negócios sociais e/ou ao cumprimento das obrigações, inclusive no que diz respeito ao contrato de concessão, autorização ou permissão, assumidas no CONTRATO, exceto se tal situação for modificada por AUTORIDADE COMPETENTE e, nesse caso, as PARTES obrigam-se a adotar uma alternativa contratual que preserve os efeitos econômico-financeiros do</p> |

<sup>177</sup> Os itens são do PRODUTO POTÊNCIA (FONTES RENOVÁVEIS) - 2021 / 2036.

|  | 2021 <sup>175</sup> | 2019 <sup>176</sup>                                    |
|--|---------------------|--------------------------------------------------------|
|  | pactuado;           | CONTRATO em conformidade com o originalmente pactuado; |

Mesmo anteriormente, nesse sentido já havia se manifestado a ANEEL, sempre a partir de atenta análise das circunstâncias fáticas do caso concreto. Cumpre mencionar o Parecer nº 003/2015/DECOR/CGU/AGU (Processo nº 48300.008365/2014-38), balizador para a interpretação do tema, que assim conclui:

Por tudo quanto exposto conclui-se que:

- a) Se a causa para o atraso no licenciamento ambiental é atribuída ao concessionário, não estamos diante de hipótese ensejadora de reequilíbrio econômico;
- b) Sendo o Poder Público Federal o responsável pelo atraso no licenciamento ambiental, ocasionando prejuízos ao concessionário, caracteriza-se hipótese de reequilíbrio econômico-financeiro;
- c) Sendo o órgão de fiscalização ambiental de âmbito estadual ou municipal, não existe direito ao reequilíbrio por parte da Administração Pública Federal, haja vista não se tratar de conduta a ela imputável;<sup>178</sup>
- d) O reconhecimento do atraso injustificado da concessão da licença ambiental pode ser feito tanto pelo órgão ambiental quanto pelo poder concedente, competindo a este admitir, se for o caso, o reequilíbrio econômico-financeiro;
- e) É possível o reequilíbrio econômico-financeiro, com base na teoria da imprevisão, na hipótese de fatos extraordinários que repercutam no contrato.<sup>179</sup>

Pode-se configurar em questão controvertida a verificação de haver ou não excessivo atraso do órgão ambiental quando da análise do caso concreto. A respeito, referido Parecer fixou entendimento de que os prazos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 237/1997 para a análise de requerimento de licenças pelo órgão ambiental (art. 14), ou por legislação estadual ou municipal, ou, ainda, norma setorial aplicável, constituem parâmetro orientativo para tanto.<sup>180</sup>

<sup>178</sup> Importa destacar que em relação às conclusões constantes do item “c” citadas acima, já se entende, atualmente, que não se aplicaria o Parecer nº 003/2015/DECOR/CGU/AGU, sobretudo após a entrada em vigor da Lei nº 13.360/2016. Ver: Parecer nº 00088/2018/PFANEEL/PGF/AGU e Parecer nº 00111/2016/PFANEEL/PGF/AGU.

<sup>179</sup> Interessante destacar do texto de referido Parecer o que segue:  
 “[...] 14. Admitindo-se que o Poder Público é o responsável pelo licenciamento ambiental, com a consequente expedição da respectiva licença, e que referida autorização do órgão de fiscalização não foi emitida a tempo e modo devidos, ocasionando prejuízos ao concessionário, se está diante de questão interna ao contrato. Há inadimplemento de obrigações contratuais, caracterizando o chamado “fato da administração”, instituto já fruto de intenso tratamento doutrinário [...].

16. O fato de haver previsão contratual responsabilizando o concessionário de transmissão pelo licenciamento não impede a configuração do direito ao reequilíbrio, pois o procedimento de licença é a personificação do poder de polícia estatal, a ser exercido exclusivamente pelo poder público, razão pela qual os prejuízos advindos de falha na prestação desse serviço público *lato sensu* não devem ser suportados pelo ente privado.”  
 [...] (grifos no original)

<sup>180</sup> No entanto, o Poder Judiciário já se manifestou no sentido de limitar as implicações legais da extrapolação dos prazos legais pelos órgãos ambientais. Ver, dentre outros: STJ, REsp 1728334 / RJ, Rel. Min. Herman Benjamin, 2ª Turma, DJ 05/06/2018, DJe 05/12/2018: “6. Incompatível com os princípios de regência do Estado

Colaciona-se, adicionalmente, a título exemplificativo:

[...]

7. Parte da doutrina advoga que apenas nas hipóteses legais admite-se a prorrogação de contrato, porque a prorrogação não é a regra e sim exceção. Dentre as causas que ensejam a prorrogação tem-se: alteração do projeto pelo Poder Concedente; suspensão do início da prestação por imposição da Administração; fatos imprevisíveis de caráter excepcional e estranhos à vontade das partes; e impedimento da execução por fato de terceiro ou da Administração. Nessas hipóteses, sequer é necessária a prévia previsão no contrato da possibilidade de prorrogação. Mesmo se não houver previsão contratual, as partes podem negociar a ampliação da vigência do ajuste,

[...]

9. No caso específico ora em análise, além da expressa previsão na Primeira Subcláusula da Cláusula Décima Terceira do Contrato de Concessão nº 022/2012 da possibilidade de sua prorrogação (SIC nº 48526.004199/2012-00), foi constatada impedimento do início da execução por fatos de terceiros. O atraso na operação dos empreendimentos foi causado pelo IAP [Instituto Ambiental do Paraná] - tendo em vista que o órgão ambiental estadual excedeu os prazos regulamentares para a emissão das licenças de instalação - bem como pela greve da concessionária Eletrosul, conforme será demonstrado.

10. A responsabilidade advém do descumprimento a um dever jurídico preexistente, de sorte que se a inexecução está atrelada à conduta terceiro, deve-se reconhecer a excludente. Destarte, a aferição de tal fato se mostra essencial para imputar a responsabilidade a quem efetivamente deu causa.

11. Com efeito, o resultado não pode ser atribuído ao agente quando presentes as causas de exclusão do nexo causai entre sua conduta e o resultado. Vale dizer, a isenção da responsabilidade se dá nos casos em que fatos externos à conduta do obrigado geram a impossibilidade do cumprimento do dever a ele imposto ou mesmo quando o resultado aferido decorre de circunstâncias alheias à vontade do sujeito. [...]

(Parecer nº 00088/2018/PFANEEL/PGF/AGU, no Processo nº 4800.002310/2017-19)

[...]

27. Desse modo, entende-se que a superveniência da necessidade de implementar um reforço de transmissão e tendo o Ibama estipulado que tal implantação demandaria retificação na licença já expedida é uma ação que se traduz em um ato do poder público

---

de Direito Ambiental vigente no Brasil a possibilidade de licença ou autorização tácita, automática ou por protocolo, derivada de omissão da Administração Pública em deferir ou não o pleito do empreendedor”; STJ, AgInt no Agravo em Resp 1.926.267-ES, Min. Herman Benjamin, 2ª Turma, DJ 08/08/2022, DJe 05/09/2022: “Ainda que se superassem tais óbices, a irresignação não mereceria prosperar, porquanto o Tribunal de origem lançou fundamentos irretocáveis. O requisito constitucional e legal do licenciamento ambiental e urbanístico não caracteriza mera formalidade, nem perfumaria prescrita por arquitetos desocupados ou utópicos do Estado Democrático e Ecosocial de Direito. Ao contrário, surge para garantir um mínimo de ordem na anarquia da exploração predatória de ecossistemas, do espaço público e da paisagem, quer na cidade, quer no campo. Logo, o licenciamento existe para ser cumprido com exatidão e para ser energeticamente cobrado, nas instâncias administrativa e judicial, pelo Estado, organizações não governamentais e cidadãos. Saliente-se, por outro lado, que a letargia estatal em apreciar pedido de licença ou autorização não franqueia ao requerente iniciar, por motu proprio, obras e atividades que delas dependam. E assim ocorre porque o mutismo administrativo, no campo urbanístico e ambiental, não corresponde à autorização ou licença tácitas. Quem age, constrói, degrada ou utiliza recursos naturais sem licença e autorização ambiental ou urbanística o faz à sua conta e risco, em prática vedada de autotutela extralegal e extrajudicial.”

sobre o qual o particular não possui responsabilidade. Nesse turno, a partir do momento em que tal exigência foi feita, não se pode dizer que, por ter uma licença anterior, o prazo para implantação da obra original continuou a correr sobre a responsabilidade exclusiva do empreendedor. Assim, entende-se que, a partir da nova exigência, o prazo com que o IBAMA passou com o processo além dos sessenta dias regulamentares há de ser considerado como responsabilidade da autarquia, e não da empresa.

28. Sobre o inadimplemento de obrigações, o Código Civil de 2002 estabelece, em seu artigo 393, que “o devedor não responde pelos prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, se expressamente não se houver por eles responsabilizado”.

29. Se não há responsabilidade civil do devedor pelo inadimplemento de obrigação decorrente de caso fortuito e força maior, também não há que se falar em responsabilidade, verificadas as mesmas circunstâncias, pelo eventual cometimento de ilícito administrativo.

[...]

33. O raciocínio aqui empreendido também vale para os chamados “fatos da administração” e “fatos do príncipe”, normalmente tratados no âmbito dos contratos administrativos. São eles quaisquer atos do poder público que repercutam direta ou indiretamente na execução do contrato, inviabilizando o adimplemento das obrigações assumidas pelo contratado. [...]

(Parecer 00111/2016/PFANEEL/PGF/AGU, no Processo nº 48500.001167/2014-97)<sup>181</sup>

[...] Nesse contexto, a PGE entendeu que, em relação às Licenças Ambientais e ao Projeto Básico da obra, configurou-se o “Fato da Administração”, já que a Autorizada não contribui para a morosidade na liberação de tais documentos, imprescindíveis para o início das obras de implantação da Usina. 14. Acata-se, portanto, a análise conjunta da SFG e da PGE, cuja conclusão é que a Recorrente não deu causa ao atraso, ou contribuiu para a ocorrência, e que isso justifica o cancelamento da penalidade. [...]

(Processo nº 48500.004586/2013-08, Voto Rel. Diretor André Pepitone da Nóbrega)<sup>182</sup>

## 7.2. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

A regulamentação jurídica do tema supressão de vegetação é esparsa, sendo que sua aplicabilidade depende, ainda, das circunstâncias do caso concreto. Além da (i) legislação federal (referente a hipóteses autorizativas de supressão de vegetação em áreas especialmente protegidas – por exemplo, reserva legal, APP e unidade de conservação), há, também, (ii) normas específicas relativamente a espécies raras, imunes ao corte e ameaçadas de extinção, bem como (iii) normas estaduais e municipais.

<sup>181</sup> No mesmo sentido foi o voto do Relator nos autos do processo (Diretor Tiago de Barros Correa).

<sup>182</sup> O Parecer nº 0534/2013/PGE-ANEEL/PGF/AGU que integra os autos de referido processo assim dispõe:

[...] 29. Portanto, em relação às aludidas Licenças ambientais e ao Projeto Básico da obra, restou configurado Fato da Administração, uma vez que a Autorizada não contribuiu para a morosidade na liberação de tais documentos imprescindíveis para o início efetivo das obras de implantação do empreendimento, mas sim a Administração Pública, na figura da Agência Goiana do Meio Ambiente e da ANEEL.

30. Acerca da indigitada excludente de responsabilidade, a doutrina entende que ocorre a causa justificadora de inadimplemento do contrato conhecida como fato da administração toda vez que uma ação ou omissão do poder público, especificamente relacionada ao contrato, impede ou retarda a sua execução.

31. Quando existente a hipótese que configura fato da administração, verifica-se, em realidade, o rompimento da relação de causalidade existente entre a conduta praticada pelo agente e o resultado auferido. Nesse caso, a quebra do apontado nexos causal importa na isenção de responsabilidade, visto que, por óbvio, determinado evento não pode ser imputado a quem não lhe deu causa”.

Em síntese, regras gerais relativas a hipóteses de necessidade de autorização para supressão de vegetação – a ser requerida ao órgão ambiental competente ou à Prefeitura Municipal - estão contempladas na Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal), na Lei nº 9.985/2000 (institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC), e na Lei nº 11.428/2006 (sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

### 7.2.1 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM APP E RESERVA LEGAL

Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal) protege a vegetação nativa, fornecendo estrutura complexa para limitações ambientais em propriedades rurais e urbanas, composta de APP<sup>183</sup> e reserva legal<sup>184</sup>. Os regimes jurídicos são diferentes de acordo com (i) áreas consolidadas ou não consolidadas<sup>185</sup> e (ii) o tamanho da propriedade (pequena, média ou grande).

O regime restritivo aplicável às APPs exige que elas permaneçam intocadas, a não ser nos casos específicos previstos na lei (arts. 7º a 9º), como obras e atividades de utilidade pública<sup>186</sup>, o que inclui infraestrutura de energia. A Lei nº 12.651/2012 permite que a autoridade ambiental competente autorize a intervenção ou a supressão de vegetação em APP em processo administrativo prévio, no qual sejam cumpridas as exigências encontradas em outras leis, planos de desenvolvimento, zoneamento e plano de manejo de UCs. Em processos de licenciamento ambiental, artigo 13, § 2º afirma que o órgão ambiental licenciador autoriza a supressão de vegetação decorrente de licenciamentos ambientais.

---

<sup>183</sup> “Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.”

<sup>184</sup> “Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”.

<sup>185</sup> Artigo 3º, XXVI, Lei nº 12.651/2012, conforme redação dada pela Lei nº 14.285/2021: “área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios: a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica; b) dispor de sistema viário implantado; c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificadas; d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços; e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados: 1. drenagem de águas pluviais; 2. esgotamento sanitário; 3. abastecimento de água potável; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e 5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.”

<sup>186</sup> “Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: VIII - utilidade pública: b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, **energia**, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho”. [grifou-se]

Com relação aos conceitos de utilidade pública para intervenção no meio ambiente ambiental, cumpre mencionar a Resolução CONAMA nº 369/2006, a qual regulamenta os casos excepcionais. A utilidade pública e o interesse social de baixo impacto ambiental permitem a intervenção ou supressão de vegetação em área de APP. Projetos de infraestrutura essenciais aos serviços de energia são considerados de utilidade pública.<sup>187</sup> Os sistemas de energia também estão incluídos no conceito de intervenção e supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental, autorizados quando o empreendedor comprovar que não existem alternativas técnicas e locacionais.<sup>188</sup> Em qualquer caso, a intervenção ou supressão de vegetação em APP não pode comprometer suas funções ambientais, especialmente a estabilidade de encostas e margens de corpos d'água, corredores de fauna, drenagem de águas intermitentes, manutenção da biota, regeneração, vegetação nativa e qualidade da água.<sup>189</sup>

As reserva legal é exigida apenas para propriedades rurais. Ela deve observar percentual legal mínimo aplicável a cada bioma, como segue: (i) propriedades localizadas na Amazônia Legal<sup>190</sup> devem ter uma reserva legal correspondente a 80% da propriedade situada em áreas de floresta, 35% para propriedades localizadas no bioma Cerrado e 20% da propriedade localizada em campos gerais, e (ii) propriedades localizadas nas demais regiões devem ter 20% da propriedade mantida como reserva legal.<sup>191</sup> No entanto, as áreas nas quais estão instaladas usinas hidrelétricas para geração de eletricidade, subestações ou

---

<sup>187</sup> Em relação a projetos de energia, cumpre ressaltar APP especificamente relevantes para usinas hidrelétricas e usinas solares flutuantes. Artigo 4º lista as APPs, as quais incluem, dentre outros, "as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros e "as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento", exceto "[...] no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais", conforme §1º. Ainda, Artigo 4º, § 10, da Lei nº 12.651/2012, conforme redação pela Lei nº 14.285/2021, permite que lei municipal ou distrital defina faixas marginais distintas das mencionadas em áreas urbanas consolidadas. Tal definição deve cumprir alguns requisitos, como ouvidos previamente os conselhos estaduais, municipais ou distritais de meio ambiente, observadas as diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver, e previstos que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. Sobre o tema, vide, dentre outros, Resolução CONSEM nº 485 de 27 de abril de 2023, a qual regulamenta o procedimento no Estado do Rio Grande do Sul. Por exemplo, a norma permite que "os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d'água natural em área urbana consolidada, serão estabelecidos em lei municipal, com fundamento em diagnóstico socioambiental (DSA)" (Artigo 4º).

<sup>188</sup> Resolução CONAMA nº 369/2006, art. 2º, I, b e parágrafo 3º.

<sup>189</sup> Resolução CONAMA nº 369/2006, art. 11, parágrafo 3º.

<sup>190</sup> "Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: I - Amazônia Legal: os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão".

<sup>191</sup> Law nº 12.651/2012, art. 12 I e II.

linhas de transmissão e distribuição estão isentas de reserva legal.<sup>192</sup> Conforme art. 12, § 3º, a supressão de novas áreas de floresta ou outras formas de vegetação nativa apenas será autorizada pelo órgão ambiental estadual integrante do Sisnama se o imóvel estiver inserido no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

### 7.2.2 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Lei nº 9.985/2000 regulamenta as unidades de conservação (UCs), que podem ser de proteção integral ou de uso sustentável. O regime jurídico aplicável a cada tipo de UC limita as autoridades de planejamento a cumprir seu uso específico. O regime restritivo aplicável aos espaços com UC se estende às suas zonas de amortecimento, ou seja, ao entorno da unidade, onde as atividades humanas estão sujeitas a regras e restrições específicas para minimizar os impactos adversos sobre a unidade.<sup>193</sup>

Conforme art. 20 da Instrução Normativa Conjunta IBAMA/ICMBIO nº 8/2019, compete ao IBAMA expedir a Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) para implantação de atividades ou empreendimentos localizados em UC federal quando for competente para realizar o licenciamento ambiental. Contudo, cabe ao ICMBio analisar o inventário florestal ou levantamento fitossociológico apresentados para subsidiar a decisão do IBAMA quanto à emissão da ASV. Instrução Normativa GABIN/ICMBio nº 8/2021 estabelece os procedimentos da anuência para a autorização de supressão de vegetação nas atividades sujeitas ao licenciamento ambiental e da emissão de autorização de supressão de vegetação nas atividades não sujeitas a licenciamento ambiental no interior de UCs federais e as regras para o inventário florestal, o inventário florístico e o levantamento fitossociológico, dentre outros documentos.

Ainda, a Lei nº 9.985/2000 também se refere a limitações na infraestrutura de energia. Por exemplo, a instalação de redes de distribuição em unidades que as permitam exige aprovação prévia do órgão gestor da unidade e avaliações de impacto ambiental. Essa restrição também se aplica à zona de amortecimento das unidades de conservação de proteção integral e às propriedades privadas inseridas nos limites das UCs ainda não indenizadas por sua limitação patrimonial.<sup>194</sup> Por fim, o órgão ou empresa geradora ou distribuidora de energia elétrica que se beneficia do sistema de proteção de uma UC deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade.<sup>195</sup>

---

<sup>192</sup> Lei nº 12.651/2012, art. 12, §7º. A isenção de reserva legal nos casos de eletricidade proveniente de hidrelétricas foi questionada no Supremo Tribunal Federal quanto à sua constitucionalidade. O STF decidiu que a isenção está de acordo com a Constituição Federal brasileira, pois representa uma opção do legislador respaldada pelos benefícios gerados no que diz respeito à satisfação dos objetivos constitucionais de prestação de serviços de eletricidade e aproveitamento energético dos cursos d'água (conforme a Constituição Federal brasileira, art. 21 (XII) (b)), e exploração dos potenciais de energia hidráulica (conforme a Constituição Federal brasileira, art. 176). Além disso, o STF argumentou que a geração de energia hidrelétrica ainda exige licenciamento ambiental e apresentação de EIA. Veja: STF. Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC) 42/DF. Rel. Min. Luiz Fux. J 28.02.2018, DJe 13/08/2019.

<sup>193</sup> Lei nº 9.985/2000, arts. 2º XI, X e XVIII, 7º II, e 25.

<sup>194</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 46, parágrafo único.

<sup>195</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 48.

Intervenção em UCs para infraestrutura de energia requer autorização direta do ICMBIO, conforme art. 1º, IV, da Instrução Normativa ICMBIO nº 19/2022. Contudo, o art. 1º, §2º estabelece que o plano de manejo da unidade de conservação poderá excluir a necessidade de autorização direta para atividades ou empreendimentos de pequeno impacto, podendo compatibilizá-los previamente com o regime protetivo da unidade de conservação.

