

## **Submódulo 7.2**

### **Classificação de modalidade de operação de usinas**

**Procedimental**

<b>Revisão</b>	<b>Motivo da revisão</b>	<b>Data de aprovação</b>
<b>2022.10</b>	<b>Despacho ANEEL nº 2.852/2022</b>	<b>03/10/2022</b>

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
<b>Classificação de modalidade de operação de usinas</b>	<b>7.2</b>	<b>Procedimental</b>	2022.10	03/10/2022

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DE MODALIDADE DE OPERAÇÃO DE USINAS .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Solicitação de classificação de modalidade de operação de usinas.....	3
1.2.	Análise para classificação de modalidade de operação das usinas.....	3
1.3.	Elaboração e disponibilização do Parecer Técnico de Modalidade de Operação de Usina.....	5
1.4.	Reclassificação de modalidade de operação de usinas.....	5
<b>2.</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>6</b>
	<b>ANEXO A - FLUXOGRAMA PARA CLASSIFICAÇÃO DA MODALIDADE DE OPERAÇÃO DE USINAS .....</b>	<b>6</b>

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Classificação de modalidade de operação de usinas	7.2	Procedimental	2022.10	03/10/2022

## 1. CLASSIFICAÇÃO DE MODALIDADE DE OPERAÇÃO DE USINAS

### 1.1. Solicitação de classificação de modalidade de operação de usinas

1.1.1. O Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS realiza análises e estudos de classificação de modalidade de operação de uma usina do Sistema Interligado Nacional (SIN) em função da solicitação do agente de geração responsável pela usina, ou quando identificada, pelo ONS, a necessidade de avaliações desta usina em função da expansão do SIN ou dos impactos da referida usina à operação do SIN.

1.1.2. O agente de geração solicita ao ONS, nos formatos e meios estabelecidos, a classificação de modalidade de operação das usinas sob sua responsabilidade, em função do processo de solicitação de acesso às instalações de agentes de transmissão, estabelecido no Submódulo 7.1 – Acesso às instalações de transmissão, ou do processo de solicitação de acesso ao sistema de distribuição, estabelecido nos Procedimentos de Distribuição (PRODIST).

1.1.3. No caso de solicitação da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, relativa à classificação de modalidade de operação de usinas participantes de Leilões de Energia, o ONS obtém do Ministério de Minas e Energia – MME e da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL as informações e os dados necessários referentes às usinas sob análise, quais sejam:

- (a) ponto de conexão;
- (b) características físicas;
- (c) dados técnicos;
- (d) restrições operativas;
- (e) cronograma de obras de geração e de transmissão associadas às usinas sob análise da modalidade de operação; e
- (f) regime de operação.

### 1.2. Análise para classificação de modalidade de operação das usinas

1.2.1. O ONS mantém atualizadas as diretrizes, os critérios e as metodologias para a identificação de modalidade de operação de usinas e avalia as contribuições dos agentes de geração relativas ao aperfeiçoamento dessas atividades.

1.2.2. O ONS classifica a modalidade de operação de usinas com base em estudos de planejamento e programação da operação eletroenergética e avaliação dos impactos do empreendimento de geração na operação do SIN, sendo as usinas analisadas individualmente ou agrupadas quando compartilharem o mesmo ponto de conexão. As modalidades de operação das usinas podem ser classificadas em Tipo I, Tipo II ou Tipo III.

1.2.3. São consideradas na modalidade de operação Tipo I:

- (a) usinas conectadas na Rede Básica que afetem a operação eletroenergética, independente da potência líquida injetada no SIN e da natureza da fonte primária, sendo considerados os impactos na segurança

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
<b>Classificação de modalidade de operação de usinas</b>	<b>7.2</b>	<b>Procedimental</b>	2022.10	03/10/2022

da Rede de Operação segundo os aspectos de controle de tensão, controle de carregamento em equipamentos e limites de transmissão sistêmicos; ou

(b) usinas conectadas fora da Rede Básica cuja máxima potência líquida injetada no SIN contribua para minimizar problemas operativos e proporcione maior segurança para a Rede de Operação.

(1) A análise das usinas conectadas fora da Rede Básica será específica para cada caso, sendo considerado como critério referencial de avaliação as usinas nas quais a geração da capacidade máxima provoque variações no carregamento da transformação de fronteira superior a 10% da potência nominal desta transformação. A análise contempla o critério N-1 de contingências na Rede de Operação na área de influência da usina, em particular nas transformações de fronteira.

(2) Outros aspectos poderão ser considerados na análise descrita no item 1.2.3. (b)(1) para confirmação ou não da modalidade Tipo I, desde que comprovadamente contribuam para a segurança da Rede. Por exemplo, existência de outras usinas na área, flexibilidade operativa, características da usina etc.

1.2.3.1. As usinas classificadas na modalidade de operação Tipo I possuem programação centralizada e despacho centralizado, e atendem aos processos estabelecidos nos Procedimentos de Rede relacionados a ampliações e reforços, planejamento e programação da operação, normatização, pré-operação, operação em tempo real e pós-operação.

