

## Submódulo 2.4

# Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos

**Operacional**

<b>Revisão</b>	<b>Motivo da revisão</b>	<b>Data de aprovação</b>
<b>2024.10</b>	<b>Resolução Normativa ANEEL nº 1.104/2024</b>	<b>22/10/2024</b>

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

## ÍNDICE

<b>1. OBJETIVO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. REPRESENTAÇÃO DAS CENTRAIS GERADORAS NÃO SIMULADAS INDIVIDUALMENTE</b> .....	<b>4</b>
2.1. Representação em modelo com horizonte de médio prazo .....	4
2.1.1. Diretrizes gerais.....	4
2.1.2. Usinas em Operação Comercial.....	4
2.1.3. Centrais Geradoras da Expansão (que não iniciaram Operação Comercial) .....	5
2.1.4. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) .....	5
2.2. Representação em modelo com horizonte de curto prazo.....	6
2.2.1. Usinas de geração de fonte eólica.....	6
2.2.2. Usinas de geração de outras fontes de energia .....	7
2.2.3. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) .....	7
2.3. Representação em modelo com horizonte de curtíssimo prazo.....	8
2.3.1. Geração de fonte eólica .....	8
2.3.2. Geração de fonte fotovoltaica.....	9
2.3.3. Geração de fonte hidráulica e térmicas .....	9
2.3.4. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) .....	10
<b>3. METODOLOGIA PARA CONSOLIDAÇÃO DA PREVISÃO DE CARGA</b> .....	<b>10</b>
3.1. Consolidação para o modelo com horizonte de médio prazo.....	10
3.1.1. Diretrizes Gerais .....	10
3.1.2. Levantamento dos dados .....	10
3.1.3. Previsões de Carga.....	11
3.2. Consolidação para o modelo com horizonte de curto prazo .....	11
3.2.1. Diretrizes Gerais .....	11
3.2.2. Levantamento dos dados .....	11
3.2.3. Previsões de Carga.....	12
3.3. Consolidação para o modelo com horizonte de curtíssimo prazo .....	12
3.3.1. Diretrizes Gerais .....	12
3.3.2. Processo de previsão de carga .....	13

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024
<b>4. REFERÊNCIAS .....</b>				<b>13</b>
<b>5. ANEXOS .....</b>				<b>14</b>
<b>A.1 A TABELA 1 APRESENTA OS DADOS DE ENTRADA UTILIZADOS NOS ESTUDOS E MODELOS COMPUTACIONAIS DA CADEIA PRINCIPAL PARA FORMAÇÃO DO CUSTO MARGINAL DA OPERAÇÃO – CMO. OS MODELOS INCLUEM OS HORIZONTES DE ESTUDO PARA O MÉDIO, CURTO E CURTÍSSIMO PRAZO [1]. .....</b>				<b>15</b>

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

## 1. OBJETIVO

1.1. Este submódulo descreve as metodologias utilizadas para a representação das centrais geradoras não simuladas individualmente nos modelos de otimização eletroenergética utilizados para o planejamento e programação; e para o processo de consolidação da previsão de carga do Sistema Interligado Nacional (SIN).

1.1.1. A representação das centrais geradoras não simuladas individualmente atende aos preceitos determinados na regulamentação [1], considerando as especificidades e granularidades de modelagem possíveis para cada modelo da cadeia energética.

## 2. REPRESENTAÇÃO DAS CENTRAIS GERADORAS NÃO SIMULADAS INDIVIDUALMENTE

### 2.1. Representação em modelo com horizonte de médio prazo

#### 2.1.1. Diretrizes gerais

2.1.1.1. As gerações de que tratam o item 2.1.2 e os fatores de que tratam o item 2.1.2.1. são atualizados anualmente e utilizados a partir do Programa Mensal da Operação (PMO) de maio de cada ano, sendo contemplada a apuração de dados pelo período de cinco anos, encerrado no mês de dezembro do ano anterior.

#### 2.1.2. Usinas em Operação Comercial

2.1.2.1. A representação da estimativa de geração das usinas não simuladas individualmente em operação comercial é considerada com base na média mensal do histórico dos últimos cinco anos de geração líquida disponibilizada ao SIN de cada usina, agregada por subsistema, por mês e por patamar de carga, para todo o horizonte de planejamento, respeitando a atualização descrita no subitem 2.1.2.10.