Em relação a manifestação do ICMBIO em processos de licenciamento ambiental, a Instrução Normativa ICMBIO nº 10/2020 estabelece os procedimentos para tal nos processos de licenciamento ambiental de atividades que necessitem de licença ambiental e que causem ou possam causar impactos às UCs e suas zonas de amortecimento (ZA). A autoridade licenciadora deverá solicitar ao ICMBio uma das seguintes manifestações: anuência, documento que informa sua concordância com a autorização para captura, coleta e transporte de material biológico (Abio) a ser emitida pelo órgão licenciador competente; e autorização para o licenciamento ambiental (ALA): ato administrativo por meio do qual o ICMBIO autoriza o órgão licenciador competente a conceder o licenciamento ambiental de atividades ou instalações que impactem UCs ou ZAs (art. 2º, I e II c/c arts. 5º se seguintes).

### 7.2.3 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS CAUSADORES DE IMPACTO SIGNIFICATIVO

Ainda, relevante mencionar o instituto da compensação ambiental, prevista na Lei nº 9.985/2000. A compensação ambiental ocorre no âmbito do licenciamento ambiental de projetos que causem significativo impacto ambiental - conforme definido pelo órgão ambiental competente, com base no EIA/RIMA.<sup>196</sup> Assim, este instituto seria cabível apenas para empreendimentos geradores de energia solar fotovoltaica de grande porte, considerados causadores de impacto significativo. Nestes casos, o empreendedor é obrigado a apoiar a implementação e a manutenção de uma UC de proteção integral.

Ao permitir a compensação somente em UC de proteção integral, o sistema de compensação estabeleceu requisitos mais rigorosos. No entanto, em caso de interesse público, a compensação pode ocorrer em unidades de conservação de uso sustentável de propriedade pública, especialmente na Amazônia Legal.<sup>197</sup>

A autoridade licenciadora competente é responsável por definir qual UC será a beneficiária, considerando as sugestões do EIA/RIMA, que também pode ser a criação e manutenção de uma nova UC.<sup>198</sup> Quando o projeto ou atividade impactar uma unidade específica ou zona de amortecimento, a licença ambiental só poderá ser concedida se autorizada pela administração da UC. A unidade afetada deve se beneficiar da compensação, mesmo que seja para uso sustentável.<sup>199</sup>

<sup>196</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 36.

<sup>197</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 36, parágrafo 4º.

<sup>198</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 36, parágrafo 2º.

<sup>199</sup> Lei nº 9.985/2000, art. 36, parágrafo 3º.

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA)<sup>200</sup> é o instrumento pelo qual se formaliza e estabelece as obrigações de compensação ambiental. A Instrução Normativa ICMBIO nº 7/2020 estabelece as regras aplicáveis às atividades de significativo impacto ambiental, conforme identificado em sua avaliação de impacto ambiental. Também regulamenta as contribuições para o financiamento de UC e os procedimentos para que obtenção de um TCCA. De acordo com a Instrução Normativa ICMBIO nº 7/2020, a Procuradoria Federal Especializada (PFE) é responsável pela análise do TCCA, e o empreendedor tem 20 dias corridos para assiná-lo eletronicamente após receber a notificação do ICMBIO. Depois disso, o ICMBIO deve publicar o TCCA no Diário Oficial da União (DOU) em até 10 dias corridos a partir de sua assinatura (art. 4º). As obrigações de compensação ambiental estabelecidas pelo TCCA podem ser de dois tipos: execução direta<sup>201</sup>; ou pagamentos ao Fundo de Compensação Ambiental (FCA)<sup>202</sup>, de acordo com o modelo do Anexo IV da norma.

A natureza jurídica dessa compensação é de indenização prévia ou antecipação de danos futuros, em razão do princípio do poluidor-pagador, e é utilizada apenas quando não são possíveis medidas preventivas e mitigadoras. Entretanto, ela não exime o empreendedor de tomar todas as medidas possíveis e adotar as melhores técnicas disponíveis para eliminar os impactos negativos. Para aplicar a compensação, primeiro é necessário determinar a impossibilidade técnica ou social de evitar os efeitos negativos. Nesse contexto, a compensação se aplica somente aos impactos que não podem ser evitados, o que deve ser comprovado pelo empreendedor no EIA/RIMA apresentado à autoridade competente (BECHARA, 2009).

Como a indenização não constitui um passe livre para poluir ou prejudicar o meio ambiente, se o projeto causar impactos negativos não previstos no EIA/RIMA e, portanto, não previstos anteriormente, o empreendedor poderá ser responsabilizado. Não há *bis in idem* nesse caso, pois a indenização não representa uma reparação de danos (ALMEIDA et al., 2017).

Conforme pesquisa realizada por Silveira (2022), com relação à eficácia desse instituto no Brasil, alguns estudos indicam que o princípio da conexão espacial não é atendido, pois os recursos são aplicados em municípios distintos onde ocorrem os impactos, ainda que no mesmo bioma (ALMEIDA et al., 2017). A The Nature Conservancy analisou a compensação ambiental em nível federal e estadual no Brasil de 2009 a 2014 e constatou

---

<sup>200</sup> “Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, entende-se por: V - Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA: instrumento por meio do qual são formalizadas e estabelecidas as condições para o cumprimento, pelo empreendedor, das obrigações de compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000”.

<sup>201</sup> “Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, entende-se por: I - execução direta: cumprimento das obrigações relacionadas à compensação ambiental por meio da implementação de ações diretamente pelo empreendedor ou por seus prepostos”.

<sup>202</sup> “Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, entende-se por: III - Fundo de Compensação Ambiental - FCA: fundo privado de que trata o art. 14-A da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, criado por instituição financeira oficial selecionada pelo Instituto Chico Mendes para recepcionar os recursos de compensação ambiental destinados pelos órgãos licenciadores às unidades de conservação instituídas pela União”.

que o número de recursos destinados por tipo de atividade está relacionado principalmente a petróleo e gás, seguido por usinas hidrelétricas, mineração e linhas de transmissão (OLIVEIRA, PINHEIRO, BARROS, 2015). A maior parte dos recursos é destinada a unidades no bioma amazônico (32%) e a maior parte (43%) para regularização. (OLIVEIRA, PINHEIRO, BARROS, 2015).<sup>203</sup>

## 7.2.4 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NO BIOMA MATA ATLÂNTICA

A Lei nº 11.428/2006 e o Decreto nº 6.660/2008 regulamentam o uso e a proteção de vegetação no Bioma Mata Atlântica, especificamente os remanescentes de vegetação nativa em estágio primário e os estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração<sup>204</sup>. O regime jurídico geral do bioma Mata Atlântica<sup>205</sup> proíbe o corte, a supressão e a exploração de sua vegetação de acordo com a classificação mencionada.<sup>206</sup> Por exemplo, a Lei nº 11.428/2006 proíbe o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do bioma quando a vegetação abrigar espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, e a intervenção ou parcelamento colocar em risco a sobrevivência dessas espécies.<sup>207</sup> Além disso, novas instalações que envolvam o corte ou a supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica devem ser implementadas preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas.<sup>208</sup>

Assim como o Código Florestal, a Lei nº 11.428/2006 estabelece disposições semelhantes para a infraestrutura de energia, considerada de utilidade pública.<sup>209</sup> As obras e atividades de utilidade pública são as únicas hipóteses autorizativas de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração, desde que existente autorização da autoridade competente e comprada a inexistência de alternativas técnicas ou locais.<sup>210</sup>

## 7.2.5 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EM NORMAS ESTADUAIS

---

<sup>203</sup> De acordo com o relatório, são muitas as dificuldades encontradas na implementação dos valores indenizatórios, principalmente os procedimentos técnicos que retardam o processo e a falta de recursos humanos. O relatório também aponta que a regularização fundiária, priorizada pelo Decreto nº 4.240/2002, é um problema significativo, pois o processo é longo e complicado, impedindo medidas de conservação mais essenciais dentro das unidades que carecem de recursos para serem resolvidas (OLIVEIRA, PINHEIRO, BARROS, 2015).

<sup>204</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 7º parágrafo único.

<sup>205</sup> Há uma discussão sobre o princípio da *lex specialis* aplicável ao regime da Mata Atlântica. Trata-se do Despacho 4.410/2022 do MMA (já revogado), que alterou o entendimento anterior de que a Lei nº 11.428/2006 é especial em relação ao Código Florestal. Os resultados dessa decisão referem-se a áreas consolidadas desmatadas para uso agrícola na Mata Atlântica. Ver MELO e PENEDO (2021) e BIM (2021). A Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6.446 sobre o assunto ainda está pendente no STF.

<sup>206</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 9º.

<sup>207</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 11, I, a.

<sup>208</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 12.

<sup>209</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 3º, VII, b.

<sup>210</sup> Lei nº 11.428/2006, art. 17.

Apenas a título informativo, cumpre retomar os exemplos acima colacionados sobre normas estaduais sobre licenciamento ambiental de fonte solar fotovoltaica, agora com atenção especial às previsões relativas à supressão de vegetação. Veja-se:

1. O **Ceará** isenta os sistemas de microgeração (centrais geradoras de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 75 kW) solar fotovoltaica de licenciamento ambiental, desde que não interfira em APP e/ ou UC.<sup>211</sup>

2. No **Rio de Janeiro**, empreendimentos com potência instalada prevista igual ou inferior a 5MW são isentos de licenciamento ambiental, mas necessitam de autorização ambiental específica quando houver necessidade de intervenção em APP, supressão de vegetação nativa, manejo de fauna silvestre, ou intervenção em sítios espeleológicos, bem como Certificado Ambiental quando o empreendimento estiver inserido em UC e suas zonas de amortecimento ou terra indígena homologada ou em processo de homologação e terra quilombola delimitada ou em processo de delimitação.<sup>212</sup>

3. Em **São Paulo**, a Resolução SMA nº 74/2017 isenta empreendimentos com potência instalada menor ou igual a 5MW, incluindo empreendimentos de micro e minigeração de energia elétrica distribuída, de licenciamento ambiental, mas não estão isentos de quaisquer outras autorizações ambientais aplicáveis se, para instalar a estrutura de energia solar, interferirem no meio ambiente (no caso de supressão de vegetação nativa e instalação em áreas de proteção de manancial).<sup>213</sup>

4. Por fim, no **Paraná**, a Resolução SEDEST nº 11/2021 (art. 12), considera aspectos locais para instalações solares, sendo que somente podem ser instalados em área antropizada e na ausência da necessidade de supressão de vegetação nativa em estágio sucessional de regeneração médio ou avançado e/ou primário.

#### Quadro-síntese supressão de vegetação

| Hipótese                                                 | Fundamento Legal                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localizada em APP, Reserva Legal, Unidade de Conservação | Lei nº 12.651/2012, Lei nº 9.985/2000, Resolução CONAMA nº 369/2006, Instrução Normativa Conjunta IBAMA/ICMBIO nº 8/2019, Instrução Normativa GABIN/ICMBio no 8/2021, Instrução Normativa ICMBIO no 19/2022, Instrução Normativa ICMBIO nº 10/2020 |
| Localizada no Bioma Mata Atlântica                       | Lei nº 11.428/2006                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nativa                                                   | Lei nº 12.651/2012, Lei nº 9.985/2000, Lei nº 11.428/2006                                                                                                                                                                                          |
| Espécies raras, imunes ao corte ou ameaçadas de extinção | Lei nº 11.428/2006                                                                                                                                                                                                                                 |
| Compensação ambiental                                    | Lei nº 9.985/2000 e Instrução Normativa ICMBIO nº 7/2020                                                                                                                                                                                           |

<sup>211</sup> Resolução COEMA nº 3/2016, art. 3º.

<sup>212</sup> Resolução INEA nº 198/2020, art. 3º, inciso III, e §§ 1º e 2º.

<sup>213</sup> Resolução SMA nº 74/2017, arts. 2º e 3º.

---

## PARTE III | ASPECTOS JURÍDICOS E REGULATÓRIOS RELACIONADOS ÀS CONCLUSÕES DOS P14 E P15

---

### 8. ALTERNATIVAS À REDUZIDA DISPONIBILIDADE DE ÁREA PARA INSTALAÇÃO DE SOLUÇÕES DE SUPRIMENTO COM FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA

Nas conclusões apresentadas pelo Produto P02 (em especial o disposto ao Item 05 – “Principais Insights e Comentários Impactantes”), registrou-se que a questão fundiária seria um dos desafios enfrentados por empreendimentos de geração no contexto dos SISOL para a inserção e expansão de fontes de renováveis. Representantes dos PIEs entrevistados destacaram dificuldade relacionada à reduzida disponibilidade de área para instalação de soluções de suprimento com fonte solar fotovoltaica, em especial na Região Amazônica. Isto em razão de existência de informalidade registral ou de necessidade de supressão de vegetação em áreas ambientalmente sensíveis e/ou especialmente protegidas. Este aspecto foi destacado, novamente, dos Relatórios correspondentes aos Produtos 14 (P14) e 15 (P15), nos quais se considerou, como alternativa, a instalação descentralizada de unidades geradoras fotovoltaicas.

O Relatório correspondente ao P14 sugere, especificamente, a adoção das seguintes possíveis soluções, em síntese:

- (a) aluguel pelo PIE de telhados em edificações ou de outras áreas privadas nas localidades impactadas para instalação de sistemas fotovoltaicos (contratação bilateral entre PIE e titulares dos espaços);
- (b) financiamento de sistemas fotovoltaicos para o consumidor, que se torna o usuário com microgeração ou minigeração, conforme regulamentação aplicável à Geração Distribuída (GD).

O Relatório correspondente ao P15 destaca que “[...] o empreendedor, de forma individual, terá poucas chances de superar as dificuldades na regularização fundiária. Sem dúvida, a gestão deste risco exigirá uma atuação coordenada entre o poder concedente dos contratos para os sistemas isolados junto com autoridades estaduais”. Como uma das alternativas aventadas a para mitigação deste risco, sugere-se, igualmente, a possibilidade de se incentivar o uso de áreas construídas mediante sistemas de geração distribuída, com sistemas fotovoltaicos instalados em telhados de edificações, seja através do uso de GD pelo PIE (locação de áreas) ou pelos próprios consumidores (ver Item 5.2, Proposta 5.2.4).

Neste contexto, passa-se ao exame de questões legais implicadas, compreendendo, notadamente, aspectos relacionados ao seguinte:

- (1) instalação descentralizada de unidades geradoras solares fotovoltaicas;
- (2) Declaração de Utilidade Pública (DUP) de área para implantação de instalação de geração de energia elétrica.

## **8.1. INSTALAÇÃO DESCENTRALIZADA DE UNIDADES GERADORAS SOLARES FOTOVOLTAICAS**

### **8.1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Um dos principais aspectos relativos a fontes renováveis no Brasil é o sistema de compensação de energia elétrica (SCEE). O SCEE é regulamentado pela Lei nº 14.300/2022 e pela Resolução Normativa ANEEL nº 1000/2021 (atualizada pela Resolução Normativa nº 1059/2023, que, por sua vez, revogou a Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012). Notadamente, a Resolução ANEEL nº 482/2012 estabeleceu pela primeira vez o sistema de compensação de energia elétrica para estabelecer condições de acesso para microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica. Contudo, o sistema era baseado unicamente em normas administrativas da ANEEL e questionado quanto à sua segurança jurídica. Assim, em janeiro de 2022, a Lei nº 14.300/2022 institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS).

Algumas das modificações introduzidas pela Lei nº 14.300/2022 incluem:

(a) nova denominação do sistema para SCEE: sistema no qual a energia ativa é injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída na rede da distribuidora local, cedida a título de empréstimo gratuito e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa ou contabilizada como crédito de energia de unidades consumidoras participantes do sistema (art. 1º, XIV);

(b) introdução do conceito de fontes despacháveis e diferentes potências para fontes despacháveis ou não: as hidrelétricas, incluídas aquelas a fio d'água que possuam viabilidade de controle variável de sua geração de energia, cogeração qualificada, biomassa, biogás e fontes de geração fotovoltaica, limitadas, nesse caso, a 3 MW (três megawatts) de potência instalada, com baterias cujos montantes de energia despachada aos consumidores finais apresentam capacidade de modulação de geração por meio do armazenamento de energia em baterias, em quantidade de, pelo menos, 20% (vinte por cento) da capacidade de geração mensal da central geradora que podem ser despachados por meio de um controlador local ou remoto (art. 1º, IX);

(c) diminuição gradual nos componentes tarifários objeto de compensação.

Estas as definições de microgeração e minigeração distribuída presentes na Lei nº 14.300/2022:

(a) microgeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada, em corrente alternada, menor ou igual a 75 kW (setenta e cinco quilowatts) e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras; (art. 1º, XI).

(b) minigeração distribuída: central geradora de energia elétrica renovável ou de cogeração qualificada que não se classifica como microgeração distribuída e que possua potência instalada, em corrente alternada, maior que 75 kW, menor ou igual a 5 MW para as fontes despacháveis e menor ou igual a 3 MW para as fontes não despacháveis, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras (art. 1º, XIII).

No que diz especificamente quanto à possibilidade de participação das usinas dos SISOL no sistema de compensação de energia elétrica, à luz das normas regulamentadoras aplicáveis, tem-se que, na mesma linha do que dispunha a Resolução ANEEL nº 482/2012 (art. 2º, §1º), o art. 11 da Lei nº 14.300/2022 veda o novo enquadramento como microgeração ou minigeração distribuída das centrais geradoras que já tenham sido objeto de registro, de concessão, de permissão ou de autorização no Ambiente de Contratação Livre (ACL) ou no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), ou tenham entrado em operação comercial para geração de energia elétrica no ACL ou no ACR ou tenham tido sua energia elétrica contabilizada no âmbito da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) ou comprometida diretamente com concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica, no ACR, e a concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica, que deve identificar esses casos perante a ANEEL.

### 8.1.2 LOCAÇÃO DE ESPAÇO PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES GERADORAS SOLARES FOTOVOLTAICAS PELO PIE

Quando não há interesse ou há dificuldade em se adquirir área para a instalação de usinas geradoras, tem-se como opção a locação de imóvel, a instituição de direito de superfície<sup>214</sup> ou o comodato para esta finalidade. Estes instrumentos servem para demonstrar a posse da área na qual instalada o sistema de geração, o que constitui exigência regulatória, como já indicado anteriormente<sup>215</sup>. Nesta hipótese, a titularidade do sistema fotovoltaico é daquele que o instala e explora economicamente (no caso, o PIE).

<sup>214</sup> Quando o imóvel de interesse estiver localizado em área rural, pode haver controvérsia a respeito da adequação do uso de contrato de arrendamento nestas circunstâncias, e, inclusive, risco de negativa por parte de Registros de Imóveis de registrar este instrumento. Isto em razão dos requisitos legais incidentes para o arrendamento, que incluem não apenas o imóvel dever estar localizado em área rural ou ter destinação rural, mas o arrendamento dever ter como objeto o exercício de atividade agropecuária ou agroindustrial (conforme art. 3º, Decreto nº 59.566/1966). Ocorre que o negócio jurídico estabelecido entre PIE e proprietários/possuidores de imóveis para a utilização do imóvel mediante remuneração para instalação de unidades geradoras não parece ter esta finalidade. Portanto, entende-se estar caracterizada locação de imóvel rural com finalidade industrial ou comercial, com incidência do Código Civil e Lei nº 8.245/1991. Inclusive, há entendimento jurisprudencial nesse sentido, bem como manifestação de alguns Colégios Registrars (a exemplo do Colégio Registral Imobiliário de Minas Gerais, através do Parecer nº 001/2018).

<sup>215</sup> Cumpre destacar que não se exige comprovação do direito de usar ou dispor dos terrenos associados no caso de empreendimentos de fonte solar no contexto dos Sistemas Isolados, conforme instruções publicizadas pela EPE (“Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados – Instruções para Elaboração e Apresentação de Propostas de Suprimento com vistas à participação nos Leilões para atendimento aos Sistemas Isolados”, revisão 2020, disponível em <<https://www.epe.gov.br/pt/leiloes-de-energia/leiloes/leilao-dos-sistemas-isolados-2021>>).