1.2.4. São consideradas na modalidade de operação Tipo II:

(a) usinas conectadas, ou não, na Rede Básica, que não causam impactos na segurança elétrica da Rede de Operação, mas que afetam os processos relativos ao planejamento e operação eletroenergética do SIN.

1.2.4.1. As usinas classificadas na modalidade de operação Tipo II são avaliadas em Tipo II-A, Tipo II-B ou Tipo II-C, sendo:

(a) Tipo II-A: Usinas que não causam impactos na Rede de Operação e que possuam fonte térmica com Custo Variável Unitário (CVU) declarado ou possuam potência instalada superior a 30 MW proveniente de fonte hidráulica.

(b) Tipo II-B:

(1) Usinas para as quais se identifica a necessidade de informações ao ONS, para possibilitar a sua representação individualizada nos processos de planejamento e operação eletroenergética do SIN; ou

(2) usinas cujo reservatório impacta na operação de usinas classificadas como Tipo I; ou

(3) usinas que em função das características da fonte primária de geração, apresentam limitações que impedem o atendimento ao despacho centralizado de forma sistemática, tais como: PCH, biomassa, cogeração, eólica e fotovoltaica.

(c) Tipo II-C: Usinas que constituírem um conjunto de usinas, que embora individualmente não impactam a operação do SIN, mas quando analisadas em conjunto com outras usinas que compartilham o mesmo ponto de conexão, totalizam uma injeção de potência significativa em uma determinada subestação do SIN.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
<b>Classificação de modalidade de operação de usinas</b>	<b>7.2</b>	<b>Procedimental</b>	2022.10	03/10/2022

1.2.4.2. As usinas classificadas na modalidade de operação Tipo II-A possuem programação e despacho centralizados e atendem aos processos estabelecidos nos Procedimentos de Rede relacionados a ampliações e reforços, planejamento e programação da operação, normatização, pré-operação, operação em tempo real e pós-operação.

1.2.4.3. As usinas classificadas nas modalidades de operação Tipo II-B e Tipo II-C são programadas conforme o processo estabelecido no Submódulo 4.5 – Programação Diária da Operação, informam ao ONS suas reprogramações em tempo real e atendem aos processos estabelecidos nos Procedimentos de Rede relacionados a ampliações e reforços, planejamento e programação da operação.

1.2.4.4. As usinas classificadas na modalidade de operação Tipo II-C definem um representante do conjunto para o relacionamento com o ONS.

1.2.5. São consideradas na modalidade de operação Tipo III:

- (a) Usinas conectadas fora da Rede Básica que não causam impactos na operação eletroenergética do SIN; ou
- (b) Empreendimentos de autoprodução conectados na Rede Básica, cuja demanda seja permanentemente maior que a geração.

1.2.5.1. As usinas classificadas na modalidade de operação Tipo III não possuem programação nem despacho centralizados e, por este motivo, não possuem relacionamento operacional com o ONS.

### **1.3. Elaboração e disponibilização do Parecer Técnico de Modalidade de Operação de Usina**

1.3.1. Após estabelecida a classificação de modalidade de operação da usina em análise, o ONS elabora o Parecer Técnico de Modalidade de Operação de Usina (PTMO) contendo, além da classificação estabelecida, o resumo das informações consideradas nos estudos realizados e o encaminha ao agente de geração responsável pela referida usina.

1.3.2. No caso de usina classificada na modalidade de operação Tipo I ou Tipo II-A, o parecer técnico é encaminhado também à ANEEL e à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. Para os casos de usina participante de leilões, o parecer técnico também é encaminhado à EPE.

### **1.4. Reclassificação de modalidade de operação de usinas**

1.4.1. O ONS avalia a necessidade de reclassificação de modalidade de operação de usina em função da expansão do SIN, de alterações na regulamentação vigente ou de impactos na operação energética do SIN e na operação elétrica da Rede de Operação ocasionado por determinada usina.

1.4.2. No caso de reclassificação de modalidade de operação de uma usina, o agente de geração deverá atender aos prazos estabelecidos para adequação aos requisitos estabelecidos nos Procedimentos de Rede. Os cronogramas individuais detalhados para cada reclassificação devem ser acertados entre o agente envolvido e o ONS.

## **2. REFERÊNCIAS**

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
<b>Classificação de modalidade de operação de usinas</b>	<b>7.2</b>	<b>Procedimental</b>	2022.10	03/10/2022

2.1. Não há referências neste documento.

### **3. ANEXOS**

ANEXO A - Fluxograma para classificação da modalidade de operação de usinas

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Classificação de modalidade de operação de usinas	7.2	Procedimental	2022.10	03/10/2022

**ANEXO A**

**FLUXOGRAMA PARA CLASSIFICAÇÃO DA MODALIDADE DE OPERAÇÃO DE USINAS**