2.1.2.2. A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE informa ao Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS os valores do histórico de geração conforme acordo operacional.

2.1.2.3. O ONS obtém os valores de geração das usinas que injetam energia na rede de distribuição ou nas Demais Instalações de Transmissão (DIT), e que não possuam medição registrada na CCEE.

2.1.2.4. Para as usinas com menos de cinco anos de histórico de geração líquida disponibilizada ao SIN, é considerada a média do histórico existente.

2.1.2.5. Caso a usina tenha menos de um ano de operação comercial, são utilizados, nos meses sem histórico de geração, os montantes de energia conforme metodologia descrita no item 2.1.3 de forma a completar um ano de informações.

2.1.2.6. No caso de usinas de autoprodução, com carga associada no mesmo sítio, a geração a ser considerada deve ser bruta.

2.1.2.7. Usina com operação comercial suspensa ou com revogação da outorga não é representada na oferta a partir do PMO posterior à referida suspensão.

2.1.2.8. A repotenciação de usina existente é considerada a partir do PMO posterior à referida mudança. Para determinação da energia associada à alteração de potência é calculado um fator de ajuste que é obtido por mês e patamar de carga, dado pela razão entre a geração líquida mensal por patamar e a potência da usina fornecida pela CCEE.

2.1.2.9. O novo montante de energia em cada mês e patamar associado à repotenciação da usina é determinado pela nova potência instalada multiplicada pelo fator de ajuste descrito no item anterior.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

2.1.2.10. Para o 1º mês de simulação, no modelo de médio prazo, em substituição ao montante calculado de energia das usinas eólicas, será utilizada a previsão calculada conforme metodologia descrita no subitem 2.2.1.1.

2.1.2.11. Para cálculo da previsão média mensal do primeiro mês da geração eólica por patamar e subsistema utiliza-se a previsão semanal realizada para o dia do PMO, determinada conforme subitem 2.2.1.1.5, agregando-se os valores semanais por patamar de carga e subsistema. Os valores mensais são obtidos pela ponderação dos valores semanais proporcionais ao número de dias do primeiro mês em cada semana e o número total de dias do mês vigente.

### 2.1.3. Centrais Geradoras da Expansão (que não iniciaram Operação Comercial)

2.1.3.1. As centrais geradoras não simuladas individualmente com cronograma de entrada em operação comercial futuro são representadas a partir de sua data de entrada em operação comercial conforme regulamentação [1][2].

2.1.3.2. Para as usinas que não iniciaram sua operação comercial, o montante de energia considerado é calculado pela soma de suas potências instaladas multiplicada por um fator calculado pelo ONS.

2.1.3.2.1. Para usinas hidrelétricas, eólicas e fotovoltaicas, o fator é calculado por mês, fonte, submercado e patamar de carga, e é dado pela soma da razão entre a média da geração líquida e a média da potência dos últimos cinco anos de cada usina, dividido pelo número de centrais geradoras.

2.1.3.2.2. Para usinas termelétricas, o fator é calculado por mês, fonte, submercado, patamar de carga e ambiente de comercialização, e é dado pela soma da razão entre a média da geração líquida e a média da potência dos últimos cinco anos de cada usina alocada a cada ambiente, dividido pelo número usinas de cada ambiente.

2.1.3.2.3. Para as usinas termelétricas, a potência por usina é alocada proporcionalmente ao seu montante contratado no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e a sua disponibilidade para o Ambiente de Contratação Livre (ACL).

2.1.3.2.4. Para fins de aplicação do item 2.1.3.2.3. , no ACR são considerados os montantes contratados nos leilões de energia elétrica, incluindo os Leilões de Energia de Reserva, e no âmbito do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA.

2.1.3.3. No caso de usinas com menos de cinco anos de operação, são considerados no cálculo do fator somente os meses em que a usina esteve em operação.

2.1.3.4. Para as usinas eólicas, a representação para o 1º mês de horizonte do estudo é compatível com a metodologia descrita no item 2.2.1.

### 2.1.4. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD)

2.1.4.1. O processo de previsão de carga global para o planejamento e para o programa de operação energética estabelece os valores de energia para os modelos de otimização energética. A carga global prevista será atendida por diferentes fontes de geração, simuladas e não simuladas. Uma parcela da carga atendida por geração não simulada será atendida por micro e minigeração distribuída – MMGD, considerando autoconsumo e injeção na rede.