Cumpra-se destacar os principais aspectos legais de atenção a respeito do tema, a fim de garantir segurança jurídica para a celebração dessas modalidades de negócio jurídico e orientar o PIE na análise de opção mais adequada para sua operação. Em síntese:

|                                                                                                                                   | Locação                                                                                                                                                                                                                                     | Direito de superfície                                                                                                              | Comodato                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| previsão legal                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código Civil (artigos 565<sup>216</sup>-578)</li> <li>▪ Lei nº 8.245/1991 (Lei do Inquilinato)</li> </ul>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código Civil (artigos 1.369<sup>217</sup>-1.377)</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código Civil (artigos 579<sup>218</sup>-585)</li> </ul>                                                     |
| natureza                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direito pessoal</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direito real</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direito pessoal</li> </ul>                                                                                  |
| instrumento                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ instrumento particular, que pode ser levado a registro perante Registro de Imóveis para configurar garantia contra terceiros adquirentes</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ escritura pública registrada perante Registro de Imóveis<sup>219</sup></li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ instrumento particular, que pode ser levado a registro para configurar garantia contra terceiros</li> </ul> |
| remuneração (no contexto da GD, não pode ser estabelecida em reais por unidade de energia elétrica (art. 10, Lei nº 14.300/2022)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valor mensal, atualizado anualmente<sup>220</sup></li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gratuito ou oneroso; valor fixo, de uma só vez ou parceladamente<sup>221</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gratuito</li> </ul>                                                                                         |
| vigência                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ determinada prorrogável<sup>222</sup>, podendo ser prorrogável compulsoriamente (na locação não residencial, mínimo de 05 anos para que se assegure direito de renovação)<sup>223</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ determinada, podendo ser prorrogada de comum acordo<sup>224</sup></li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ convencionada entre as partes</li> </ul>                                                                    |
| cessão/sublocação                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ depende de anuência do locador<sup>225</sup></li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ independe de anuência do</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ depende de anuência do comodatário</li> </ul>                                                               |

<sup>216</sup> Art. 565, Código Civil: “Art. 565. Na locação de coisas, uma das partes se obriga a ceder à outra, por tempo determinado ou não, o uso e gozo de coisa não fungível, mediante certa retribuição.”

<sup>217</sup> Art. 1.369, Código Civil: “Art. 1.369. O proprietário pode conceder a outrem o direito de construir ou de plantar em seu terreno, por tempo determinado, mediante escritura pública devidamente registrada no Cartório de Registro de Imóveis. Parágrafo único. O direito de superfície não autoriza obra no subsolo, salvo se for inerente ao objeto da concessão”.

<sup>218</sup> Art. 579, Código Civil: “Art. 579. O comodato é o empréstimo gratuito de coisas não fungíveis. Perfaz-se com a tradição do objeto”.

<sup>219</sup> Há incidência de ITBI (Imposto de Transmissão de Bens Móveis) quando do registro da escritura pública.

<sup>220</sup> Artigos 17 a 21, Lei nº 8.245/1991.

<sup>221</sup> Art. 1.370, Código Civil.

<sup>222</sup> Art. 3º, Lei nº 8.245/1991.

<sup>223</sup> Artigos 51 e 52, Lei nº 8.245/1991.

<sup>224</sup> Art. 1.369, Código Civil.

<sup>225</sup> Art. 13, Lei nº 8.245/1991.

|                                             | Locação<br>(recomenda-se<br>inclusão de previsão<br>expressa em<br>contrato)                                                                                                                                                      | Direito de superfície<br>proprietário <sup>226</sup>                                                                                                                                                                                          | Comodato<br>(recomenda-se<br>inclusão de previsão<br>expressa em contrato)                                                                                                |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direito de preferência em caso de alienação | ▪ locatário tem preferência em igualdade de condições <sup>227</sup>                                                                                                                                                              | ▪ superficiário tem preferência em igualdade de condições <sup>228</sup>                                                                                                                                                                      | ▪ n/a                                                                                                                                                                     |
| encargos e tributos                         | ▪ pode ser ajustado entre as partes                                                                                                                                                                                               | ▪ superficiário responsável como se proprietário fosse <sup>229</sup>                                                                                                                                                                         | ▪ n/a                                                                                                                                                                     |
| benfeitorias                                | ▪ as necessárias, ainda que não autorizadas pelo locador, bem como as úteis, desde que autorizadas, serão indenizáveis; as voluptuárias não serão indenizáveis, podendo ser levantadas pelo locatário, se possível <sup>230</sup> | ▪ as úteis integram o imóvel, independentemente de indenização, exceto estipulação em contrário <sup>231</sup> (recomenda-se inclusão de previsão expressa em escritura pública caso se pretenda manter a usina na área mediante indenização) | ▪ inexistente direito de retenção ou indenização ao comodatário em caso de benfeitorias realizadas para seu próprio gozo e benefício que não foram anuídas pelo comodante |
| rescisão antes do prazo                     | ▪ mediante pagamento de multa contratual (exceções previstas em lei)                                                                                                                                                              | ▪ apenas em caso de destinação diversa dada pelo superficiário <sup>232</sup>                                                                                                                                                                 | ▪ em caso de infração contratual ou necessidade imprevista e urgente do comodante <sup>233</sup>                                                                          |
| subsistência em caso de alienação do imóvel | ▪ apenas caso estipulada cláusula de vigência em caso de alienação e registrado junto ao Cartório de Registro de Imóveis <sup>234</sup>                                                                                           | ▪ subsiste                                                                                                                                                                                                                                    | ▪ extingue o contrato                                                                                                                                                     |
| Outros aspectos relevantes                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |
| imóvel urbano                               | Verificar documentação:<br>▪ matrícula atualizada do imóvel                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |

<sup>226</sup> Art. 1.372, Código Civil.<sup>227</sup> Artigos 27 a 34, Lei nº 8.245/1991.<sup>228</sup> Art. 1.373, Código Civil.<sup>229</sup> Art. 1.371, Código Civil.<sup>230</sup> Artigos 35 e 36, Lei nº 8.245/1991.<sup>231</sup> Art. 1.375, Código Civil.<sup>232</sup> Art. 1.374, Código Civil.<sup>233</sup> Art. 582. O comodatário é obrigado a conservar, como se sua própria fora, a coisa emprestada, não podendo usá-la senão de acordo com o contrato ou a natureza dela, sob pena de responder por perdas e danos. O comodatário constituído em mora, além de por ela responder, pagará, até restituí-la, o aluguel da coisa que for arbitrado pelo comodante.<sup>234</sup> Art. 8º, Lei nº 8.245/1991.

|                                                          | Outros aspectos relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU)</li> <li>Declaração Municipal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| imóvel rural                                             | Verificar documentação: <ul style="list-style-type: none"> <li>matrícula atualizada do imóvel</li> <li>Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR)</li> <li>Imposto sobre Propriedade Territorial Rural (ITR)</li> <li>Cadastro Ambiental Rural (CAR)</li> </ul>                                                                                                                                 |
| definições sobre obrigações das partes no caso em estudo | <ul style="list-style-type: none"> <li>responsabilidade por instalação, operação e manutenção do sistema de geração</li> <li>garantia de acesso à área para manutenção</li> <li>garantia de segurança patrimonial e proteção contra vandalismo</li> <li>limitação de responsabilidade (em especial, danos à edificação e danos a terceiros)</li> <li>garantias contratuais<sup>235</sup></li> </ul> |
| aspectos operacionais                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>na hipótese de locação de telhados em edificações, necessária a instalação de medidor exclusivo para a geração fotovoltaica</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.1.3 LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Ainda no contexto da GD, convém mencionar alternativa existente no mercado relacionada à contratação pelo consumidor apenas da disponibilização do próprio sistema de geração fotovoltaica (equipamentos), para instalação em área sob sua titularidade ou posse. Esta oferta por empresas especializadas se dá, geralmente, incluindo elaboração de projeto executivo, aprovação junto à concessionária de energia, fornecimento dos equipamentos (painéis fotovoltaicos) e materiais, instalação, manutenção (reparos e substituição de componentes) e monitoramento. O contratante constitui-se em fiel depositário dos equipamentos, devendo restitui-los ao final e sendo responsável por ressarcir o contratado em hipótese de perdas e danos. Pode-se prever, em casos de vigência de longo prazo, que a titularidade passa ao contratante ao final do termo contratual.

Também, deve-se atentar para a eventual exigência de garantias contratuais (caução, fiança, seguro garantia) e de contratação de seguro de responsabilidade civil pela contratada. Quanto ao estabelecimento de obrigações ao contratante, verifica-se, exemplificativamente, vedação de comercializar, ceder, compartilhar, locar ou sublocar os equipamentos, ou de realizar qualquer intervenção ou alteração nos equipamentos, sob pena de incidência de multa, rescisão contratual e pagamento de eventuais perdas e danos. Ainda, cabe ao contratante assegurar a posse do local de instalação enquanto vigente a contratação. Recomenda-se, por fim, estabelecer-se de forma clara alocação de responsabilidades entre as partes relativamente à necessidade de realização de obras civis na estrutura na qual o sistema será instalado.

### 8.1.4 LOCAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA NA SISTEMÁTICA DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

<sup>235</sup> Artigos 37 a 42, Lei nº 8.245/1991.

No contexto do presente estudo, pode-se considerar, ainda, a possibilidade de locação de usina fotovoltaica na sistemática da GD, conforme regulamentação estabelecida pela Lei nº 14.300/2022, no contexto da modalidade de autoconsumo remoto<sup>236</sup>. Trata-se de alternativa para aqueles consumidores, pessoas físicas ou jurídicas, que pretendem fazer uso de geração solar fotovoltaica, mas que não têm interesse ou condições de investir em instalação própria. As principais vantagens constituem-se em (a) desnecessidade de investimentos iniciais em equipamentos; (b) a empresa que instala e opera a usina fotovoltaica é responsável pela operação, manutenção e reparação de eventuais falhas; e (c) o consumidor terá acesso aos créditos de energia gerados pela usina.

Há requisitos regulatórios, indicados resumidamente a seguir:

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| enquadramento                                                    | autoconsumo remoto<br>art. 1º, II, Lei nº 14.300/2022 <sup>237</sup><br>art. 2º, I-A, REN 1000/2021 <sup>238</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| requisitos regulatórios                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consumidor esteja conectado à rede elétrica</li> <li>▪ consumidor Grupo B</li> <li>▪ possuir unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída em local diferente das unidades consumidoras que recebem excedentes de energia (geração distante da carga)</li> <li>▪ unidades consumidoras de titularidade de uma mesma pessoa física ou jurídica, incluídas matriz e filial</li> <li>▪ atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora</li> <li>▪ demais requisitos regulatórios e operacionais constantes da Lei nº 14.300/2022 e REN 1000/2021</li> </ul> |
| titular da unidade consumidora com geração distribuída (“usina”) | quem aluga a usina (contratante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| instrumento contratual                                           | contrato celebrado entre o consumidor (contratante) e a empresa responsável pela geração (contratada), com conteúdo relevante: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ remuneração (há vedação para estabelecimento em KW/h, devendo ser determinada em valor fixo/mês)<sup>239</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

<sup>236</sup> Para o estudo em questão, entende-se que há interesse na análise de enquadramento relativo à modalidade autoconsumo remoto (mesmo CPF ou CNPJ, ou matriz e filial), e não à modalidade geração compartilhada (que permite compartilhar excedente com outros CPFs ou CNPJs por meio de formação de consórcio, cooperativa, condomínio ou outra forma de associação civil, nos termos da definição contida no art. 1º, X, da Lei nº 14.300/2022, e art. 2º, XXII-A, da REN 1000/2021).

<sup>237</sup> “II – autoconsumo remoto: modalidade caracterizada por unidades consumidoras de titularidade de uma mesma pessoa jurídica, incluídas matriz e filial, ou pessoa física que possua unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora;”

<sup>238</sup> “I-A - autoconsumo remoto: modalidade de participação no SCEE caracterizada por: (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

a) unidades consumidoras de titularidade de uma mesma pessoa física ou jurídica, incluídas matriz e filial;

b) possuir unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída em local diferente das unidades consumidoras que recebem excedentes de energia; e (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023)

c) atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora.”

<sup>239</sup> Há entendimento de que se pode estabelecer parcela variável de remuneração associada à performance da usina, naquilo que se refere ao escopo de locação de equipamentos ou operação e manutenção, e desde que seja inferior à parcela fixa.

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ como os créditos gerados serão repartidos entre consumidor e empresa responsável pela geração</li> <li>▪ percentual (destinado a cada unidade beneficiada) ou ordem (ordem de abatimento dos créditos) (art. 14, Lei nº 14.300/2022)</li> <li>▪ responsabilidade pela instalação, operação e manutenção</li> <li>▪ possibilidade de cessão contratual</li> <li>▪ alteração de titularidade<sup>240</sup></li> </ul> |
| outros instrumentos eventualmente implicados | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ locação<sup>241</sup> de imóvel ou outro (ver item 8.1.2), para fins de comprovação da posse do imóvel</li> <li>▪ fornecimento e manutenção de equipamentos (ver item 8.1.3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |

### 8.1.5 RESPONSABILIDADE CIVIL

A instalação de equipamentos para geração de energia solar em telhados de edificações ou outras áreas, suscita aspectos relacionados à Responsabilidade Civil. Os mesmos temas de Responsabilidade Civil se aplicam para as duas sugestões apresentadas nas conclusões do P14 e para a sugestão apresentada nas conclusões do P15 para o contexto dos SISOL, seja através de modalidade de contratação bilateral, por instrumento privado (locação), ou da adoção de sistemática similar à da Geração Distribuída. Em síntese, pela lei civil<sup>242</sup>, identifica-se obrigações que:

<sup>240</sup> No caso de troca de titularidade do imóvel em que instalada a unidade ou de inadimplência pelo locatário, pode-se solicitar a troca de titularidade da unidade (e não necessariamente o seu desligamento). Ainda, atentar para solicitação de alocação dos créditos gerados para o novo titular.

<sup>241</sup> O contrato de locação possui natureza pessoal, e não de direito real (LÔBO, 2011, p. 332; GOMES, 2008, pp. 333-334). Assim, a ausência de título de propriedade não acarreta invalidade do negócio jurídico. Qualquer pessoa que detenha a posse direta e legítima de uma coisa poderá atuar tanto como locador, quanto como sublocador. Convém destacar que o artigo 60 da Lei de Locações (Lei nº 8.245/1991) apresenta as hipóteses em que há obrigação de comprovar, na petição inicial de ação de despejo, o registro de propriedade do imóvel. Contudo, tal não se enquadra nas circunstâncias aqui tratadas. No mesmo sentido, o entendimento do STJ, que afirma que o possuidor poderá agir como se proprietário fosse, mesmo sem a real propriedade do bem imóvel (ver: REsp nº 1.196.824/AL, Relator Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva, Terceira Turma, Julgado em 19/2/2013, DJe de 26/2/2013). Dessa forma, compreende-se que o título de propriedade não é fator determinante para a locação de áreas ou telhados de edificações para a instalação das usinas fotovoltaicas. Porém, em que pese a higidez do contrato de locação, conforme esclarecido acima, é importante ressaltar a existência de riscos jurídicos que permeiam o cenário aqui discutido, quais sejam: (a) eventuais questionamentos e contestações sobre a posse do locador, dada a inexistência de garantia documental de sua propriedade; e (b) inviabilidade de averbação do contrato de locação no Registro de Imóveis em razão da ausência do registro formal da propriedade. Salienta-se que a averbação do contrato de locação não é requisito para sua validade, se trata, contudo, de prática que fornece maior segurança jurídica para as partes do negócio.

<sup>242</sup> Regulamentos jurídicos de outros países diferem no requerimento de *permits* e *authorizations* para energia solar. A União Europeia, por exemplo, por meio da Diretiva 2018/2001 ou Diretiva Energias Renováveis (REDII) permite aos Estados-Membros estabelecer procedimentos de autorização, certificação e licenciamento aplicáveis a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, desde que proporcionais e necessárias e contribuam para a aplicação do princípio da prioridade da eficiência energética (art. 15 (1)). Em Portugal, o Decreto-lei 15/2022, de 14 de Janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, sujeita a instalação de painéis solares fotovoltaicos em edifícios a procedimento de controle prévio de registo ou comunicação prévia precedida de notificação à câmara municipal competente (art. 48, 4). Contudo, quanto às obrigações pela instalação, operação segura, manutenção e retificação de qualquer defeito do sistema solar do telhado, depende do regime jurídico identificado. Por exemplo, um *Power Purchase Agreement* (PPA) é um acordo financeiro no qual um desenvolvedor terceirizado é proprietário, operador e responsável por manter o sistema fotovoltaico, instalado em propriedade de outra pessoa, a qual compra a

- (a) recaem sobre o titular ou possuidor da área de instalação e dos equipamentos, que adere ao sistema de forma voluntária, conforme regras do Código Civil (Lei nº 10.406/2002);
- (b) se relacionam à garantia de produtos e serviços, com incidência de regras consumeristas aplicáveis a fornecedores (Lei nº 8.078/1990).

O proprietário ou legítimo possuidor do local de instalação e dos próprios painéis solares (o consumidor que aderiu ao sistema da GD ou o locatário do espaço e responsável pela unidade geradora – como pode ser o caso do PIE nos SISOL, conforme sugestão aventada), é responsável por sua instalação, operação segura e manutenção. Assim, poderá ser responsabilizado por eventuais danos causados a terceiros<sup>243</sup> (danos materiais, danos corporais, danos morais, danos à propriedade vizinha etc.). Isto, por exemplo, por não ter realizado manutenção ou implementado medidas de segurança de acordo com orientações do fornecedor ou, ainda, medidas estruturais necessárias (avaliação e segurança estrutural da edificação/teto).

Caso se identifique falha na prestação do serviço<sup>244</sup> (por exemplo, no projeto ou na montagem e instalação de painéis fotovoltaicos por empresa prestadora de serviços especializada)<sup>245</sup> ou vício do produto<sup>246</sup> (por exemplo, defeito dos painéis ou outros

---

produção de eletricidade do sistema do provedor de serviços solares por um período predeterminado. Este sistema é previsto, por exemplo, nos Estados Unidos e na União Europeia. Vide item v.

<sup>243</sup> Código Civil (Lei nº 10.406/2002):

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (artigos 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

<sup>244</sup> Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990):

Art. 14. O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos.

§ 1º O serviço é defeituoso quando não fornece a segurança que o consumidor dele pode esperar, levando-se em consideração as circunstâncias relevantes, entre as quais:

I - o modo de seu fornecimento;

II - o resultado e os riscos que razoavelmente dele se esperam;

III - a época em que foi fornecido.

§ 2º O serviço não é considerado defeituoso pela adoção de novas técnicas.

§ 3º O fornecedor de serviços só não será responsabilizado quando provar:

I - que, tendo prestado o serviço, o defeito inexiste;

II - a culpa exclusiva do consumidor ou de terceiro.

§ 4º A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa.

<sup>245</sup> Eventualmente, pode-se configurar responsabilidade do profissional técnico que elaborou o projeto de engenharia, relativamente a erro de projeto ou falhas na execução (nas esferas civil, administrativa e criminal, a depender de previsão legal). Para incidência de responsabilidade civil, impõe-se demonstrar culpa (negligência, imperícia ou imprudência), conforme art. 927, Código Civil, c/c art. 14, §4º, Lei nº 8.078/1990. Ainda, em caso de obras civis, incide o disposto no art. 618, Código Civil.

<sup>246</sup> Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990):

componentes, implicando, solidariamente, fabricação, importação, distribuição e comercialização), o tomador dos serviços e/ou adquirente do equipamento poderá pleitear ressarcimento pelos prejuízos comprovados (incluindo-se danos materiais, corporais e morais). Ainda, na hipótese de ocorrência de danos a terceiros, comprovadamente causados por falha do serviço ou vício do produto, em relação aos quais o tomador dos serviços e/ou adquirente do equipamento seja demandado diretamente ou solidariamente, ele poderá exercer direito de regresso face aos fornecedores.<sup>247</sup>

Convém registrar, a título meramente informativo, que já existem produtos no mercado de seguros modalidade Responsabilidade Civil - RC (Seguro Responsabilidade Civil Obras, Seguro Riscos de Engenharia, Seguro Riscos Operacionais, Seguro Responsabilidade Civil Empregador e Seguro para Equipamentos Estacionários) que podem ser adotados para segurar a instalação, montagem e operação de empreendimentos de geração, em especial geração por fonte renovável, incluindo usinas solares fotovoltaicas. Inclusive, há interessados (especialmente empreendimentos comerciais e industriais) que exigem seguro das empresas especializadas contratadas. Necessário consultar ofertas de mercado e regulamentação aplicável da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), atentando-se para as coberturas efetivamente contratadas e hipóteses de excludentes.

#### 8.1.6 CONTRATAÇÃO EM MODALIDADE EPC (ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION)

EPC (*Engineering, Procurement, Construction*) é modalidade contratual comumente utilizada em projetos de construção e engenharia, geralmente obras de infraestrutura de grande porte, que engloba aspectos relacionados a elaboração de projeto e engenharia (*Engenharia/Engineering*); fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra (*Aquisição/Procurement*); e fase de execução (*Construção/Construction*). É contrato celebrado entre o proprietário do projeto (responsável pela exploração econômica do empreendimento) e o contratado (construtora ou empresa de engenharia, ou, ainda consórcio de empresas ou sociedade constituída para essa finalidade<sup>248</sup>), que assume a

---

Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com a indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

[...]

§ 6º São impróprios ao uso e consumo:

I - os produtos cujos prazos de validade estejam vencidos;

II - os produtos deteriorados, alterados, adulterados, avariados, falsificados, corrompidos, fraudados, nocivos à vida ou à saúde, perigosos ou, ainda, aqueles em desacordo com as normas regulamentares de fabricação, distribuição ou apresentação;

III - os produtos que, por qualquer motivo, se revelem inadequados ao fim a que se destinam.

<sup>247</sup> Código Civil: “Art. 934. Aquele que ressarcir o dano causado por outrem pode reaver o que houver pago daquele por quem pagou, salvo se o causador do dano for descendente seu, absoluta ou relativamente incapaz.”

<sup>248</sup> Geralmente, Sociedade de Propósito Específico (SPE).

responsabilidade pela entrega completa do projeto, desde a concepção até a construção e entrega final em condições de operação (“turn key”)<sup>249</sup>.

Pode ser alternativa de gestão para PIE que pretende implementar geração solar fotovoltaica através de unidades descentralizadas, o que implicaria relação com inúmeros titulares para locação de áreas e gerenciamento de instalação e manutenção de diversos sistemas geradores. Isto porque, potencialmente, esta modalidade de contratação pode reduzir os custos da operação ao envolver apenas uma única contraparte (apenas o “Epecista”, e não todos os titulares das unidades) e evitar a necessidade de gerenciamento de diferentes escopos de trabalho.

Em apertada síntese, o contrato EPC trata-se de contrato atípico misto, sendo aplicáveis regras incidentes a contratos comerciais, a depender das prestações implicadas (em especial, Código Civil)<sup>250</sup>. Como pode assumir certo grau de complexidade, é importante que seja elaborado com definição clara sobre alocação de responsabilidades entre as partes, prazos e custos<sup>251</sup>. Nesse sentido, destaca-se alguns elementos jurídicos relevantes:

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| escopo do projeto              | ▪ escala e finalidade do projeto, bem como requisitos técnicos, de qualidade e desempenho <sup>252</sup> , se for o caso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| definição de obrigações        | ▪ responsabilidades de cada parte envolvida, incluindo as obrigações do contratado e do proprietário do projeto em relação a financiamento, design, aquisição de materiais e equipamentos, subcontratação de serviços, construção, comissionamento e testes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| alocação de riscos             | ▪ alocação de riscos e responsabilidades entre as partes, o que pode variar dependendo do projeto e de negociação<br>▪ o contratado geralmente assume a responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos decorrentes de falhas na execução do projeto, como erros de projeto, falhas de construção ou desempenho abaixo do esperado (riscos previsíveis por “construtor experiente”)<br>▪ o proprietário do projeto é geralmente responsável pelo fornecimento de informações precisas e completas sobre o projeto, bem como pela garantia de que os requisitos regulatórios e ambientais são atendidos<br>▪ pode-se estabelecer limites para a responsabilidade civil, como limite máximo de indenização por danos decorrentes do projeto |
| cronograma<br>prazo de entrega | ▪ com base no escopo do projeto<br>▪ cronograma financeiro geralmente é estabelecido com base no cronograma de entregas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| orçamento                      | ▪ incluindo metodologia de precificação, forma de pagamento, frequência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>249</sup> Ver: Toledo, 2012.

<sup>250</sup> Atípico porque não há previsão legal específica sobre esta modalidade contratual, havendo liberdade das partes na pactuação. Misto porque se verifica a combinação de obrigações ou características típicas de outras modalidades contratuais (no caso, por exemplo, podem estar englobadas prestações relativas à empreitada, à prestação de serviços e locação, dentre outros). Sobre estas definições relativas à Teoria Geral dos Contratos, ver Gomes (1999, 102-103).

<sup>251</sup> É comum a utilização de modelos internacionais desta modalidade de contrato, em especial o elaborado pela Federação Internacional de Engenheiros Consultores. Ver: <<https://fidic.org/>>.

<sup>252</sup> Pode haver a necessidade de se observar legislação específica quando da definição das obrigações das partes. Por exemplo, no contexto do presente estudo, tem-se que para contratos EPC de sistemas fotovoltaicos deve-se considerar as condições gerais para acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica estabelecidos nas normativas ANEEL correspondentes.

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pagamento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>e penalidades por atrasos</li> <li>o preço é, geralmente, fixo (empreitada global integrada a preço fixo), portanto, as hipóteses de revisão são limitadas</li> </ul>                                            |
| propriedade intelectual | <ul style="list-style-type: none"> <li>incluindo os direitos de propriedade sobre o projeto, o design, a tecnologia, dentre outros</li> </ul>                                                                                                           |
| garantia seguro         | <ul style="list-style-type: none"> <li>garantia do empreiteiro de materiais e de execução, como defeitos de construção, atrasos, interrupções e danos a terceiros<sup>253</sup></li> <li>garantia de pagamento</li> <li>seguro contra riscos</li> </ul> |
| resolução de disputas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>processo para a resolução de disputas, incluindo mediação e arbitragem, se for a opção das partes</li> </ul>                                                                                                     |

Necessário atentar para as obrigações assumidas pelo PIE quando da celebração do CCES, especialmente quanto a cronograma operacional.

### 8.1.7 EXPERIÊNCIAS EM OUTRAS JURISDIÇÕES

Em geral, identificam-se quatro tipos principais de esquemas de apoio para energias renováveis utilizados em diferentes jurisdições<sup>254</sup>:

- Tarifas feed-in (FITs): Preço garantido, fixado pelo governo, por unidade de eletricidade alimentada na rede, pago aos produtores de eletricidade por energias renováveis;
- Feed-in premiums* (FiPs): Prêmio fixo ou variável pago em cima do preço de mercado aos produtores de eletricidade por energias renováveis;
- Certificados verdes: Registros oficiais que podem ser comercializados e representam o valor ambiental agregado das FER, comprovando que uma quantidade específica de eletricidade verde foi gerada<sup>255</sup>;
- Subsídios para investimentos: Dinheiro público pago diretamente para apoiar investimentos que geram energias renováveis.<sup>256</sup>

Em que pese a existência de diversos instrumentos jurídicos que objetivam fomentar a energia solar em ordenamentos estrangeiros similares ao regime brasileiro, buscou-se identificar, ainda que sumariamente, outros mecanismos de suporte a renováveis

<sup>253</sup> Entende-se ser aplicável a regra prevista no art. 618, do Código Civil, nestes termos: “Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo”.

<sup>254</sup> Convém destacar que alguns estados brasileiros oferecem programas de incentivos financeiros para a instalação de sistemas fotovoltaicos por consumidores, para adesão à sistemática da GD (portanto, necessário estar conectado à rede), com o objetivo de reduzir os custos de investimento inicial e tornar a tecnologia acessível à população. O consumidor é responsável por arcar com o investimento necessários para a instalação do sistema de geração solar fotovoltaica e é o seu titular. Geralmente, os incentivos são oferecidos na forma de descontos na tarifa de energia elétrica, financiamento subsidiado para a compra e instalação de equipamentos e isenção de ICMS.

<sup>255</sup> Conforme o documento *Commission Staff Working Document. European Commission guidance for the design of renewables support schemes accompanying the document Communication from the Commission Delivering the internal market in electricity and making the most of public intervention*, seu uso é limitado na Europa.

<sup>256</sup> Uso igualmente limitado na Europa.

especificamente como alternativa à locação de telhados. As informações aqui trazidas são meramente exemplificativas, sendo que devem ser objeto de pesquisa e análise detalhada, o que, no entanto, está fora do escopo do presente estudo.

O uso de certificados verdes possibilita alternativas. Por exemplo, o uso de certificados verdes em Bruxelas, Bélgica. Estabelece-se contrato de direito privado entre a empresa Brusol e proprietários de imóveis, os quais recebem painéis solares gratuitos e instalação gratuita. A Brusol também cuida do seguro, da substituição de qualquer material defeituoso durante 25 anos e da reciclagem no final da vida útil dos painéis. Os proprietários, por sua vez, recebem eletricidade gratuita nos primeiros dez anos e, nos 15 anos seguintes, vendem a taxa de kWh mais vantajosa (valor não especificado). A Brusol recupera os investimentos por meio de certificados verdes que vendem aos fornecedores de energia sem intervenção dos proprietários. Sob tal regime, a Brusol já instalou mais de 7.000 painéis solares em Bruxelas, mas também possui projetos em outras cidades belgas e no Marrocos (não especificado se sob o mesmo regime).<sup>257</sup>

Outro instrumento utilizado em diversos países, como na União Europeia<sup>258</sup> e nos Estados Unidos<sup>259</sup>, refere-se ao *Power Purchase Agreement* (PPA). PPAs são contratos privados de longo prazo entre empresas que comprem eletricidade diretamente de geradores ou fornecedores de eletricidade. Os PPAs duram geralmente entre 10 e 20 anos e têm um preço fixo ou mínimo, garantindo renda para geradores e diminuindo os riscos das flutuações do mercado (HARADA e COUSSI, 2020, p. 195). Em síntese, identifica-se três tipos de PPAs (HARADA e COUSSI, 2020; HUNDT et al., 2021):

- a) PPA *on-site* ou local: o acordo é celebrado entre um produtor e um comprador com instalações próximas e conectadas por meio de uma linha direta;
- b) PPA físico ou *sleeved*: o acordo é celebrado entre um produtor e um comprador sem conexão direta, de modo que a eletricidade produzida é alimentada na rede e um intermediário (fornecedor ou agregador) garante que a eletricidade contratada seja enviada fisicamente ao cliente mediante o pagamento de uma taxa. Por exemplo, todos os PPAs assinados na França (dados de 2020) eram deste tipo;
- c) PPA financeiro ou virtual: instrumento financeiro que não inclui a entrega física de eletricidade, mas é usado para gerenciar riscos. Existem muitos tipos, mas a literatura lista três tipos principais: contrato por diferença (referente aos preços de mercado e de exercício, em que o comprador e o produtor pagam a diferença um ao outro, dependendo do aumento ou da queda do preço de mercado), opções (a opção de venda permite que um produtor venda eletricidade a um

<sup>257</sup> Informação extraída do sítio eletrônico da Brusol em <https://www.brusol.be/en/solarpanels>.

<sup>258</sup> Cf. Diretiva (EU) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de dezembro de 2018 relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (reformulação). O regime de PPA na União Europeia está sendo revisto por meio da proposta de revisão da referida Diretiva para retirar barreiras regulatórias para PPAs aplicáveis a energias renováveis, como a impossibilidade de compatibilização com outros esquemas de suporte.

<sup>259</sup> Nos Estados Unidos, a Agência de Proteção Ambiental (Environmental Protection Agency – EPA) menciona PPAs específicos para fonte solar. Ver: <<https://www.epa.gov/green-power-markets/solar-power-purchase-agreements>> acesso 10 Abril 2023.

preço definido e as opções de compra permitem que um comprador compre a eletricidade a um determinado preço) e hedges de preços de commodities (os produtores protegem o preço dos produtos usados para produzir a eletricidade). Por exemplo, as principais empresas multinacionais, especialmente as estadunidenses, preferem este tipo.

Como contratos privados, os PPAs podem ter diferentes formatos e também estar sujeitos a diferentes regras de acordo com a legislação nacional. Os chamados *Green Corporate PPAs* (GC PPAs) ou *Corporate Renewable PPAs* são o tipo mais comum, no qual o contrato é celebrado entre um comprador corporativo e um produtor de eletricidade (HARADA e COUSSI, 2020). Em virtude da inexistência de padrão para PPA, a *European Federation of Energy Traders* (EFET) elaborou modelo<sup>260</sup>. Conforme o modelo, o vendedor de energia (produtor) obriga-se com a instalação, operação e manutenção do sistemas geradores<sup>261</sup>.

Normalmente, nos sistemas de net metering, a instalação, a manutenção e a operação da instalação solar são de responsabilidade do proprietário/vendedor de eletricidade. Veja-se, por exemplo, a política de responsabilidade da Califórnia para painéis solares em telhados de áreas comuns, conforme disposições do Código Civil. O referido código exigir que o proprietário e cada proprietário sucessivo do sistema de energia solar sejam responsáveis por: custos por danos à área comum, área comum de uso exclusivo ou interesses separados resultantes da instalação, manutenção, reparo, remoção ou substituição do sistema de energia solar; custos de manutenção, reparo e substituição do sistema de energia solar até que ele tenha sido removido e para a restauração da área comum, da área comum de uso exclusivo ou de interesses separados após a remoção; e por divulgar aos possíveis compradores a existência de qualquer sistema de energia solar do proprietário e as responsabilidades relacionadas do proprietário (§4746 do Código Civil)<sup>262</sup>.

No entanto, o produtor de eletricidade também é o consumidor, com o excesso alimentado na rede pública e compensado por meio do sistema, conforme explicado no início desta seção. Responsabilidade semelhante do vendedor acontece no PPA, em que o vendedor também tem a obrigação de instalar, manter e operar o sistema solar. Entretanto, o vendedor vende a eletricidade produzida a um comprador por meio de um PPA, ou seja, um contrato privado de longo prazo.

---

<sup>260</sup> Modelo disponível no sítio eletrônico da EFET em <<https://www.efet.org/files/documents/EFET%20Power%20Purchase%20Agreement%20Full%20Version%202019%20-%2004.11.2021.pdf>> acesso 10 Abril 2023 .

<sup>261</sup> Conforme modelo de PPA pelo EFET. Parágrafo 7 1. Obrigações relativas à Instalação - Operação e Manutenção: Este § 7.1 será aplicável, a menos que especificado de outra forma na Seção B da Parte I (Termos Individuais), o Vendedor deverá operar e manter a Instalação de acordo com a Lei Aplicável, os Códigos e Regras Relevantes e as Boas Práticas da Indústria, com o objetivo de maximizar a disponibilidade da Instalação e da Produção Medida. Sujeito às obrigações do Vendedor de cumprir todas as Leis Aplicáveis, Códigos e Regras Relevantes e Boas Práticas do Setor, o Vendedor se reunirá com o Comprador pelo menos uma vez a cada seis meses para discutir questões comerciais e operacionais relevantes relativas à Instalação [tradução livre].

<sup>262</sup> Código Civil disponível em <<https://www.davis-stirling.com/HOME/Statutes/Civil-Code-4746>> acesso 10 Abril 2023.

Outro tipo de PPA, no qual as responsabilidades são diferentes, verifica-se nos Estados Unidos, por meio dos PPA de terceiros. Tais PPA permitem que um terceiro seja proprietário e mantenha os painéis fotovoltaicos instalados na propriedade de um cliente anfitrião. O cliente não paga pela instalação do sistema solar e compra a eletricidade produzida pelos painéis de terceiros a uma taxa geralmente inferior à taxa de varejo. Os PPAs se aplicam a projetos de campo solar de média e grande escala, bem como para proprietários de casas que instalam painéis fotovoltaicos no telhado. Alguns estados estadunidenses que limitam ou proíbem PPAs fotovoltaicos de terceiros permitem explicitamente acordos de leasing solar para residências (LEMAY et al., 2013; DSIRE, 2021).

## **8.2. DECLARAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA (DUP) DE ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Considerando-se as dificuldades relacionadas à questão fundiária, apresenta-se de interesse ao presente estudo menção ao instrumento da Declaração de Utilidade Pública (DPU). Em apertada síntese, cumpre registrar que a DPU, com fundamento no Decreto-Lei nº 3.365/1941 (que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública), consiste em ato administrativo, declaração de vontade unilateral do Poder Público, expedido pelo Poder Executivo<sup>263</sup> para fins de declarar a área de interesse como necessária à prestação de um serviço público e, assim, passível de expropriação (supremacia do interesse público)<sup>264</sup>. Mediante a DUP, o ente expropriante poderá promover as medidas necessárias à instituição de servidão ou proceder à desapropriação (inclusive em caráter de urgência).<sup>265</sup>

A Resolução Normativa ANEEL nº 919/2021 (que revogou a Resolução Normativa ANEEL nº 740/2016) dispõe especificamente sobre os procedimentos para requerimento de Declaração de Utilidade Pública (DPU) de área de terra necessária à implantação de instalações de geração e transporte de energia elétrica. O requerimento deve ser submetido à ANEEL (a quem cumpre declarar ser a área de utilidade pública, conforme art. 10 da Lei nº 9.074/1995)<sup>266</sup> e pode ser solicitado por concessionários, permissionários e autorizados interessados em instituir servidão administrativa ou desapropriação.<sup>267</sup>

---

<sup>263</sup> Decreto-Lei nº 3.365/1941:

Art. 2º Mediante declaração de utilidade pública, todos os bens poderão ser desapropriados pela União, pelos Estados, Municípios, Distrito Federal e Territórios.

Art. 3º Podem promover a desapropriação, mediante autorização expressa constante de lei ou contrato:

I - os concessionários, inclusive aqueles contratados nos termos da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004;

II - as entidades públicas;

III - as entidades que exerçam funções delegadas do poder público; e

IV - as autorizadas para a exploração de ferrovias como atividade econômica.

Art. 6º A declaração de utilidade pública far-se-á por decreto do Presidente da República, Governador, Interventor ou Prefeito.

<sup>264</sup> Hipóteses de utilidade pública são previstas em lei. No que aqui interessa, além do Decreto-Lei nº 3.365/1941, cumpre mencionar, também, que o Código Florestal (Lei nº 12.651/2011) caracteriza como utilidade pública os empreendimentos de energia (sem especificar fonte), para fins de autorizar intervenção em APP (art. 3º, VIII, “b”).

<sup>265</sup> Decreto-Lei nº 3.365/1941, art. 15: “Art. 15. Se o expropriante alegar urgência e depositar quantia arbitrada de conformidade com o art. 685 do Código de Processo Civil, o juiz mandará imiti-lo provisoriamente na posse dos bens”.

<sup>266</sup> “Art. 10. Cabe à Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, declarar a utilidade pública, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, das áreas necessárias à implantação de instalações

No que interessa ao presente estudo quanto à empreendimentos de geração, destaca-se o disposto nos artigos 2º e 3º da Resolução Normativa ANEEL nº 919/2021:<sup>268</sup>

Art. 2º As áreas necessárias à implantação de empreendimento de geração de energia elétrica poderão ser declaradas de utilidade pública concomitantemente ao ato de outorga, nos termos do Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica – EVTE ou Projeto Básico, mediante solicitação do interessado, especificando se para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa.

§ 1º Os interessados deverão encaminhar os dados constantes do Anexo I desta Resolução Normativa concomitantemente à apresentação do EVTE ou Projeto Básico.

§ 2º Para os EVTE ou Projeto Básico já apresentados à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, os interessados deverão complementá-los com as informações do Anexo I.

Art. 3º Para as áreas não contempladas no art. 2º, em momento diverso da outorga, o interessado poderá solicitar a emissão da DUP complementar, cujo requerimento deverá conter:

I - a representação dos polígonos das áreas objeto do requerimento, obtidos em escala maior ou igual àquela do Projeto Básico ou EVTE, individualizadas por destinação, em concordância com os memoriais descritivos, especificando a dimensão em hectares e a sua utilização no empreendimento, discriminadas por estado e município;

II - os memoriais descritivos no formato de planilha eletrônica com as coordenadas dos vértices das poligonais indicadas no inciso I, conforme descrição e modelo do Anexo I; e

III - a licença ambiental coerente com a fase do empreendimento.

Convém colacionar aqui, ainda, o disposto na Resolução sobre as obrigações assumidas:

Art. 10. Constituem obrigações do concessionário, permissionário ou autorizado favorecido pela DUP, que deverão estar à disposição da ANEEL:

---

de concessionários, permissionários e autorizados de energia elétrica”. A imissão na posse poderá ser determinada pelo Poder Judiciário, caso haja oposição do proprietário.

<sup>267</sup> Resolução ANEEL nº 919/2021, art. 1º:

[...]

§2º Sobre bens privados, a DUP caracteriza interesse público e fundamenta a intervenção na propriedade, permitindo a instituição de servidão administrativa ou desapropriação.

§3º Sobre bens públicos, a DUP denota afetação específica para fins de energia elétrica, cabendo ao interessado, postular instrumentos que permitam o pretendido uso.

<sup>268</sup> O outorgado que obteve expedição de DPU deve apresentar à ANEEL Quadro-Resumo do Levantamento e Situação das Áreas Objeto da DUP. Para orientações disponibilizadas pela ANEEL sobre aspectos procedimentais, ver: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/manuais-modelos-e-instrucoes/geracao/requerimento-de-dup-para-implantacao-de-instalacoes-de-geracao>> acesso 15 Dez. 2022.

I - comunicar aos proprietários ou possuidores, na fase de levantamento cadastral ou topográfico, a destinação das áreas de terras onde serão implantadas as instalações necessárias à exploração dos serviços de energia elétrica;

II - promover ampla divulgação e esclarecimentos acerca da implantação do empreendimento, para a comunidade e os proprietários ou possuidores das áreas a serem atingidas, mediante reunião pública ou outras ações específicas de comunicação, tratando inclusive de aspectos relacionados à delimitação das áreas afetadas e aos critérios para indenização;

III - desenvolver máximos esforços de negociação, que serão demonstrados no Quadro-Resumo, do Anexo III, com os proprietários ou possuidores, objetivando promover, de forma amigável, a liberação das áreas de terra destinadas à implantação das instalações necessárias à exploração dos serviços de energia elétrica; e

IV - avaliar as áreas de terra, benfeitorias e indenizações, segundo os critérios preconizados pela ABNT, mantendo disponível à ANEEL o laudo de avaliação.