2.1.4.2. Os valores de geração de MMGD são obtidos a partir das instalações existentes, com base nos dados publicados pela Agência Nacional de Energia Elétrica –ANEEL e acrescido das novas instalações que ocorrerão ao longo do período de planejamento previstas pelo ONS. Os ritos de atualização das previsões estão detalhados no relatório da Fase 2 do Grupo de Trabalho – GT MMGD disponibilizado no Portal de

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

Relacionamento do ONS e no portal do CT PMO/PLD. Também são disponibilizados os dados utilizados no processo de atualização das previsões.

2.1.4.3. A expansão das instalações de MMDG e respectivas gerações de energia serão obtidas com a utilização do Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD) da Empresa de Pesquisa Energética – EPE [3]. Sendo os valores de potência instalada previstos pelo modelo 4MD atualizados em função da potência instalada verificada disponibilizada pela ANEEL. É realizada a conversão dessa potência instalada em geração.

2.1.4.3.1. No caso da MMDG fotovoltaica, a geração é estimada utilizando-se a irradiação diária global média no plano inclinado, fornecida pelo Atlas Brasileiro de Energia Solar [4], e aplicando uma taxa de performance estimada para os segmentos.

2.1.4.3.2. A geração das demais fontes é estimada pelo ONS por subsistema, utilizando-se de fatores de capacidade de usinas do SIN com características semelhantes.

2.1.4.3.3. A geração prevista é desagregada em patamares, seguindo a tabela de intervalo dos patamares de carga, referida no Submódulo 4.4 - Consolidação da previsão de carga para programação eletroenergética.

2.1.4.3.4. No caso da MMDG fotovoltaica, são calculados os pontos por unidade de profundidade (PU's da geração média) por subsistema, com base em dados históricos horários de MMDG fotovoltaica. Esses dados abrangem até os 5 anos mais recentes da base histórica. Os PU's calculados para cada dia são utilizados para o cálculo dos PU's médios por patamar de carga (leve, média e pesada), por tipo de dia (dia útil e final de semana/feriado) e por mês.

2.1.4.3.5. Em virtude da sazonalidade das demais fontes não ser explícita, os patamares dessas fontes são considerados um mesmo valor para todos os períodos.

## 2.2. Representação em modelo com horizonte de curto prazo

### 2.2.1. Usinas de geração de fonte eólica

#### 2.2.1.1. Metodologia

2.2.1.1.1. A representação das usinas eólicas no primeiro mês operativo do modelo de otimização da operação de curto prazo é realizada com base na previsão gerada pelo modelo de previsão eólica semanal.

2.2.1.1.2. O modelo de previsão eólica semanal fornece previsões ou estimativas de geração para três blocos, sendo que cada bloco é composto pelas usinas listadas a seguir:

- (a) Bloco 1: usinas eólicas dos Tipos I, II-B e II-C;
- (b) Bloco 2: usinas eólicas do Tipo III; e
- (c) Bloco 3: usinas eólicas da expansão com data de entrada em operação comercial prevista no primeiro mês operativo.

2.2.1.1.3. O resultado do modelo de previsão é dado pelo somatório dos montantes de geração dos três blocos.

2.2.1.1.4. A metodologia adotada para a realização da previsão do Bloco 1 consiste na criação de um modelo que relaciona as curvas Vento x Potência, que são estimadas pelo modelo de previsão eólica semi-horário e voltado para o curtíssimo prazo, com dados previstos provenientes de modelos numéricos de tempo (modelos meteorológicos), que são fornecidos por provedores externos. Os parâmetros do modelo são ajustados de forma que a previsão da geração eólica consiga incorporar adequadamente as características do comportamento de médio e curto prazo.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

2.2.1.1.5. Na sequência, as previsões são selecionadas e/ou combinadas, agregadas por subsistema, semana operativa e patamar de carga.

2.2.1.1.6. A geração das usinas que compõem o Bloco 2 é estimada através de um modelo que utiliza os montantes históricos de geração observada das usinas do Bloco 1 (Tipo I, II-B e II-C) e das usinas do Bloco 2 (Tipo III). Em seguida, o montante de previsão do Bloco 1 é aplicado a esse modelo gerando a estimativa do montante de geração das usinas do Bloco 2.