§ 1º A comprovação da realização de audiência(s) pública(s) no âmbito do processo de licenciamento prévio do empreendimento supre a obrigação de que trata o inciso II deste artigo.

§ 2º Os autos dos processos de negociação, incluindo os acordos estabelecidos com os proprietários ou possuidores das áreas de terra objeto do requerimento de DUP, deverão ser preservados pela requerente pelo prazo de cinco anos.

§ 3º As obrigações constantes deste artigo não são requisitos para a emissão de DUP, não sendo necessário o envio para a ANEEL de documentação que as comprove no requerimento de DUP.

#### Quando-síntese

|                           | desapropriação por utilidade pública                                                                              | servidão administrativa <sup>269</sup>                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fundamento legal          | art. 5º, XXIV, CF/1988<br>Decreto-Lei nº 3.365/1941<br>Lei nº 9.074/1995 (art. 10)<br>Resolução ANEEL nº 919/2021 | Decreto-Lei nº 3.365/1941 (art. 40)<br>Lei nº 9.074/1995 (art. 10)<br>Resolução ANEEL nº 919/2021                                                            |
| direito de propriedade    | perda da titularidade e da posse                                                                                  | manutenção da titularidade, com restrições de uso na faixa de servidão                                                                                       |
| indenização               | mediante pagamento de indenização                                                                                 | mediante pagamento de indenização                                                                                                                            |
| instrumentos e mecanismos | Decreto de DUP<br>acordo entre as partes ou sentença judicial<br>escritura pública de desapropriação              | Decreto de DUP<br>acordo entre as partes ou sentença judicial<br>escritura pública de constituição de direito real de servidão administrativa <sup>270</sup> |

<sup>269</sup> Di Pietro conceitua servidão administrativa como “direito real de gozo pelo Poder Público ou seus delegados sobre imóvel de propriedade alheia, mediante autorização legal, em favor de um serviço público ou de um bem afetado a fim de utilidade pública” (DI PIETRO, 2016, p. 90).

<sup>270</sup> Art. 167, Lei nº 6.015/1973: “Art. 167 - No Registro de Imóveis, além da matrícula, serão feitos: I - o registro: [...] 6) das servidões em geral; [...]”.

|                |                                                                                                                        |                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| setor elétrico | empreendimentos de geração (PCHs, reservatórios de água de hidroelétricas, usinas de geração solar etc.) e subestações | linhas de transmissão |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

No entanto, impõe-se registrar que a DPU se trata de alternativa que também apresenta desafios. Por exemplo, pode-se enfrentar dificuldades relacionadas a eventuais conflitos de interesse decorrentes de características geográficas e socioambientais locais (como a existência de territórios ocupados por comunidades tradicionais, especialmente protegidos ou ambientalmente sensíveis), discussões sobre valores indenizatórios e morosidade característica da burocracia administrativa e dos processos judiciais.

## 9. USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS FLUTUANTES

Uma das alternativas consideradas face à limitação de áreas disponíveis para expansão de unidades geradoras nos SISOL seria a geração através de usinas fotovoltaicas flutuantes (FVF) em corpos hídricos (superfície de lâmina d'água de reservatórios hídricos, represas e lagos, naturais e artificiais, e, eventualmente, até mesmo offshore). Inclusive, conforme informado (P14), há previsão de implantação desta modalidade de usina em um dos estudos de caso objeto de análise (localidade de Fernando de Noronha). Relativamente a implicações legais correspondentes, considerando-se a inexistência de normas específicas, deve-se atentar, notadamente, para regramento vigente quanto a:

- (a) regulação setorial;
- (b) concessão de uso de bem público para geração de energia elétrica (recursos hídricos);
- (c) licenciamento ambiental.

### 9.1. REGULAÇÃO SETORIAL

Inexiste impedimento para a participação de FVF em leilões de, em concorrência com demais fontes energia (inclusive em projetos híbridos). Portanto, aplicar-se-iam as regras gerais da sistemática atual incidentes para demais modalidades de empreendimentos geradores, independentemente da fonte (a respeito, ver legislação setorial destacada na Parte I deste documento e estudo publicado pela EPE<sup>271</sup>).

<sup>271</sup> EPE. *Solar Fotovoltaica Flutuante. Aspectos Tecnológicos e Ambientais Relevantes ao Planejamento* (2020). Disponível em <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-466/NT%20Solar%20Fotovoltaica%20Flutuante.pdf>> acesso em 20 Abril 2023.

Especificamente com base em casos já existentes de instalação de FVF em reservatórios de usinas hidrelétricas<sup>272 273</sup>, convém ressaltar, aqui, os seguintes requisitos gerais identificados como aplicáveis:

- (a) autorização do poder concedente;
- (b) anuência do empreendedor hidrelétrico, caso não seja o mesmo empreendedor da usina FVF;
- (c) comprovação de direito de uso da área de implantação (para todo o prazo de suprimento previsto), conforme diretrizes dispostas nas Instruções para Solicitação de Cadastramento e Habilitação Técnica com vistas à Participação nos Leilões de Energia Elétrica (EPE)<sup>274</sup>.

<sup>272</sup> Exemplos de referência (em operação ou em fase de desenvolvimento) são, dentre outros, as usinas FVF nos reservatórios da UHE Sobradinho (Bahia), da UHE Balbina (Amazonas) e da UHE Porto Primavera (São Paulo).

<sup>273</sup> Embora fora do escopo de análise do presente estudo, cumpre mencionar que a geração híbrida nesses casos (FVF em reservatórios de UHE) pode suscitar questionamentos regulatórios, em especial no que diz com o ato de outorga e com a gestão do reservatório. Nesse sentido, a Resolução ANEEL nº 954/2021, que estabelece tratamento regulatório para a implantação de Central Geradora Híbrida (UGH) e centrais geradoras associadas. Ela altera a Resolução Normativa nº 876/2020 para, dentre outros aspectos, incluir as seguintes definições: “Art. 3º Incluir os incisos V e VI no art. 3º da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, conforme a seguinte redação:

Art. 3º

V – Central Geradora Híbrida (UGH): instalação de produção de energia elétrica a partir da combinação de diferentes tecnologias de geração, com medições distintas por tecnologia de geração ou não, objeto de outorga única; e

VI – Centrais geradoras associadas: duas ou mais instalações, com a finalidade de produção de energia elétrica com diferentes tecnologias de geração, com outorgas e medições distintas, que compartilham fisicamente e contratualmente a infraestrutura de conexão e uso do sistema de transmissão”.

Para uma análise do tema, ver: BERNARDES e LELLIS, 2022.

<sup>274</sup> Para empreendimentos fotovoltaicos, ver: <[https://www.epe.gov.br/sites-pt/leiloes-de-energia/Documents/EPE-DEE-RE-065\\_2013\\_R8\\_UFV.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/leiloes-de-energia/Documents/EPE-DEE-RE-065_2013_R8_UFV.pdf)> acesso 28 abril 2023. Ver, especificamente, o que consta da p. 12: “[...] Deverá ser apresentada a prova do direito de usar ou dispor do local a ser destinado à implantação do empreendimento, por meio de DECLARAÇÃO DO DIREITO DE USAR OU DISPOR DO LOCAL DA INSTALAÇÃO DA CENTRAL GERADORA, prestada nos exatos termos do modelo constante do ANEXO VII.

A referida declaração deverá vir acompanhada de certidões de inteiro teor das matrículas de todos os imóveis que serão utilizados na implantação do empreendimento, expedidas pelo Registro Geral de Imóveis – RGI. A data da emissão das certidões do RGI não pode exceder a 30 (trinta) dias da data de cadastramento do empreendimento na EPE.

Caso os imóveis utilizados sejam de propriedade de terceiro (não responsável pela solicitação da habilitação técnica), deve ser apresentada, conforme o caso, a promessa de compra e venda, o instrumento de concessão de direito real de uso ou o contrato (contrato de locação, arrendamento, comodato etc.), celebrado entre o proprietário do imóvel e o agente interessado, que vincule o uso ou disposição do local a ser destinado ao empreendimento.

Nesta hipótese, deverá constar da certidão de inteiro teor dos imóveis apresentadas, a averbação na matrícula do bem dos instrumentos anteriormente mencionados, incluindo-se as eventuais cessões de direitos e obrigações ou aditivos contratuais celebrados. Ainda nesta hipótese, deve haver menção específica na DECLARAÇÃO DO DIREITO DE USAR OU DISPOR DO LOCAL DA INSTALAÇÃO DA CENTRAL GERADORA ao número da averbação do respectivo instrumento contratual. Somente na hipótese de recusa do cartório do RGI, devidamente comprovada por meio da apresentação de nota devolutiva, em registrar ou averbar o contrato celebrado pelo empreendedor, fundamentada na suposta ausência de previsão legal (Lei n. 6.015/1973) para realização deste ato para a modalidade de contrato utilizada pelo empreendedor, será admitida alternativamente a comprovação do registro do instrumento contratual junto ao Cartório de Títulos e Documentos.”

Adicionalmente, deve-se considerar os possíveis múltiplos usos do corpo hídrico implicado, e, portanto, a incidência de regulamentação específica sobre gestão de recursos hídricos. Deve-se observar, nesse sentido, as disposições da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, bem como normas estaduais relacionadas (Políticas Estaduais) e Planos de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas. Ainda, inexistente definição normativa quanto à FVF sobre eventual obrigatoriedade de consulta ou anuência de órgãos específicos quanto a usos prévios ou conflitantes (interferência prévia) relacionados a navegação, pesca ou outros (exemplificativamente, Agência Nacional de Águas, Comando da Marinha, Capitania dos Portos, IBAMA e a própria ANEEL), um tema ainda a ser regulamentado.

## **9.2. CONCESSÃO DE USO DE BEM PÚBLICO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA (RECURSOS HÍDRICOS)**

Cumpra a observância de normas sobre gerenciamento de recursos hídricos. A respeito, consoante disposição constitucional, são considerados de domínio da União, regra geral, os corpos hídricos que atravessam mais de um estado, que fazem fronteira com outros países ou que são utilizados para a navegação, geração de energia elétrica, irrigação ou outros fins de interesse nacional. Veja-se a redação dos artigos 20 e 21 da Constituição Federal:

Art. 20. São bens da União:

[...]

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

[...]

IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II;

V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;

VI - o mar territorial;

[...]

VIII - os potenciais de energia hidráulica;

[...]

Art. 21 Compete à União:

[...]

---

Cumpra destacar, no entanto, que não se exige comprovação do direito de usar ou dispor dos terrenos associados no caso de empreendimentos de fonte solar no contexto dos Sistemas Isolados, conforme instruções publicizadas pela EPE ("Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados – Instruções para Elaboração e Apresentação de Propostas de Suprimento com vistas à participação nos Leilões para atendimento aos Sistemas Isolados", revisão 2020, disponível em <<https://www.epe.gov.br/pt/leiloes-de-energia/leiloes/leilao-dos-sistemas-isolados-2021>>).

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

[...]

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

c) a navegação aérea, aeroespacial e a infra-estrutura aeroportuária;

d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;

[...]

f) os portos marítimos, fluviais e lacustres;

[...]

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

[...]

Os corpos hídricos que não apresentam essas características são considerados de domínio dos estados em que se localizam, sendo estes os responsáveis por sua gestão. Exemplificativamente, rios, lagos, lagoas e riachos que estão completamente dentro dos limites territoriais de um estado; águas subterrâneas que estão localizadas dentro dos limites territoriais de um estado; reservatórios de água artificiais; como barragens, açudes e represas, que estão dentro dos limites territoriais de um estado; águas pluviais e escoamentos superficiais de água que ocorrem dentro dos limites territoriais de um estado (ver art. 26, CF<sup>275</sup>).

Adicionalmente, a Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelece as diretrizes e instrumentos para a gestão dos recursos hídricos no país. A lei dispõe que a gestão (incluindo a autorização e a outorga de direito de uso e fiscalização) dos recursos hídricos de domínio da União é de competência da Agência Nacional de Águas (ANA), sendo que daqueles de domínio dos estados é de competência dos órgãos gestores de recursos hídricos estaduais. A Lei nº 9.433/1997 também prevê que a cobrança pelo uso da água constitui um dos instrumentos de gestão da Política Nacional (remuneração pelo uso de bem público), sendo que a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União é regulamentada e deve ser instituída por meio de sistema gerido pela Agência Nacional de Águas (ANA), de acordo com diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)<sup>276</sup>.

---

<sup>275</sup> Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

II - as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;

III - as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União;

IV - as terras devolutas não compreendidas entre as da União.

<sup>276</sup> O sistema de cobrança deve ser estabelecido com base em critérios de quantidade, qualidade e localização do uso da água, levando em consideração os custos de gestão e os benefícios econômicos e sociais decorrentes do uso da água. Os valores de cobrança são calculados com base nos mecanismos e valores propostos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) e aprovadas pelo CNRH. A cobrança é implementada pela ANA relativamente a águas de domínio da União, e pelos Órgãos Gestores Estaduais relativamente a águas de domínio estadual. Os valores arrecadados com a cobrança devem ser destinados prioritariamente para a bacia hidrográfica em que foram arrecadados, visando financiar programas, projetos e obras de recuperação e conservação dos recursos hídricos e de melhoria da qualidade da água.

Especificamente, normas sobre concessão de uso de bem público para geração de energia (recursos hídricos) são de interesse para a regulamentação de empreendimentos de FVF. Apresenta-se a seguir quadro-síntese de normas de referência:

| Geração hidrelétrica |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                | Objeto                                                                                                                                                                        | Conteúdo relevante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Constituição Federal | Definição de competência da União                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 21. “Compete à União: [...] XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: [...] b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos; [...]”</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lei nº 9.074/1995    | Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 4º As concessões, permissões e autorizações de exploração de serviços e instalações de energia elétrica e de aproveitamento energético dos cursos de água serão contratadas, prorrogadas ou outorgadas nos termos desta e da <u>Lei nº 8.987</u>, e das demais.</li> <li>§ 1º As contratações, outorgas e prorrogações de que trata este artigo poderão ser feitas a título oneroso em favor da União.</li> <li>§ 2º As concessões de geração de energia elétrica anteriores a 11 de dezembro de 2003 terão o prazo necessário à amortização dos investimentos, limitado a 35 (trinta e cinco) anos, contado da data de assinatura do imprescindível contrato, podendo ser prorrogado por até 20 (vinte) anos, a critério do Poder Concedente, observadas as condições estabelecidas nos contratos. <u>(Redação dada pela Lei nº 10.848, de 2004)</u> [...]</li> <li>Art. 13. O aproveitamento de potencial hidráulico, para fins de produção independente, dar-se-á mediante contrato de concessão de uso de bem público, na forma desta Lei.</li> </ul> |
| Lei nº 9.427/1996    | Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 3º-A, II, “Além das competências previstas nos incisos IV, VIII e IX do art. 29 da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, aplicáveis aos serviços de energia elétrica, compete ao Poder Concedente: [...] II - celebrar os contratos de concessão ou de permissão de serviços públicos de energia elétrica, de concessão de uso de bem público e expedir atos autorizativos; [...] §3º A celebração de contratos e a expedição de atos autorizativos de que trata o inciso II do caput deste artigo poderão ser delegadas à ANEEL”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lei nº 9.433/1997    | Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal | <ul style="list-style-type: none"> <li>Da outorga de direitos de uso de recursos hídricos (artigos 11-18).</li> <li>Art. 12. “Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos: [...] IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;”</li> <li>Art. 13. “Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Geração hidrelétrica |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                | Objeto                                                                                                  | Conteúdo relevante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      |                                                                                                         | <p>manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso. Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 16: prazo de 35 anos (renovável)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lei nº 9.636/1998    | Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União | <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 18. A critério do Poder Executivo poderão ser cedidos, gratuitamente ou em condições especiais, sob qualquer dos regimes previstos no <a href="#">Decreto-Lei nº 9.760, de 1946</a>, imóveis da União a: <p>[...]</p> <p>§ 2º O espaço aéreo sobre bens públicos, o espaço físico em águas públicas, as áreas de álveo de lagos, rios e quaisquer correntes d'água, de vazantes, da plataforma continental e de outros bens de domínio da União, insusceptíveis de transferência de direitos reais a terceiros, poderão ser objeto de cessão de uso, nos termos deste artigo, observadas as prescrições legais vigentes.</p> <p>§ 3º A cessão será autorizada em ato do Presidente da República e se formalizará mediante termo ou contrato, do qual constarão expressamente as condições estabelecidas, entre as quais a finalidade da sua realização e o prazo para seu cumprimento, e tornar-se-á nula, independentemente de ato especial, se ao imóvel, no todo ou em parte, vier a ser dada aplicação diversa da prevista no ato autorizativo e consequente termo ou contrato.</p> <p>[...]</p> <p>§ 5º Na hipótese de destinação à execução de empreendimento de fim lucrativo, a cessão será onerosa e, sempre que houver condições de competitividade, serão observados os procedimentos licitatórios previstos em lei e o disposto no art. 18-B desta Lei.</p> </li> </ul> |

| Geração de energia elétrica offshore (eólica offshore) |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                                                  | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conteúdo relevante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Decreto nº 10.946/2022                                 | Dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos e o aproveitamento dos recursos naturais em águas interiores de domínio da União, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e na plataforma continental para a geração de energia elétrica a partir de empreendimentos offshore. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica a potenciais hidráulicos em cursos de rio ou bacias hidrográficas (art. 1º, §3º, I)</li> <li>Cessão de uso (art. 2º, IV; art. 4º)</li> <li>Cessão de uso poderá ser onerosa (exploração de central geradora) ou gratuita (pesquisa e desenvolvimento) (art. 5º)</li> <li>Contrato de cessão de uso (art. 18-19) (a exploração de geração ainda dependerá de obtenção de autorização outorgada pela ANEEL, bem como demais licenças e autorizações para implantação do empreendimento)</li> <li>Consulta à Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (art. 4º, §3º)</li> <li>Solicitação de emissão de Declaração de Interferência Prévia - DIP aos órgãos competentes (art. 10), dentre - dentre outros, Comando da</li> </ul> |

| Geração de energia elétrica offshore (eólica offshore) |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                                                  | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conteúdo relevante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Marinha, Comando da Aeronáutica, IBAMA e ANP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definição dos tipos de cessão: planejada (art. 12-13) e independente (art. 14-17)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Portaria Normativa nº 52/GM/MME/2022                   | Estabelece as normas e procedimentos complementares relativos à cessão de uso onerosa para exploração de central geradora de energia elétrica offshore no regime de produção independente ou de autoprodução de energia, de que trata o art. 5º, inciso I do Decreto nº 10.946/2022. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definição dos tipos de cessão: planejada (art. 13) e independente (art. 16)</li> <li>Definição das competências da ANEEL (incluindo firmar os contratos de cessão de uso entre União e interessado, cf. art. 3º), EPE e ANP</li> <li>Solicitação de emissão de Declaração de Interferência Prévia - DIP aos órgãos competentes (art. 20)</li> <li>Definição do procedimento para licitação</li> <li>Metodologia de cálculo do valor devido à União (art. 6º)</li> <li>Contrato de Cessão de Uso (artigos 4º a 12)</li> <li>Vigência: caso obtida a outorga de geração, pelo mesmo prazo desta; caso não obtida, por 10 anos (art. 8)</li> <li>Licenciamento ambiental: “Art. 10. A celebração do contrato de cessão de uso será condição necessária para prosseguimento do pedido de licenciamento ambiental federal do empreendimento, objeto da cessão”<sup>277</sup></li> </ul> |

Há, ainda, iniciativas relacionadas à geração de energia elétrica através de empreendimento eólicos em corpos hídricos onshore sob domínio de estados, que podem contribuir para a análise aqui desenvolvida. Destaca-se, a título de exemplo, a tentativa do Estado do Rio Grande do Sul de estabelecer regramento para concessão de uso de bem público para esta finalidade na Laguna dos Patos, conforme minuta de Edital<sup>278</sup> submetida à Consulta Pública em 2022<sup>279</sup> (concessão a título oneroso, pelo prazo de 35 anos).

### 9.3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

<sup>277</sup> O IBAMA publicou, em 2020, Termo de Referência (TR) padrão para empreendimentos eólicos offshore, para a apresentação, pelo empreendedor, de estudo de impacto ambiental correspondente. Disponível em <[https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/publicacoes/2020-11-TR\\_CEM.pdf](https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/publicacoes/2020-11-TR_CEM.pdf)> acesso em 20 Abril 2023.