2.2.1.1.7. A estimação da geração de cada usina da expansão, que forma o Bloco 3, é feita a partir de uma relação de similaridade da usina com as usinas mais próximas geograficamente contidas no Bloco 1, ponderadas pela relação da usina com as potências das usinas mais próximas.

2.2.1.1.8. Em caso de indisponibilidade de algum modelo de previsão numérica de tempo, o processo de previsão de geração se dá com os modelos disponíveis no momento de execução do processo. Em caso de indisponibilidade de todos os modelos de previsão numérica de tempo, é utilizada a simulação feita com o modelo iniciado vinte e quatro horas antes da atual. Em caso de nova indisponibilidade, utiliza-se a simulação feita com quarenta e oito horas de antecedência, e assim por diante.

2.2.1.1.9. A metodologia detalhada do modelo de previsão de geração eólica semanal é apresentada em Nota Técnica ONS [5].

## 2.2.2. Usinas de geração de outras fontes de energia

2.2.2.1. A representação das usinas não simuladas individualmente das demais fontes de energia, para o modelo de curto prazo é realizada conforme descrito no item 2.1.

## 2.2.3. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD)

2.2.3.1. O processo de previsão de carga global para o PMO estabelece os valores de energia para os modelos de otimização energética. A carga global prevista será atendida por diferentes fontes de geração, simuladas e não simuladas. Uma parcela da carga atendida por geração não simulada será atendida por MMGD, considerando autoconsumo e injeção na rede.

2.2.3.2. Os valores de geração de MMGD são obtidos a partir das instalações existentes, com base nos dados publicados pela ANEEL e acrescido das novas instalações que ocorrerão ao longo do período de planejamento previstas pelo ONS. Os ritos de atualização das previsões estão detalhados no relatório da Fase 2 do GT MMGD disponibilizado no Portal de Relacionamento do ONS e no portal do CT PMO/PLD. Também são disponibilizados os dados utilizados no processo de atualização das previsões.

2.2.3.3. Os valores de geração de MMGD são atualizados mensalmente de acordo com o estudo do PMO. Nos estudos do PMO que não forem meses de atualização das previsões de carga para os Estudos de Planejamento da Operação Energética de Médio Prazo e revisões quadrimestrais do ciclo anual de planejamento da operação energético, somente os meses do horizonte de estudo do PMO serão atualizados. Nos demais meses, todo horizonte de planejamento é atualizado.

2.2.3.4. A expansão das instalações de MMGD e respectivas gerações de energia serão obtidas com a utilização do Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD) da EPE [3]. Sendo os valores de potência instalada previstos pelo modelo 4MD atualizados em função da potência instalada verificada disponibilizada pela ANEEL. É realizada a conversão dessa potência instalada em geração.

2.2.3.4.1. No caso da MMGD fotovoltaica, a geração é estimada utilizando-se a irradiação diária global média no plano inclinado, fornecida pelo Atlas Brasileiro de Energia Solar [4], e aplicando uma taxa de performance estimada para os segmentos.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

2.2.3.4.2. A geração das demais fontes é estimada pelo ONS por subsistema, utilizando-se de fatores de capacidade de usinas do SIN com características semelhantes.

2.2.3.4.3. A geração prevista é desagregada em patamares, seguindo a tabela de intervalo dos patamares de carga, referida no Submódulo 4.4.

2.2.3.4.4. No caso da MMGD fotovoltaica, são calculados os pontos por unidade de profundidade (PU's da geração média) por subsistema, com base em dados históricos horários de MMGD fotovoltaica. Esses dados abrangem até os 5 anos mais recentes da base histórica. Os PU's calculados para cada dia são utilizados para o cálculo dos PU's médios por patamar de carga (leve, média e pesada), por tipo de dia (dia útil e final de semana/feriado) e por mês.

2.2.3.4.5. Em virtude da sazonalidade das demais fontes não ser explícita, os patamares dessas fontes são considerados um mesmo valor para todos os períodos.