<sup>278</sup> Minuta de Edital disponível em <<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/27081023-edital-revisado.pdf>> acesso em 20 Abril 2023. Descrição do objeto da licitação (modalidade Concorrência Pública): “A presente licitação tem por objeto a Concessão de Uso de Bem Público, a título oneroso, por parte do Concedente, para geração de energia eólica, bem como sua operacionalização e manutenção, sobre a Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, conforme definidos no Anexos I e II. A concessão objeto da presente licitação será onerosa para o concessionário, incluindo a fase de prospecção, execução das obras pertinentes e operação dos equipamentos, conforme apresentado na proposta, por sua conta e risco, de forma que o investimento da concessionária seja remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço pelo prazo determinado neste Edital”.

<sup>279</sup> Aviso de Audiência e Consulta Pública nº 01/21 disponível em <<https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=661291>> acesso em 20 Abril 2023. Ata da Audiência Pública disponível em <<https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202201/31161129-ata-audiencia-publica-eolica-2022.pdf>> acesso 20 Abril 2023.

Empreendimentos de FVF são causadores de potenciais impactos ambientais, sobretudo relacionados à biota aquática e à alteração de regime de evaporação dos corpos hídricos em que instalados, sempre em atenção às características físicas e socioambientais do ecossistema em que inseridos. Há que se considerar, ainda, regras aquaviárias e potenciais usos prévios/conflitantes do corpo hídrico (por exemplo, pesca, dessedentação de animais, atividades culturais e recreacionais, usos por povos tradicionais ou comunidades ribeirinhas).

Portanto, em que pese empreendimentos de geração fotovoltaica de pequeno porte (em especial em telhados ou coberturas de edificações) poderem ser dispensados, regra geral, de licenciamento, entende-se que empreendimentos de FVF devem ser submetidos a licenciamento ambiental. Neste caso, são aplicáveis as normas gerais sobre o tema incidentes em relação a demais empreendimentos de geração de energia elétrica (ver o disposto ao item 7 acima, com destaque para a Lei nº 6.938/1981 e as Resoluções CONAMA nº 01/1986, nº 237/1997 e nº 279/2001). Isto inclusive quanto à definição de competência do órgão licenciador (art. 23, CF; Lei Complementar nº 140/2011)<sup>280</sup>.

Porém, ainda se carece de definição de regras e requisitos específicos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de FVF através de normas gerais, sobretudo como referência para possível enquadramento sob procedimento simplificado (quando de pequeno impacto ambiental, conforme Resolução CONAMA nº 279/2001), com exigência de estudos ambientais menos complexos, ou de estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA). Assim, pode haver produção legislativa estadual a respeito, que deve ser examinada caso a caso. Ainda, o órgão ambiental competente para o licenciamento pode estabelecer exigências específicas com base em análise individualizada de cada projeto, com fundamento em sua localização e porte.

Por fim, repisa-se, como indicado acima, que usinas FVF podem estar sujeitas a regulamentação adicional, que deve ser devidamente considerada no contexto do procedimento de licenciamento ambiental. A respeito, além de normas sobre cessão de uso de bem público e sobre gerenciamento de recursos hídricos, a depender da localização da FVF, há que se observar, também, normas sobre definição de APP no entorno de reservatórios artificiais e sobre o regime de uso de seu entorno (Lei nº 12.2651/2012<sup>281</sup>;

---

<sup>280</sup> Consoante regras gerais definidas na Lei Complementar nº 140/2011, com exceção dos empreendimentos cuja competência está expressamente estabelecida para a União (art. 7º, XIV) ou Municípios (9º, XIV), os demais devem ser licenciados pelos Estados.

<sup>281</sup> "Art. 5º Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana.

§ 1º Na implantação de reservatórios d'água artificiais de que trata o caput, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente.

§ 2º O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, para os empreendimentos licitados a partir da vigência desta Lei, deverá ser apresentado ao órgão ambiental concomitantemente com o

Resolução CONAMA nº 302/2002<sup>282</sup>), limitações de uso e requisitos procedimentais relativos a demais áreas especialmente protegidas (como, por exemplo, unidades de conservação) e necessidade de consulta ou anuência de outros órgão governamentais (navegação, pesca etc.).

## 10. ASPECTOS JURÍDICOS E REGULATÓRIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO

O Relatório correspondente ao Produto 15 (P15) – “Análise e Desenvolvimento de Estratégia para Mitigação de Riscos com a Hibridização” – abordou aspectos relacionados à implementação de solução de armazenamento de energia elétrica com utilização de baterias (com possibilidade de emprego de diferentes tecnologias) para sistemas de geração híbridos. Como suporte ao estudo lá desenvolvido, realizou-se exame de temas legais e regulatórios implicados, cuja síntese se colaciona aqui.

### 10.1. REGULAMENTO JURÍDICO

10.1.1 Inexiste regulamento jurídico específico para implementação de sistemas de armazenamento de energia no Brasil.

10.1.2 Pesquisa em fonte de consulta a projetos de lei na Câmara dos Deputados e no Senado Federal resultou na identificação de apenas um projeto de lei que visa suprir essa lacuna: Projeto de Lei nº 1224/2022 (“PL”). Referido PL foi apresentado na Câmara dos Deputados, em 11/05/2022, com o objetivo de regulamentar a atividade de armazenamento de energia no SIN (por diferentes tecnologias, como baterias e hidrelétricas reversíveis), aplicável unicamente para fontes renováveis (art. 8º). Atualmente, o PL encontra-se sob análise da Comissão de Minas e Energia (CME).

10.1.3 Aspectos relevantes do PL:

- a) sujeitaria a instalação de sistemas de armazenamento conectados ao SIN à autorização e desde que o sistema não seja superior à do sistema gerador (art. 3º);
- b) sistemas de armazenamento com potência igual ou inferior a 5.000 quilowatts-pico (kWp) seriam isentos de outorga de autorização, mas devem ser comunicados ao poder concedente (art. 3º, §1º);
- c) sobre a injeção de energia armazenada na rede, a energia injetada em quilowatt-hora (kWh) deverá ocorrer em horário previsto em regulamentação da ANEEL e se transformará em créditos kWh, podendo ser resgatados em até 5 anos e utilizado nos horários de baixa demanda (art. 6º);
- d) sujeitaria a injeção de energia armazenada dentro do horário da tarifa verde ou fora do horário previsto pela ANEEL à multa (art. 5º).

---

Plano Básico Ambiental e aprovado até o início da operação do empreendimento, não constituindo a sua ausência impedimento para a expedição da licença de instalação.”

<sup>282</sup> Objeto das Arguições de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPFs) nº 747, nº 748 e nº 749.

## **10.2. ESFORÇOS DE ADEQUAÇÃO REGULATÓRIA PELA ANEEL**

- 10.2.1 A ANEEL está em processo de elaboração regulatória para implantação de sistemas de armazenamento no SIN.
- 10.2.2 Por meio da Nota Técnica nº 094/2020-SRG/ANEEL, a ANEEL instaurou a Tomada de Subsídios nº 011/2020 “para obter contribuições para as adequações regulatórias necessárias à inserção de sistemas de armazenamento, incluindo usinas reversíveis, no Sistema Interligado Nacional – SIN”. Dentre as questões formuladas, inclui-se:
- (a) a caracterização dos recursos de armazenamento de energia elétrica (como, por exemplo, a necessidade ou não de Resolução da ANEEL estabelecer uma definição exaustiva para tecnologias de armazenamento e quais configurações deveriam ser autorizadas pela regulação);
  - (b) o processo de outorga (como, por exemplo, quais seriam as alterações necessárias no processo de outorga para que a instalação de recursos de armazenamento por geradores, transmissores, distribuidores ou individualmente).
- 10.2.3 Nota Técnica nº 137 /2022-SRG/ANEEL, de novembro de 2022, consolidou as contribuições recebidas e propôs Roadmap Regulatório para a elaboração pela ANEEL de regulamentação sobre armazenamento de energia elétrica entre 2023 e 2027. No 1º ciclo (2023 e 1º semestre de 2024), a ANEEL pretende, dentre outros, analisar questões relacionadas à outorga e a ajustes para retirada de barreiras regulatórias, como leilões de capacidade e para sistemas isolados.

## **10.3. LEGISLAÇÃO REGULAMENTADORA DO SETOR ELÉTRICO**

### **10.3.1 Geração Distribuída**

- (a) A Resolução ANEEL nº 482/2012 estabeleceu pela primeira vez o sistema de compensação de energia elétrica para estabelecer condições de acesso para microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica. Posteriormente, para, dentre outros, melhoria da segurança jurídica, a Lei nº 14.300/2022 instituiu o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS).
- (b) Algumas modificações trazidas pela Lei nº 14.300/2022 incluem a introdução do conceito de fontes despacháveis. Fontes despacháveis compreendem, dentre outros, as fontes de geração fotovoltaica, limitadas a 3 megawatts (MW) de potência instalada, com baterias cujos montantes de energia despachada aos consumidores finais apresentam capacidade de modulação de geração por meio do armazenamento de energia em baterias, em quantidade de, pelo menos, 20% (vinte por cento) da capacidade de geração mensal da central geradora que podem ser despachados por meio de um controlador local ou remoto (art. 1º, inciso IX).

- (c) O art. 2º da referida lei obriga as concessionárias ou permissionárias de distribuição de energia elétrica a atenderem “às solicitações de acesso de unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com ou sem sistema de armazenamento de energia, bem como sistemas híbridos, observadas as disposições regulamentares”.

### 10.3.2 Normas SISOL

- (a) Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022, que estabelece procedimentos para a adequação das instalações físicas, contratos comerciais e rotinas de operação, necessários à interligação de Sistemas Isolados ao SIN e os critérios para adição de unidades geradoras de fonte renovável em centrais geradoras nos Sistemas Isolados. A Resolução permite que a vendedora adicione à central geradora existente sistema de armazenamento posteriormente à outorga, contratação e instalação de central geradora, caso previsto no Edital e/ou no Contrato de Comercialização de Energia Elétrica e Potência nos Sistemas Isolados – CCESI e desde que asseguradas as condições do respectivo Edital, o produto contratado e os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no respectivo CCESI (art. 59). Neste caso, deverá solicitar a autorização para implantação do sistema de armazenamento à ANEEL (art. 59, parágrafo único) e atender aos requisitos técnicos da distribuidora (art. 62).
- (b) Necessário verificar eventual existência de previsão nesse sentido nos Editais e CCESIs relativos aos empreendimentos que compõem os estudos de caso.

## 10.4. REGULAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL AO SETOR ELÉTRICO

### 10.4.1 Licenciamento Ambiental

- (a) A implantação de sistemas de armazenamento eletroquímico no contexto de empreendimentos de geração de energia elétrica é fonte geradora de potenciais riscos ambientais. Isto porque as tecnologias adotadas podem implicar, dentro outros, riscos de contaminação por elementos químicos (risco à saúde humana e/ou a recursos naturais). Análise sobre natureza, grau e probabilidade de impacto ambiental (inclusive positivo, como redução de emissões, facilitação de inserção de fontes renováveis e mitigação de alterações de uso do solo) para orientar a definição de critérios de avaliação de risco devem ser objeto de estudos técnicos, o que está fora do escopo de análise legal/regulatória.
- (b) No entanto, inexistente norma CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) específica sobre licenciamento ambiental para projetos envolvendo esta solução ou contemplando requisitos e condicionantes correlatos. Ainda, a Resolução CONAMA nº 279/2001, que estabelece processo de licenciamento ambiental simplificado para empreendimentos de geração de energia elétrica com baixo potencial de impacto ambiental, incluindo usinas hidrelétricas, termoeletricas, sistemas de transmissão e outras fontes alternativas, não menciona sistemas de armazenamento.

- (c) Consoante regras de competência legislativa em matéria ambiental, na ausência de normas gerais, estados e municípios, ou seus órgãos ambientais face a requerimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos determinados, podem estabelecer procedimentos e condicionantes específicos. Isto pode resultar em assimetria quanto às exigências de controle ambiental relacionadas a uma mesma tecnologia em diferentes regiões/localidades. Portanto, apresenta-se relevante o estabelecimento de regras/diretrizes gerais pelo CONAMA.
- (d) Necessário verificar normas estaduais sobre licenciamento ambiental relativamente às localidades onde instalados os empreendimentos que compõem os estudos de caso e eventual existência de previsão de disposições sobre sistemas de armazenamento.

#### 10.4.2 Gestão de Resíduos Sólidos

- (a) A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), obriga os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de baterias a estruturar e implementar sistemas de logística reversa (art. 33, inciso II).
- (b) A Resolução CONAMA nº 401/2008 (“Resolução”) estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado. A Resolução obriga os fabricantes e importadores de baterias e acumuladores, entre outros, submeter à autoridade ambiental competente um plano de gestão de baterias que abranja o destino ambientalmente correto dos produtos; garantir que baterias e pilhas portáteis, pilhas-botão e pilhas miniatura cumpram níveis máximos de mercúrio, cádmio e chumbo (como até 0,0005% em peso de mercúrio para pilhas e acumuladores portáteis); e realizar estudos para substituir as substâncias potencialmente perigosas contidas nas baterias e acumuladores ou reduzir seu conteúdo aos valores tecnologicamente mais baixos possíveis. Além disso, os fabricantes e importadores de produtos que incorporam baterias e acumuladores devem informar os consumidores sobre como proceder com a remoção dessas baterias e acumuladores após seu uso, permitindo seu descarte separadamente dos dispositivos. A Resolução também exige que os comercializadores de baterias e acumuladores, entre outros, recebam baterias usadas.
- (c) A Instrução Normativa IBAMA 8/2012 estabelece diversas obrigações para fabricantes nacionais e importadores sobre o controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou produto que as incorporem. Por exemplo, fabricantes e importadores devem se registrar no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF/APP), apresentar um plano de gerenciamento de baterias ao IBAMA junto com o Relatório Anual de Atividades, e relatar no Relatório Anual de Atividades, dentre outros, (a) a quantidade, peso (em quilogramas), e tipo ou modelo de baterias usadas ou inutilizáveis, recebidas e enviadas a um destino ambientalmente adequado; (b) a empresa responsável pelo

destino ambientalmente adequado das baterias; e (c) o tipo de destino, seja ele reutilizado, reciclado, tratado ou descarte final.

(d) No Estado de Pernambuco, a Lei nº 15.034/2013 prevê o registro da compra, venda ou troca de baterias e certos transformadores (destinados à reciclagem). O registro deve incluir, entre outros, a data da venda, compra ou troca e detalhes sobre a quantidade e origem dos produtos. Referida lei se aplica às empresas que compram, vendem, reciclam, processam, fundem ou beneficiam cobre, alumínio, baterias ou certos transformadores.

(e) Necessário verificar a existência de acordos setoriais e suas eventuais disposições sobre descomissionamento/descarte/reciclagem de componentes.

## **10.5. REGULAÇÃO DE PRODUTOS**

10.5.1 A Portaria INMETRO 140/2022 (“Portaria”) aprova o Regulamento Técnico consolidado da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos de Geração, Condicionamento e Armazenamento de Energia Elétrica em Sistemas Fotovoltaicos.

10.5.2 A Portaria aplica-se às empresas que fabricam, importam ou colocam no mercado (distribuição ou comercialização) equipamentos para geração, condicionamento e armazenamento de energia elétrica em sistemas fotovoltaicos listados, tais como baterias para uso em sistemas fotovoltaicos usando chumbo-ácido, níquel-cádmio, níquel-hidreto metálico, lítio-íon, sódio cloreto de níquel, fluxo ou outras exigindo ou não um sistema de gerenciamento integrado (BMS).

10.5.3 Referida Portaria estabelece:

- (a) os requisitos obrigatórios de segurança para equipamentos de geração, condicionamento e armazenamento de energia elétrica em sistemas fotovoltaicos listados nela;
- (b) os requisitos para a realização de avaliação de conformidade desses equipamentos em seu Anexo II;
- (c) que equipamentos para geração, condicionamento e armazenamento de energia elétrica em sistemas fotovoltaicos ali listados devem, dentre outros, ser registrados no INMETRO, apresentar o Selo de Identificação de Conformidade, na forma do Selo Nacional de Conservação de Energia (ENCE) previsto no Anexo III da Portaria, concedido após aprovação do processo de certificação pelo INMETRO, e atender aos requisitos de qualidade técnica relativos à segurança e eficiência, conforme estabelecido no Anexo I da Portaria.

## PARTE IV | ESTUDOS DE CASO

### 11. ESTUDOS DE CASO

Como contribuição aos estudos de caso, e em atenção aos temas objeto de exame especialmente nas Partes I (“Barreiras Regulatórias”) e II (“Temas Ambientais de Interesse”) deste documento, compilou-se, nesta seção, informação sobre os seguintes aspectos:

- (i) a partir de análise contratual, identificação de previsões sobre:
  - a. hipóteses de aditamento;
  - b. integração de fonte renovável<sup>283</sup>;
  - c. interligação ao SIN;
- (ii) considerando-se temas ambientais, identificação de:
  - a. previsão contratual quanto a disposições sobre licenciamento ambiental;
  - b. licenças ambientais em vigor;
  - c. legislação regional aplicável sobre licenciamento ambiental e supressão de vegetação.

#### 11.1. UTE OIAPOQUE | AMAPÁ

##### 11.1.1 INFORMAÇÕES GERAIS

|                             |                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Caso                        | UTE Oiapoque                                  |
| Localização                 | Amapá                                         |
| Responsável                 | Oiapoque Energia S.A.                         |
| Fonte                       | Diesel<br>Solar                               |
| Regime do Título de Outorga | Autorização                                   |
| Contratação                 | CCESl com base no Edital do Leilão nº 01/2014 |

<sup>283</sup> Convém repisar que, conforme exposto ao item (5) deste documento, a Resolução Normativa ANEEL nº 1.016/2022 (que revogou a Resolução Normativa nº 961/2021) admite a adição de unidade geradora de fonte renovável após a realização do leilão e assinatura do CCESl, considerando-se critérios específicos. A respeito, de acordo com a redação do artigo 59 c/c art. 60 e art. 61:

- a. previsão em Edital ou contrato;
- b. asseguradas as condições do Edital, o produto contratado e os montantes mínimos de potência e energia;
- c. solicitação de autorização à ANEEL;
- d. possibilidade de redução do preço de referência: não ocorre quando prazo remanescente do contrato for inferior ou igual a 05 anos; caso o prazo remanescente seja superior a 05 anos e a central geradora não utilize fonte renovável (e em não havendo disposição expressa em contrário em Edital), haverá redução das parcelas que compõem o preço de referência.

### 11.1.2 ANÁLISE CONTRATUAL

#### *Hipóteses de aditamento*

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | <p>Previsão unicamente no Anexo III – Modelo do CCESI:</p> <p>15.2 O CONTRATO não poderá ser alterado, exceto por meio de aditamento escrito firmado pelas PARTES, observado o disposto nas disposições legais e regulamentares aplicáveis.</p> <p>15.8 O VENDEDOR obriga-se a não celebrar quaisquer contratos de venda de ENERGIA, nem aditar os ora existentes, com o intuito de assumir quaisquer compromissos de suprimento ou fornecimento de ENERGIA em montantes que impeçam ou inviabilizem a disponibilização e venda da ENERGIA CONTRATADA nos termos do CONTRATO.</p> <p>15.11 O CONTRATO e seus eventuais aditamentos ou alterações deverão ser homologados pela ANEEL, nos prazos estabelecidos em regulamento específico.</p> |
| <b>CCESI</b>  | <p>14.2 O CONTRATO não poderá ser alterado, exceto por meio de aditamento escrito firmado pelas PARTES, observado o disposto nas disposições legais e regulamentares aplicáveis.</p> <p>14.8 O VENDEDOR obriga-se a não celebrar quaisquer contratos de venda de ENERGIA, nem aditar os ora existentes, com o intuito de assumir quaisquer compromissos de suprimento ou fornecimento de ENERGIA em montantes que impeçam ou inviabilizem a disponibilização e venda da ENERGIA CONTRATADA nos termos do CONTRATO.</p> <p>14.11 O CONTRATO e seus eventuais aditamentos ou alterações deverão ser homologados pela ANEEL, nos prazos estabelecidos em regulamento específico.</p>                                                            |

#### *Integração de fonte renovável*

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b>                                        | 1.3.1 Posteriormente à outorga e contratação decorrentes deste LEILÃO e mediante prévia aprovação do(s) respectivo(s) projeto(s) pelo Poder Concedente, a VENDEDORA poderá adicionar à(s) central(is) geradora(s) equipamento(s) de geração de fonte renovável de energia, bem como o uso de outros combustíveis, desde que assegurados os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos no item 1.1 deste Edital. |
| <b>CCESI</b>                                         | 1.1.1 Posteriormente à realização do LEILÃO e mediante prévia aprovação do(s) respectivo(s) projeto(s) pelo Poder Concedente, a VENDEDORA poderá adicionar à(s) central(is) geradora(s) equipamento(s) de geração de fonte renovável de energia, bem como o uso de outros combustíveis, desde que assegurados os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos na Cláusula Sexta deste CONTRATO.                   |
| <b>Prazo remanescente da vigência do CCESI</b>       | [confirmar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Previsão sobre redução do Preço de Referência</b> | <p><b>Edital:</b> 1.3.2 O uso da faculdade a que se refere subitem 1.3.1 poderá implicar redução das parcelas do PREÇO DE REFERÊNCIA</p> <p><b>CCESI:</b> 1.1.2. O uso da faculdade descrita no item 1.1.1 não poderá implicar aumento das parcelas do PREÇO DE REFERÊNCIA</p>                                                                                                                                             |

#### *Interligação ao SIN*

|               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | Previsão de interligação apenas para Grupo B – Lote I-A de 5 anos. Demais sem previsão de interligação. Para as localidades com previsão de interligação ao sistema da Distribuidora, o prazo de suprimento será de 60 meses, prorrogável por |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | até igual período. Item 1.1 refere-se apenas ao Estado do Amazonas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CCESI</b> | 4.7. As PARTES concordam que, caso o sistema elétrico do COMPRADOR vier a ser interligado ao SIN, a eventual alteração ou incidência de TRIBUTO(S) ou encargo(s) específico(s) do Setor Elétrico para o VENDEDOR, bem como quaisquer outras despesas que sejam incorridas pelo VENDEDOR em decorrência dessa interligação, ensejará a revisão da RECEITA DE VENDA de que trata a Cláusula 7ª, desde que aprovada pela ANEEL |

### 11.1.3 ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS

#### *Previsão Contratual*

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | <p>8.2 A VENDEDORA deverá observar a legislação, os requisitos ambientais e providenciar, por sua conta e risco, a obtenção de todas as outorgas necessárias à instalação da(s) central(is) geradora(s), incluindo as Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e de Operação, quando for o caso, comprometendo-se com a qualidade das informações porventura solicitadas pelo órgão ambiental competente.</p> <p>8.3 Ocorrendo atrasos na obtenção das licenças ambientais prévia, de instalação ou de operação, quando for o caso, motivados pelo descumprimento, por parte da VENDEDORA, dos prazos previstos na legislação, esta estará sujeita às penalidades previstas no CCESI, bem como à execução da Garantia de Fiel Cumprimento, ressalvado o disposto no item 5.8.3.2</p> <p>8.4.1 As alterações técnicas deverão ser submetidas previamente à avaliação e anuência da ANEEL, que poderá atender ao pleito desde que satisfeitas as seguintes condições: [...] 8.4.1.3 Estejam em conformidade com o licenciamento ambiental, se for o caso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CCESI</b>  | <p>4.3.O VENDEDOR será responsável pela implantação, operação e manutenção da(s) USINA(S), cabendo-lhe obter o licenciamento ambiental, construir, segurar e realizar todas as atividades correlatas, conforme ANEXO II –PARÂMETROS DA CONTRATAÇÃO, podendo subcontratar toda e qualquer obrigação decorrente do CONTRATO, desde que permaneça o responsável por todas essas obrigações.</p> <p>10.1 Não obstante o caráter irrevogável e irretratável do CONTRATO, este poderá ser resolvido, a critério da parte adimplente, na ocorrência de qualquer das seguintes hipóteses: [...] (iii) na eventualidade de uma PARTE ter revogada qualquer autorização ou licença legal, governamental ou regulatória indispensável ao cumprimento das atividades e obrigações previstas no CONTRATO, inclusive, mas não se limitando, à concessão de serviço público, permissão, autorização ou registro;</p> <p>15.7 Sem prejuízo das demais obrigações previstas neste CONTRATO, as PARTES obrigam-se a: [...] (ii) obter e manter válidas e vigentes, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as licenças e autorizações atinentes aos seus negócios sociais e/ou ao cumprimento das obrigações, inclusive no que diz respeito ao contrato de concessão, autorização ou permissão, assumidas no CONTRATO, exceto se tal situação for modificada por AUTORIDADE COMPETENTE e, nesse caso, as PARTES obrigam-se a adotar uma alternativa contratual que preserve os efeitos econômico-financeiros do CONTRATO em conformidade com o originalmente pactuado;</p> |

#### *Licenças Ambientais*

##### A. Usina Oiapoque diesel:

- Licença de operação nº 0215/2015, autoriza UTE a diesel com capacidade de geração para 12 MW.

- Condicionantes específicas: relatório semestral de monitoramento de águas, relatório semestral de monitoramento da qualidade do ar e ruídos, entre outros.

## Licença de Operação

Nº. 0215/2015

O Diretor Presidente do IMAP, no uso das atribuições expede a presente Licença de Operação, que autoriza:

|                                                |                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------|
| EMPRESA: OIAPOQUE ENERGIA S.A.                 |                                 |
| CNPJ/CPF: 21.504.686/0001-28                   | INSCRIÇÃO ESTADUAL: 03.034338-0 |
| ENDEREÇO: RUA BAMBINA, Nº 135, BAIRRO BOTAFOGO |                                 |
| MUNICÍPIO: RIO DE JANEIRO                      | ESTADO: RIO DE JANEIRO          |

A desenvolver a atividade de Produção de Energia Elétrica através da Usina Termoeletrica – UTE, à diesel, com capacidade de geração prevista para 12MW, localizada na BR 156, km 01, bairro do Russo, município do Oiapoque, estando em conformidade com a Lei Federal nº. 140/2011; Lei Complementar nº. 0005/94 – Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá, Capítulo IV, Artigo 12, Item II, alterado conforme redação dada pela Lei Complementar 0070/2012; Decreto Estadual Nº. 3.009/98 e as Resoluções do CONAMA e COEMA/AP aplicáveis, com as condições de validade constantes no verso desta Licença como parte integrante da mesma.

### B. Usina Oiapoque solar:

- Licença de operação nº 0316/2017 vigente, autoriza fotovoltaica com capacidade de 4,039 MW.
- Renovação da licença já solicitada.
- Condicionantes gerais: dentre outras, quaisquer alterações nas especificações do projeto apresentado somente poderão ser realizadas se precedidas de anuência do IMAP.
- Condicionantes específicas: apresentar plano de gerenciamento de resíduos comuns, sólidos e perigosos (PGR CSP) em até 90 dias do recebimento da licença e relatório anual.

**Licença de Operação**

**Nº. 0316/2017**

O Diretor Presidente do Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado do Amapá - IMAP no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto de Nomeação nº. 1.331 de 11 de abril de 2017, expede a presente **Licença de Operação**, que autoriza a:

|                                                             |                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| EMPRESA: OIAPOQUE ENERGIA S.A.                              |                                  |
| C.N.P.J.: 21.504.686/0001-28                                | INSCRIÇÃO ESTADUAL: 03.051.655-2 |
| ENDEREÇO: RODOVIA BR 156, Nº 58. BAIRRO: RUSSO. OIAPOQUE-AP |                                  |
| MUNICÍPIO: MACAPÁ                                           | ESTADO: AMAPÁ                    |

A operacionalizar Usina Fotovoltaica Oiapoque, com potência de 4,039MW, localizada no endereço: Rodovia BR 156, nº 58. Bairro do Russo, Município de Oiapoque, no Estado do Amapá. Estando em conformidade com a Lei Complementar Federal n.º 140/2011; Lei Complementar Estadual n.º 0005/1994 que alterou o Capítulo IV, Artigo 12, Item III da Lei Complementar n.º 0005/94. Em seu Capítulo IV, art. 12, Item III, alterado pela Lei Complementar Estadual n.º 91/2015, e de acordo com o Decreto Estadual nº 3.009/1998 e as Resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente e Conselho Nacional do Meio Ambiente.

### ***Legislação Estadual sobre Licenciamento Ambiental***

A Lei Complementar nº 5/1994 e a Resolução COEMA nº 1/1999 regulamentam o licenciamento ambiental no estado do Amapá. Conforme a Resolução COEMA nº 1/1999, em consonância com a Resolução CONAMA nº 1/1986, usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW, dependem de elaboração de EPIA/RIMA (art. 10, XI).

Referência específica para energia solar fotovoltaica é encontrada no licenciamento ambiental de competência municipal. A Resolução COEMA nº 46/2018 dispõe sobre a definição de impacto local<sup>284</sup> e tipifica as atividades e empreendimentos de competência municipal para o licenciamento. O art. 2º sujeita as atividades ou empreendimentos relacionados no Anexo único ao licenciamento municipal, o qual inclui, no item 18.1, a produção de energia fotovoltaica. Além desta previsão, não há instrução normativa específica para esta atividade, tampouco provisões normativas referentes a tipos de licença/autorização<sup>285</sup>, procedimento simplificado<sup>286</sup>, ou tipos de estudos ambientais.

<sup>284</sup> Art. 1º, §1º Para os efeitos desta Resolução considera-se impacto ambiental local, toda e qualquer alteração no meio ambiente, causada por pessoa física ou jurídica, que polua ou degrade a qualidade ambiental dentro do espaço territorial municipal.

<sup>285</sup> Autorização ambiental (AA) é expedida para todas as atividades ou empreendimentos de baixa impactação, definidas pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA).

<sup>286</sup> Licença ambiental única (LAU) é prevista apenas para as atividades e empreendimentos do agronegócio tais como: Agricultura, pecuária, avicultura, suinocultura, aquíicultura, extrativismo e atividades agroindustriais, que poderão ser desenvolvidas em separado ou conjuntamente, sendo necessário, para tanto, a expedição de uma única licença (art. 12, inciso IV, Lei Complementar nº 5/1994). Energia solar não está entre as atividades listadas.

Nota Técnica Conjunta Eletrobras/EPE identificou que o Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP) realizou procedimentos para emissão de LP e LI para uma usina solar (fotovoltaica) no Município de Oiapoque (DOE, AP: 08/11/16 p. 15) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) estava realizando, na época da Nota, os procedimentos para emissão de licença ambiental de uma usina solar fotovoltaica no Município de Macapá (DOE, AP: 27/05/22 p. 8).<sup>287</sup>

### **Legislação Estadual sobre Supressão de Vegetação**

Conforme a Lei nº 702/2002:

- Art. 24. Os espaços especialmente protegidos só poderão ser alterados ou suprimidos em caso de utilidade pública ou interesse social<sup>288</sup>, porém, somente mediante lei.
- Art. 25. Quanto à reserva legal, deverá ser considerado, além do estabelecido em outras leis, o seguinte: §5º. A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos, estabelecidos no regulamento, ressalvada as hipóteses previstas no §7º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.
- Art. 29. Qualquer tipo de alteração da cobertura florestal nativa proveniente de atividade de uso alternativo do solo dependerá de prévia autorização do órgão ambiental. §1º São exemplos de uso alternativo do solo, a implantação de projetos: V - de geração e transmissão de energia.

## **11.2. UTE SACAMBU | AMAZONAS**

### **11.2.1 INFORMAÇÕES GERAIS**

|                             |                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Caso                        | UTE Sacambu                                                                  |
| Localização                 | Distrito de Sacambu, Município de Manacapuru   Amazonas                      |
| Responsável                 | Amazonas Energia                                                             |
| Fonte                       | Diesel                                                                       |
| Regime do Título de Outorga | Autorização                                                                  |
| Contratação                 | CCESl com base no Edital do Leilão nº 02/2016 (2ª Etapa) – Grupo B – Lote II |

### **11.2.2 ANÁLISE CONTRATUAL**

#### **Hipóteses de aditamento**

|               |                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | Previsão unicamente no Anexo III – Modelo do CCESl: 15.2 O CONTRATO não poderá |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

<sup>287</sup> Cf. ELETROBRAS/EPE. Nota Técnica conjunta ELETROBRAS/EPE Levantamento da legislação para licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar: situação em 2022, p. 21.

<sup>288</sup> Lei nº 702/2002 não define os termos. Vide item 7.2.

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>ser alterado, exceto por meio de aditamento escrito firmado pelas PARTES, observado o disposto nas disposições legais e regulamentares aplicáveis.</p> <p>15.8 O VENDEDOR obriga-se a não celebrar quaisquer contratos de venda de ENERGIA, nem aditar os ora existentes, com o intuito de assumir quaisquer compromissos de suprimento ou fornecimento de ENERGIA em montantes que impeçam ou inviabilizem a disponibilização e venda da ENERGIA CONTRATADA nos termos do CONTRATO.</p> <p>15.11 O CONTRATO e seus eventuais aditamentos ou alterações deverão ser homologados pela ANEEL, nos prazos estabelecidos em regulamento específico.</p> |
| <b>CCESI</b> | Não disponibilizado. Vide modelo do edital item anterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### ***Integração de fonte renovável***

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b>                                        | 1.3.1 Posteriormente à outorga e contratação decorrentes deste LEILÃO e mediante prévia aprovação do(s) respectivo(s) projeto(s) pelo Poder Concedente, a VENDEDORA poderá adicionar à(s) central(is) geradora(s) equipamento(s) de geração de fonte renovável de energia, bem como o uso de outros combustíveis, desde que assegurados os montantes mínimos de potência energia estabelecidos no item 1.1 deste Edital.                                                       |
| <b>CCESI</b>                                         | Não disponibilizado. Vide Anexo III do edital – Modelo do CCESI: 1.1.1. Posteriormente à assinatura deste CONTRATO e mediante prévia aprovação dos(s) respectivo(s) projetos(s) pelo Poder Concedente, a VENDEDORA poderá adicionar à(s) central(is) geradora(s) equipamento(s) de geração de fonte renovável de energia, bem como o uso de outros combustíveis, desde que assegurados os montantes mínimos de potência e energia estabelecidos na Cláusula Sexta deste CCESI. |
| <b>Prazo remanescente da vigência do CCESI</b>       | [confirmar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Previsão sobre redução do preço de referência</b> | <p><b>Edital:</b> 1.3.2 O uso da faculdade a que se refere o subitem 1.3.1 poderá implicar redução das parcelas do PREÇO DE REFERÊNCIA</p> <p><b>CCESI:</b> Não disponibilizado. Vide Anexo III do edital – Modelo do CCESI: 1.1.2. O uso da faculdade descrita no item 1.1.1 não poderá implicar aumento das parcelas do PREÇO DE REFERÊNCIA.</p>                                                                                                                             |

### ***Interligação ao SIN***

Conforme informação constante do Relatório P07, a empresa responsável informou que a o Planejamento dos Sistemas Isolados Ciclo 2021 não indicou déficit de potência ao longo do horizonte de análise, inexistindo, portanto, previsão de expansão da geração. Adicionalmente, a localidade teria sido objeto de estudo de viabilidade técnica e econômica quanto à sua interligação ao SIN, sendo que a conclusão teria sido por sua inviabilidade, o que indica que deverá permanecer como SISOL nos próximos anos.

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | Previsão de interligação apenas para Grupo B – Lote I-A de 5 anos. Demais sem previsão de interligação. Para as localidades com previsão de interligação ao sistema da Distribuidora, o prazo de suprimento será de 60 meses, prorrogável por até igual período. Item 1.1 refere-se apenas ao Estado do Amazonas.                                                                                                                                                                             |
| <b>CCESI</b>  | Não disponibilizado. Vide Anexo III do edital – Modelo do CCESI: 4.7. As PARTES concordam que, caso o sistema elétrico do COMPRADOR vier a ser interligado ao SIN, a eventual alteração ou incidência de TRIBUTO(S) ou encargo(s) específico(s) do Setor Elétrico para o VENDEDOR, bem como quaisquer outras despesas que sejam incorridas pelo VENDEDOR em decorrência dessa interligação, ensejará a revisão da RECEITA DE VENDA de que trata a Cláusula 7ª, desde que aprovada pela ANEEL. |

### 11.2.3 ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS

#### *Previsão contratual*

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b> | <p>8.2 A VENDEDORA deverá observar a legislação, os requisitos ambientais e providenciar, por sua conta e risco, a obtenção de todas as outorgas necessárias à instalação da(s) central(is) geradora(s), incluindo as Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e de Operação, quando for o caso, comprometendo-se com a qualidade das informações porventura solicitadas pelo órgão ambiental competente.</p> <p>8.3 Ocorrendo atrasos na obtenção das licenças ambientais prévia, de instalação ou de operação, quando for o caso, motivados pelo descumprimento, por parte da VENDEDORA, dos prazos previstos na legislação, esta estará sujeita às penalidades previstas no CCESI, bem como à execução da Garantia de Fiel Cumprimento, ressalvado o disposto no item 5.8.3.2</p> <p>8.4.1 As alterações técnicas deverão ser submetidas previamente à avaliação e anuência da ANEEL, que poderá atender ao pleito desde que satisfeitas as seguintes condições: [...] 8.4.1.3 Estejam em conformidade com o licenciamento ambiental, se for o caso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CCESI</b>  | <p>Não disponibilizado. Vide Anexo III do edital – Modelo do CCESI: 4.3.O VENDEDOR será responsável pela implantação, operação e manutenção da(s) USINA(S), cabendo-lhe obter o licenciamento ambiental, construir, segurar e realizar todas as atividades correlatas, conforme ANEXO II –PARÂMETROS DA CONTRATAÇÃO, sendo vedada a subcontratação de atividades objeto de comprovação de qualificação técnica no âmbito do Leilão n. 02/2016-ANEEL (2ª Etapa).</p> <p>11.1 Não obstante o caráter irrevogável e irretratável do CONTRATO, este poderá ser resolvido, a critério da parte adimplente, na ocorrência de qualquer das seguintes hipóteses: [...] (iii) na eventualidade de uma PARTE ter revogada qualquer autorização ou licença legal, governamental ou regulatória indispensável ao cumprimento das atividades e obrigações previstas no CONTRATO, inclusive, mas não se limitando, à concessão de serviço público, permissão, autorização ou registro;</p> <p>15.7 Sem prejuízo das demais obrigações previstas neste CONTRATO, as PARTES obrigam-se a: [...] (ii) obter e manter válidas e vigentes, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as licenças e autorizações atinentes aos seus negócios sociais e/ou ao cumprimento das obrigações, inclusive no que diz respeito ao contrato de concessão, autorização ou permissão, assumidas no CONTRATO, exceto se tal situação for modificada por AUTORIDADE COMPETENTE e, nesse caso, as PARTES obrigam-se a adotar uma alternativa contratual que preserve os efeitos econômico-financeiros do CONTRATO em conformidade com o originalmente pactuado;</p> |

#### *Legislação Estadual sobre Licenciamento Ambiental*

Energia solar fotovoltaica requer licença ambiental no Estado do Amazonas.<sup>289</sup> Ficam sujeitos ao prévio licenciamento pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)<sup>290</sup>, a construção, instalação, ampliação, derivação, reforma, recuperação, operação

<sup>289</sup> Art. 6º, Lei nº 3.785/2012, lista atividades dispensadas de licenciamento. Resolução CEMAAM nº 37/2022 define as atividades ou empreendimentos a serem licenciados por meio da Licença Ambiental por Adesão e Compromisso - LAC. Energia solar não está entre as atividades listadas.

<sup>290</sup> A localização, implantação, operação ou ampliação de quaisquer atividades que envolvam o aproveitamento, e utilização, de recursos ambientais, consideradas impactantes no meio ambiente, dependerão de prévio licenciamento do Centro de Desenvolvimento, Pesquisa e Tecnologia do Estado do

e funcionamento de atividades poluidoras, utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivamente ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (art. 2º, Lei nº 3.785/2012). Anexos da norma não incluem energia solar, tampouco foram encontradas outras informações no site do IPAAM. Instrução Normativa IPAAM nº 1/1997 encontrada não inclui energia solar.