## 2.3. Representação em modelo com horizonte de curtíssimo prazo

### 2.3.1. Geração de fonte eólica

#### 2.3.1.1. Usinas dos Tipos I e II

2.3.1.1.1. A representação desta fonte para as usinas dos Tipos I, II-B e II-C no modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo é feita a partir da previsão de geração eólica gerada pelo modelo de previsão eólica semi-horário.

2.3.1.1.2. A metodologia adotada para a realização da previsão do modelo semi-horário consiste na criação dinâmica de curvas Vento x Potência, nas quais se aplicam dados ajustados de previsão numérica de tempo para a obtenção da geração eólica prevista. Os dados previstos, provenientes de modelos numéricos de tempo, são fornecidos por provedores externos.

2.3.1.1.3. Mais de um modelo de previsão pode ser utilizado para a previsão da geração. Ao final do processo, as previsões de todos os modelos são combinadas levando-se em consideração o nível de assertividade de cada previsão obtida.

2.3.1.1.4. Como resultado desse modelo de previsão, tem-se a previsão de geração da fonte eólica para cada meia hora, em um horizonte que se estende do dia corrente até 9 dias à frente.

2.3.1.1.5. Em caso de indisponibilidade de algum modelo de previsão numérica de tempo, o processo de previsão de geração se dá com os modelos disponíveis no momento de execução do processo. Em caso de indisponibilidade de todos os modelos de previsão numérica de tempo, é utilizada a simulação feita com o modelo iniciado vinte e quatro horas antes da atual. Em caso de nova indisponibilidade, utiliza-se a simulação feita com quarenta e oito horas de antecedência, e assim por diante.

2.3.1.1.6. O detalhamento da metodologia do modelo de previsão de geração eólica semi-horário é apresentado em [6].

2.3.1.1.7. Após o processamento do modelo de previsão, são consideradas as manutenções nas unidades geradoras eólicas para o primeiro dia do horizonte do modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo.

#### 2.3.1.2. Usinas do Tipo III

2.3.1.2.1. A representação desta fonte para as usinas do Tipo III no modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo é feita a partir de uma regra de estimativa, definida na Nota Técnica [7].



Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

### 2.3.2. Geração de fonte fotovoltaica

#### 2.3.2.1. Usinas do Tipos I e II

2.3.2.1.1. A representação desta fonte para as usinas dos tipos I, II-B e II-C no modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo é feita a partir da previsão de geração fotovoltaica gerada pelo modelo de previsão solar fotovoltaico semi-horário.

2.3.2.1.2. A metodologia adotada para a realização da previsão do modelo semi-horário consiste na criação de modelos, nos quais se aplicam dados de previsão numérica de tempo para a obtenção da geração solar fotovoltaica prevista. Os dados previstos, provenientes de modelos numéricos de tempo, são fornecidos por provedores externos.

2.3.2.1.3. Mais de um modelo de previsão pode ser utilizado para a previsão da geração. Ao final do processo, as previsões de todos os modelos são combinadas levando-se em consideração o nível de assertividade de cada previsão obtida.

2.3.2.1.4. Como resultado desse modelo de previsão, tem-se a previsão de geração solar fotovoltaica para cada meia hora, em um horizonte que se estende do dia corrente até 9 dias à frente.

2.3.2.1.5. Em caso de indisponibilidade de algum modelo de previsão numérica de tempo, o processo de previsão de geração se dá com os modelos disponíveis no momento de execução do processo. Em caso de indisponibilidade de todos os modelos de previsão numérica de tempo, é utilizada a simulação feita com o modelo iniciado vinte e quatro horas antes da atual. Em caso de nova indisponibilidade, utiliza-se a simulação feita com quarenta e oito horas de antecedência, e assim por diante.

2.3.2.1.6. O detalhamento da metodologia do modelo de previsão de geração fotovoltaica semi-horário é apresentado em [8].

2.3.2.1.7. Após o processamento do modelo de previsão, são consideradas as manutenções nas unidades geradoras solares para o primeiro dia do horizonte do modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo.

#### 2.3.2.2. Usinas do Tipo III

2.3.2.2.1. A representação desta fonte para as usinas do Tipo III no modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo é feita a partir de uma regra de estimativa, definida na Nota Técnica [7].

### 2.3.3. Geração de fonte hidráulica e térmicas

#### 2.3.3.1. Usinas do Tipos II-B, II-C e III

2.3.3.1.1. A representação desta fonte para as usinas do Tipo III no modelo de otimização da operação de curtíssimo prazo é feita a partir de uma regra de estimativa, definida na Nota Técnica [7].

### 2.3.4. Centrais Geradoras de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD)

2.3.4.1. O ONS estima a carga diária a ser atendida pela MMGD fotovoltaica das áreas geoeletricas, subsistemas e SIN com base em modelo de estimativa de geração. O modelo consiste em um cálculo utilizando-se da potência instalada, fator de performance dos inversores e irradiância solar.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

2.3.4.1.1. A potência instalada de todas as instalações de MMGD existente no país é obtida com base em dados disponibilizados pela ANEEL.

2.3.4.1.2. Os dados de radiação solar horários utilizados para o processo de estimativa de micro e minigeração distribuída são originários de dados de reanálise do Programa de Observação da Terra, da União Europeia.

2.3.4.1.3. Os dados de radiação solar horários previstos utilizados para o processo de previsão de micro e minigeração distribuída são originários do Centro Europeu de Previsões Meteorológicas a Médio Prazo.

2.3.4.1.4. Para as demais fontes de MMGD, a carga mensal a ser atendida é estimada com base na potência instalada verificada em até dois meses anteriores ao mês corrente e no fator de capacidade extraído de plantas centralizadas.

2.3.4.1.5. Maiores detalhes sobre os ritos de atualização da estimativa histórica e das previsões estão detalhados nos relatórios da Fase 1 e Fase 2 do GT MMGD disponibilizado no Portal de Relacionamento do ONS e no portal do CT PMO/PLD.

### 3. METODOLOGIA PARA CONSOLIDAÇÃO DA PREVISÃO DE CARGA

#### 3.1. Consolidação para o modelo com horizonte de médio prazo

##### 3.1.1. Diretrizes Gerais

3.1.1.1. O processo de previsão de carga para os estudos de Planejamento da Operação Energética de Médio Prazo encontra-se definido no Submódulo 3.5 - Consolidação da previsão de carga para planejamento da operação.

3.1.1.2. Esse processo é dividido em duas etapas: na primeira etapa obtém-se os dados necessários para embasamento das previsões e na segunda etapa são definidas as previsões de carga global mensal de energia e demanda para o horizonte de estudo.

3.1.1.3. Esse processo é realizado em conjunto com a EPE e a CCEE, conforme Nota Técnica publicada anualmente [9].

##### 3.1.2. Levantamento dos dados

3.1.2.1. O ONS solicita aos agentes de distribuição, consumidores livres e potencialmente livres, autoprodutores e produtores independentes os dados de carga global de energia em base mensal na unidade MWmed.

3.1.2.2. As previsões de demanda ativa máxima global dos agentes, em MW, são obtidos do processo de previsão de carga para o planejamento da operação elétrica, conforme estabelecido no Submódulo 3.5.

3.1.2.3. O ONS calcula a carga global de energia verificada com base na geração de MMGD estimada para o mês, nos dados verificados de geração oriundos do sistema de supervisão do ONS e nos dados verificados de geração fornecidos pela CCEE.

3.1.2.4. O ONS obtém com base nos dados da ANEEL, a potência instalada de todas as instalações de MMGD existente no país.

3.1.2.5. O ONS obtém os dados de irradiação diária global média a partir do Atlas Brasileiro de Energia Solar do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.

##### 3.1.3. Previsões de Carga

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

3.1.3.1. O ONS analisa as previsões de carga global de energia encaminhadas pelos agentes, realizando comparações com a carga verificada e com as previsões de carga encaminhadas para o Programa Mensal da Operação – PMO. Em caso de dúvidas ou divergências, solicita esclarecimento ao agente.

3.1.3.2. O ONS, em reunião conjunta com a EPE e CCEE, define os cenários macroeconômicos para o horizonte de estudo de até 5 anos.

3.1.3.3. Definido o cenário macroeconômico, o ONS em conjunto com a EPE e CCEE define as previsões de consumo e perdas totais para o horizonte de estudo e com base nessas previsões calcula-se as projeções de carga global de energia, em periodicidade anual, para o horizonte de estudo.