Para efeito do licenciamento, considera-se com potencial de impacto no meio ambiente a instalação e/ou construção de barragens, portos e aeroportos, instalações de geração de energia, vias de transporte, exploração de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos que possam repercutir no ambiente (art. 8º, Decreto nº 10.028/1987). Ainda, art. 20, XI, do Decreto nº 10.028/1987, que o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente tais como usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, depende de elaboração de EIA/RIMA, a serem submetidos à aprovação do Comissão de Desenvolvimento do Estado do Amazonas (CODEAMA). A mencionada Nota Técnica Conjunta Eletrobras/EPE também não encontrou normas específicas para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar mas cita a realização de procedimentos para emissão de LI pelo IPAAM de miniusinas fotovoltaicas e miniredes para geração, distribuição e comercialização de energia elétrica localizados nos Municípios de: Autazes, Beruri, Eirunepé, Maués e Novo Airão.<sup>291</sup>

### ***Legislação Estadual sobre Supressão de Vegetação***

- Portaria IPAAM nº 38/2012 determina que só serão formalizados processos de licenciamento ambiental e/ou renovação de licenciamentos ambientais dos empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras localizadas no interior das propriedades ou posses rurais se ficar comprovada a adesão ao Cadastro Ambiental Rural - CAR/AM (item I). Contudo, a inscrição no CAR *per se* não autoriza a supressão de vegetação nativa ou manejo florestal, nem a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo e a expansão de atividade produtiva (art. 10, Lei nº 4.406/2016).
- Decreto nº 42.370/2020 determina que, “em caso de supressão de vegetação nativa ou de fragmentação da área de Reserva Legal, por motivo de obra ou atividade de interesse social ou de utilidade pública (o que inclui obras de infraestrutura de energia, conforme normativa federal)<sup>292</sup>, caberá ao responsável pelo empreendimento a adoção das medidas de compensação por meio de doação de área, equivalente para Unidade de Conservação de domínio público, no mesmo bioma, conforme critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual” (art. 35, parágrafo único).
- Lei nº 1.532/1982 proíbe a derrubada ou danificação de seringueiras, em todo Estado, exceto nas áreas destinadas pelos setores competentes da Administração

---

Amazonas - CODEAMA, que identificará o nível ou, grau de poluição e/ou desequilíbrio ecológico e indicará as condições necessárias para a neutralização ou redução desses efeitos (art. 7º, Decreto nº 10.028/1987).

<sup>291</sup> Cf. ELETROBRAS/EPE. Nota Técnica conjunta ELETROBRAS/EPE Levantamento da legislação para licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar: situação em 2022, p. 21.

<sup>292</sup> Decreto nº 42.370/2020 não define os termos. Vide item 7.2.

Pública à construção de obras e serviços de relevante significação socioeconômico<sup>293</sup> (art. 11).

- Lei nº 4.505/2017 requer a identificação e preservação de nascentes de água existentes em propriedades e, caso tenha havido supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos em Lei (art. 5º, §1º).

### 11.3. SISOL FERNANDO DE NORONHA | PERNAMBUCO

#### 11.3.1 INFORMAÇÕES GERAIS

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Caso                        | SISOL Fernando de Noronha                              |
| Localização                 | Fernando de Noronha   Pernambuco                       |
| Responsável                 | Companhia Energética de Pernambuco, Neoenergia - CELPE |
| Fonte                       | Diesel<br>Solar                                        |
| Regime do Título de Outorga | Concessão                                              |
| Contratação                 | Contrato de Concessão 26/2000 <sup>294</sup>           |

#### 11.3.2 ANÁLISE CONTRATUAL

##### *Hipóteses de aditamento*<sup>295</sup>

<sup>293</sup> Sem definição.

<sup>294</sup> O Contrato de Concessão 26/2000 referente a Fernando de Noronha é claro na Cláusula Primeira, Subcláusulas Terceira e Quarta sobre a inexistência de exclusividade no fornecimento. A concessão regulada no referido contrato não confere à concessionária direito de exclusividade, respeitados os contratos de fornecimento vigentes, aos consumidores de energia elétrica que possam adquiri-la de outro fornecedor. Ademais, não se confere exclusividade de fornecimento a concessionária nas áreas constatadas pela ANEEL a atuação de fato de cooperativas de eletrificação rural como prestadores de serviços públicos conforme Lei nº 9.074/95. Ademais, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira autoriza a prorrogação do prazo da concessão, a critério exclusivo da ANEEL e com o objetivo de assegurar a continuidade da prestação do serviço de energia elétrica. Em relação a expansão e ampliação dos sistemas elétricos, a Cláusula Quarta é clara ao obrigar a concessionária a prover o atendimento da demanda atual, o que inclui implantar novas instalações ou ampliar e modificar as existentes para garantir o aumento da demanda futura. Vale aqui retomar tema já tratado neste Relatório quanto ao regulamento jurídico dos contratos de concessão pela Lei nº 8.987/1995, a qual não possui capítulo e dispositivos sobre revisão ou reajuste de contrato, aplicando-se o disposto na Lei nº 8.666/1993, agora substituída pela recente Lei nº 14.133/2021, conforme dispõe o art. 186. Os casos de possibilidade de alteração dos contratos administrativos (aqui aplicáveis subsidiariamente aos contratos de concessão por força do mencionado art. 186) incluem alteração unilateral pela Administração ou por acordo entre as partes. Tal tema foi devidamente abordado neste Relatório, item 6.2, sob o qual também aventa-se a possibilidade de existência de múltiplos agentes para soluções de suprimento em um mesmo mercado consumidor.

<sup>295</sup> Em se tratando de contrato de concessão, com regramento específico pela Lei nº 8.987/1995, e considerando-se que esta não possui capítulo e dispositivos sobre revisão ou reajuste de contrato, aplica-se o disposto na Lei nº 8.666/1993, agora substituída pela recente Lei nº 14.133/2021. Assim dispõe o art. 186 da Lei nº 14.133/2021 (que manteve o teor do art. 124 da Lei nº 8.666/1993): "Aplicam-se as disposições desta Lei

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b>                | Não aplicável                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Contrato de Concessão</b> | Cláusula primeira, Subcláusula quinta: A concessionária aceita que a exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica, de que é titular, seja realizada como função de utilidade pública prioritária [...];<br>Expansão e ampliação dos sistemas elétricos: Cláusula quarta: A concessionária obriga-se a prover o atendimento da atual demanda dos serviços concedidos e também implantar novas instalações, bem como ampliar e modificar as existentes, de modo a garantir o atendimento da futura demanda de seu mercado de energia; |

### ***Integração de fonte renovável***

|                                                      |               |
|------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Edital</b>                                        | Não aplicável |
| <b>Contrato de Concessão</b>                         | Sem previsão  |
| <b>Prazo remanescente da vigência do contrato</b>    | Sem previsão  |
| <b>Previsão sobre redução do Preço de Referência</b> | Sem previsão  |

### ***Interligação ao SIN***

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| <b>Edital</b>                | Não aplicável |
| <b>Contrato de Concessão</b> | Não aplicável |

## **11.3.3 ANÁLISE DE TEMAS AMBIENTAIS**

### ***Previsão contratual***

|                              |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital</b>                | Não aplicável                                                                                                                                                               |
| <b>Contrato de Concessão</b> | Cláusula quinta – obrigações e encargos da concessionária: X – observar a legislação de proteção ambiental, respondendo pelas consequências de seu eventual descumprimento. |

### ***Legislação Estadual sobre Licenciamento Ambiental***

Energia solar fotovoltaica requer licença ambiental no Estado de Pernambuco emitida pela Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), conforme Lei nº 14.249/2010. Não há instrução normativa específica da CPRH para esta atividade, tampouco provisões

---

subsidiariamente à Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, à Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e à Lei nº 12.232, de 29 de abril de 2010".

normativas referentes a tipos de licença/autorização, procedimento simplificado<sup>296</sup>, ou tipos de estudos ambientais. Conforme Anexo III da Lei nº 14.249/2010, empreendimentos solares estão sujeitos a licenciamento conforme tabela abaixo (as letras indicativas referem-se a taxas para obtenção de licenças e autorizações):

#### 12.5.6 - Geração de energia Solar (fotovoltaica)

| Potência (MW) |                       |                       |                        |                  |
|---------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| Até 0,5       | Acima de 0,5<br>a 1,0 | Acima de 1,0<br>a 5,0 | Acima de 5,0<br>a 10,0 | Acima de<br>10,0 |
| -             | G                     | H                     | I                      | J                |

Ademais, a Resolução CONSEMA nº 1/2018 estabelece as tipologias consideradas de impacto local<sup>297</sup> para fins de licenciamento ambiental municipal. O anexo único da norma inclui sistemas de geração de energia elétrica de origem fotovoltaica e heliotérmica, considerados de baixo potencial poluidor para qualquer potência (MW). Por fim, a mencionada Nota Técnica Conjunta Eletrobras/EPE destaca diversos empreendimentos solares licenciados pela CPRH, tais como os vencedores dos leilões de energia elétrica do ambiente de contratação regulada, conforme tabela abaixo:<sup>298</sup>

<sup>296</sup> Instrução Normativa nº CPRH 5/2014 dispõe sobre o licenciamento ambiental eletrônico à distância, destinado a empreendimentos e atividades licenciáveis pela CPRH e considerados de baixo potencial poluidor. Regulamenta o licenciamento simplificado e declaratório por meio da emissão de Licença Simplificada - LS, a qual autoriza a concessão para localização, instalação e operação dos empreendimentos e atividades do anexo. Energia solar não está entre as atividades listadas.

<sup>297</sup> Art. 1º Para fins desta Resolução, considera-se: III – impacto ambiental local: todo e qualquer impacto ambiental direto que afete unicamente o território do município, não ultrapassando os seus limites territoriais.

<sup>298</sup> Cf. ELETROBRAS/EPE. Nota Técnica conjunta ELETROBRAS/EPE Levantamento da legislação para licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar: situação em 2022, p. 48.

| Leilão     | Usina                | Potência<br>MW | Estudo ambiental |
|------------|----------------------|----------------|------------------|
| LER 2015-2 | Boa Hora 1           | 25             | RAS              |
| LER 2015-2 | Boa Hora 2           | 25             | RAS              |
| LER 2015-2 | Boa Hora 3           | 25             | RAS              |
| A-4 2017   | Brigida              | 27             | RAS              |
| A-4 2017   | Brigida 2            | 30             | RAS              |
| A-6 2019   | Luiz Gonzaga II      | 30             | RAS              |
| A-4 2018   | São Pedro e Paulo I  | 25             | RAS              |
| A-4 2018   | São Pedro e Paulo V  | 20             | RAS              |
| A-4 2018   | São Pedro e Paulo VI | 20,95          | RAS              |
| A-4 2017   | Solar Salgueiro      | 30             | RAS              |
| A-4 2017   | Solar Salgueiro II   | 30             | RAS              |
| A-4 2017   | Solar Salgueiro III  | 30             | RAS              |
| A-3 2021   | Boa Hora 4           | 30             | RAS              |
|            | Boa Hora 5           | 30             |                  |
|            | Boa Hora 6           | 30             |                  |
| A-4 2022   | Belmonte I-1 (1-1)   | 50             | RAS              |
|            | Belmonte I-4 (1-4)   | 50             |                  |
| A-4 2022   | Belmonte II-1 (2-1)  | 50             | RAS              |
| A-4 2022   | Luiz Gonzaga I       | 30             | RAS              |
|            | Luiz Gonzaga III     | 30             |                  |

Fonte: EPE (agosto/2022)

### ***Legislação Estadual sobre Supressão de Vegetação***

- Reserva legal: Os empreendimentos detentores de concessão, permissão ou autorização para exploração de energia eólica e/ou solar, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica, não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal (art. 27, § 1º, Lei nº 11.206/1995). A dispensa de reserva legal se dará no curso do licenciamento ambiental, mediante obrigação do Estado de Pernambuco de criação de UC do grupo de proteção integral, ampliação de área ou recuperação de vegetação em UC de tal categoria de manejo (art. 27, § 2º, Lei nº 11.206/1995). Contudo, o representante legal do empreendimento deverá requerer à CPRH a Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) da respectiva área ao providenciar o licenciamento ambiental (art. 2º, Decreto nº 50.703/2021).
- Supressão de vegetação: É proibida a supressão parcial ou total da vegetação de preservação permanente, salvo quando necessária a execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental<sup>299</sup> e não exista no Estado nenhuma outra alternativa de área de uso para o intento. A supressão de vegetação deverá ser precedida de lei específica, salvo nos casos de baixo impacto ambiental, e estudos ambientais cabíveis. (art. 8º, caput e incisos I e II, Lei nº 11.206/1995).

### ***Normas específicas incidentes em Fernando de Noronha***

<sup>299</sup> Lei n. 11.206/1995 não define os termos. Vide item 7.2.

A. Área de Proteção Ambiental:

- O Arquipélago de Fernando de Noronha é Área de Proteção Ambiental (art. 1º, Decreto nº 13.553/1989). São proibidas (art. 2º):
  - (i) a implantação de atividades potencialmente poluidoras ou que provoquem sensível alteração nas condições ecológicas locais;
  - (ii) a implantação de projetos que, por suas características, possam provocar deslizamento de solos e outros processos erosivos.

B. Plano de Manejo (2017):

- Referência à energia solar para, por exemplo, emissão de alvarás para Alojamentos Funcionais que usem coletor solar térmico para aquecimento da água para chuveiros, ou somente poderão ser autorizados novos empreendimentos de hospedagem caso, dentre outros, implantem projetos de autogeração solar e fornecimento (devolução) de pelo menos 70% do total consumido para a rede *smart grid* da Companhia Energética de Pernambuco (Celpe).

C. Plano Diretor:

- Em elaboração, com previsão de publicação em 2023.

## 12. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Alexandre Nascimento de, et al. Efetividade da compensação ambiental monetária no Brasil. *Floresta e Ambiente* v. 24, p, 1-9, 2017. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.011615>>.
- Bechara Erica. Licenciamento ambiental na Lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC). São Paulo: Atlas, 2009
- BERNARDES, Gabriel F.; LELLIS, Mauro M. Aspectos Regulatórios da Geração Híbrida e Associada no Brasil. In: ROCHA, Fábio A. (Coord.). *Temas Relevantes de Direito da Energia Elétrica*. Tomo IX. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2022. pp. 357-388.
- BIM, Eduardo Fortunato. A Aplicação do Código Florestal ao bioma Mata Atlântica. *Veredas do Direito*, 2021, vol.18(40), p.37-77 <https://doi.org/10.18623/rvd.v18i40.2017>
- BLANCHET, Luiz Alberto. *Concessão de Serviços Públicos*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2000. p. 102.
- BRADBROOK, Adrian J. Energy law as an academic discipline. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, v. 14, n. 2, 1996, p. 193-217.
- CORREIA, Tiago de Barros; TOLMASKIM, Maurício T.; HALLACK, Michelle. *Guide for Designing Contracts for Renewable Energy Procured by Auctions* (Inter-American Development Bank, 2020).
- DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Natureza jurídica dos bens das empresas estatais. *Revista PGE de São Paulo*, São Paulo, dez. 1988, p. 173-185.
- DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito Administrativo*. 29. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2016.
- DSIRE. Contrato de compra de energia solar fotovoltaica (PPA) de terceiros. 2021. Disponível em <[https://ncsolarcen-prod.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2021/12/DSIRE\\_3rd-Party-PPA\\_Aug\\_2021-2.pdf](https://ncsolarcen-prod.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2021/12/DSIRE_3rd-Party-PPA_Aug_2021-2.pdf)>.
- ESTEVES, Daniel Santa Bárbara. Os riscos nas concessões de uso de potenciais hidráulicos para produção independente de energia elétrica. *Revista de Direito Público da Economia (RDPE)*, Belo Horizonte, ano 7, nº 25, jan./mar. 2009.
- FARIAS, Sara Jane Leite de. Regulação jurídica dos serviços autorizados. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos, 7ª ed. Fórum, Belo Horizonte.

GIACOBBO, Daniela Garcia; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha. O licenciamento ambiental nos empreendimentos do setor elétrico. In: FREITAS, Vladimir Passos de; MILKIEWICZ, Larissa (Coords.). *Fontes de Energia e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2017. p. 7-34.

GOMES, Orlando. Contratos. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

GOMES, Orlando. Contratos. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

GRAU, Eros Roberto. A Ordem Econômica na Constituição de 1988. 8. Ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

HARADA, Louis-Narito; COUSSI, Marie (2020). Power Purchase Agreements: An Emerging Tool at the Centre of the European Energy transition. A Focus on France. *European Energy and Environmental Law Review* October.

HEFFRON, Raphael J. *et al.* A treatise for energy law. *The Journal of World Energy Law Business*, vol. 11(1), mar. 2018, p. 34-48.

HUNDT, Steffen; JAHNEL, Johanna; HORSCH, Andreas (2021). Power Purchase Agreements and Financing Renewables: An Interdependency. *Journal of Structured Finance*, vol. 27(1): 35-50.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 16ª ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Curso de Direito Administrativo*. 8ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

LANDAU, Elena. Autorização: Um Instrumento Inadequado para o Setor Elétrico. *Revista de Direito Administrativo*, vol. 246, set./dez. 2007, p. 112-135.

LEMAY, Amélie C.; WAGNER, Sigurd; RAND, Barry P. Current status and future potential of rooftop solar adoption in the United States. *Energy Policy*, v. 177, jun. 2013.

LEÃO, Fernanda Lage; BERNARDES, Gabriel Faria. Do pedido de reequilíbrio contratual por parte do produtor independente: fundamentos e análise crítica dos precedentes da ANEEL sobre a matéria. In: SOARES, Cristina Nepomuceno de Sousa; TOSCANO, Renata (Org.). *Direito de Energia & Áreas Afins*. Vol. II. Rio de Janeiro: Synergia, 2016. p.135-174.

LÔBO, Paulo. Direito Civil: Contratos. São Paulo: Saraiva, 2011.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 28ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MELO, Marcelo Augusto Santana de, PENEDO, Tainara Gomes. A proteção da Mata Atlântica e o princípio da proibição do retrocesso ambiental. *Revista Jurídica da Escola Superior do Ministério Público de São Paulo (RJESMPSP)*, 2021, vol. 20, p. 87-121

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 35ª ed. rev. e atual. São Paulo. Malheiros, 2021.

MOREIRA, Egon Bockmann; FREITAS, Rafael Vêras de. Contratos no Setor Elétrico, Partes Relacionadas e Conflitos de Interesse. In: ROCHA, Fábio Amorim (Coord.). *Temas Relevantes no Direito de Energia Elétrica. Tomo IV*. Rio de Janeiro: Synergia, 2015. p. 155-175.

NIEBUHR, Joel Menezes. *Licitação pública e contrato administrativo*. 4ª ed. rev. e ampl. Belo Horizonte. Forum, 2015.

OLIVEIRA KP, PINHEIRO GT, BARROS AC. Compensação ambiental: um retrato sobre o cenário brasileiro. Brasília: The Nature Conservancy, 2015

PAZETO, Márcio Abreu. Prorrogação de prazo como forma de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão de uso de bem público para geração de energia elétrica. *A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional*, Belo Horizonte, ano 12, n. 48, p. 223-245, abr./jun. 2012.

ROLIM, Maria João C. P.; KHOURI, Alice de Siqueira. Excludente de Responsabilidade por Atraso no Licenciamento Ambiental dos Empreendimentos do Setor Elétrico e o Reequilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão. In: ROCHA, Fábio Amorim (Coord.). *Temas Relevantes no Direito de Energia Elétrica. Tomo V*. Rio de Janeiro: Synergia, 2016. p. 543-584.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental : conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos

SANTOS, Rodrigo M. M.; SANTOS, Afonso H. M.; CRUZ, Ricardo A. P. da; SANTOS, Alexandre Augusto Moreira; SANTOS, Victor Augusto Beraldo dos. Remuneração da Geração de Energia Elétrica e indenização dos Bens Reversíveis: Uma Análise Histórico-Regulatória.

SILVEIRA, Paula Galbiatti. Climate protection and environmental interests in renewable energy law: perspectives from Brazil and Germany. Cham, Switzerland: Springer, 2022.

TOLEDO DA SILVA, Leonardo. Os Contratos EPC e os pleitos de reequilíbrio econômico-contratual. In TOLEDO DA SILVA, Leonardo (Org.). *Direito e Infraestrutura*. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012.

TOLMASKIM, Maurício T. *Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro*. 2ª ed. ver. atual. Rio de Janeiro: Synergia, 2015.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito Civil: teoria geral: introdução ao direito romano*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

WILDERMUTH, Amy L. The Next Step: The Integration of Energy Law and Environmental Law. *Utah Environmental Law Review*, vol. 31, n. 2, 2011, p. 369-388.

## Documentos Técnicos

ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO, Procuradoria Federal, Procuradoria Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Parecer nº 0170/2013/PGE-ANEEL/PGF/AGU. 02 abr. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). *Processo n. 48500.002856/2019-23 – Critérios para adição de fonte renovável e, usinas a diesel nos sistemas isolado*. Relatório de AIR n. 002/2019-SRG/ANEEL, 27 jun. 2019.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO – EPE | Ministério de Minas e Energia. *Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados - Horizonte 2022/2026 – Ciclo 2021*, No. EPE-DEE-NT-150/2021-r2, 11 fev. 2022. Disponível em < [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-652/EPE-NT-Planejamento%20SI-Ciclo\\_2021\\_r2.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-652/EPE-NT-Planejamento%20SI-Ciclo_2021_r2.pdf)>, acesso em 21 mar. 2022.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Nota Técnica n. 149/2021/DPE/SPE. Processo n. 48360.000205/2021-65*. Consulta Pública acerca das diretrizes para a realização dos Leilões para os Sistemas Isolados, 01 fev. 2022.

# Transição Energética em Sistemas Isolados (TE Sisol)

Relatório Jurídico – Produto 16