3.1.3.4. Desagrega-se as projeções anuais de carga global de energia em base mensal, utilizando a sazonalidade histórica. As previsões mensais são desagregadas em patamares de carga, sendo esses patamares de carga reavaliados anualmente como definido no Submódulo 4.4.

3.1.3.5. Com base nas previsões de energia anual, o ONS em conjunto com a EPE e a CCEE define as projeções de demanda ativa máxima, utilizando-se os fatores de carga históricos e a sazonalidade média mensal para a desagregação dessa previsão.

3.1.3.6. O ONS prevê os valores de MMGD com base na potência instalada de dois meses anteriores ao estudo do PMO no qual será considerado e da irradiação diária global média de cada mês, conforme metodologia divulgada em Nota Técnica no Portal de Relacionamento do ONS e no Portal do CT PMO/PLD.

## 3.2. Consolidação para o modelo com horizonte de curto prazo

### 3.2.1. Diretrizes Gerais

3.2.1.1. O Submódulo 4.4 define o processo de consolidação da previsão de carga para o PMO.

3.2.1.2. Esse processo é dividido em duas etapas: na primeira etapa são levantados todos os dados necessários para embasamento das previsões de carga global de energia e na segunda etapa são definidas as previsões de carga global de energia mensal e semanal para o horizonte de estudo.

3.2.1.3. As premissas, análises e resultados são publicadas semanalmente, conforme [10], e apresentadas aos agentes.

### 3.2.2. Levantamento dos dados

3.2.2.1. O ONS solicita aos agentes de distribuição, consumidores livres e potencialmente livres, autoprodutores e produtores independentes os dados de carga global de energia mensal e semanal em MWmed, como definido no Submódulo 3.5, para o horizonte de estudo.

3.2.2.2. Os agentes de distribuição enviam ao ONS os dados verificados de geração horária das usinas que injetam em sua rede de Distribuição ou em DIT que não constam na CCEE, para composição da carga global de energia.

3.2.2.3. O ONS obtém com base nos dados da ANEEL a potência instalada de todas as instalações de MMGD existente no país.

3.2.2.4. O ONS obtém os dados de irradiação diária global média a partir do Atlas Brasileiro de Energia Solar do INPE.

3.2.2.5. O ONS calcula a carga global de energia verificada com base na geração de MMGD estimada para o mês, nos dados verificados de geração oriundos do sistema de supervisão do ONS, nos dados verificados de geração fornecidos pela CCEE e nos dados de geração fornecidos pelos agentes.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

3.2.2.6. O ONS executa os modelos de previsão internos para embasamento das previsões de carga global de energia.

3.2.2.7. O ONS utiliza como premissa para as previsões de carga global de energia o cenário meteorológico previsto pela equipe de meteorologia do ONS para o horizonte de estudo.

### 3.2.3. Previsões de Carga

3.2.3.1. O ONS analisa os desvios de previsão de carga global de energia dos agentes em relação a carga verificada dos meses anteriores ao PMO. Destaca-se que, ao somar a carga dos agentes que compõem aquele subsistema e a parcela de perdas da Rede Básica obtém-se as previsões de carga global de energia dos subsistemas utilizando as informações dos agentes.

3.2.3.2. O ONS analisa os desvios dos dados de carga global de energia verificados em relação as previsões consolidadas para os estudos do planejamento da operação energética de médio prazo e as previsões dos modelos de previsão de carga global de energia do ONS, dos meses anteriores ao PMO.

3.2.3.3. O ONS analisa o comportamento sazonal histórico da carga global de energia para embasamento das previsões.

3.2.3.4. O ONS define em reunião, com a participação da CCEE, as previsões de carga global de energia mensais para o horizonte de estudo, com base nas análises realizadas nas etapas 2.1, 2.2 e 2.3, nas previsões de carga global de energia informadas pelos agentes, nas previsões de carga global de energia dos modelos e nas previsões de carga global de energia para os estudos de planejamento da operação energética de médio prazo. Sendo realizado ajustes que julgar de relevância em função do comportamento da carga, das previsões meteorológicas e de outras variáveis que tenham interferido nos resultados.

3.2.3.5. O ONS desagrega as previsões mensais do primeiro mês do horizonte em semanas operativas com base nos valores verificados, nas informações meteorológicas para o período (sendo considerada de forma qualitativa na primeira semana operativa e nas demais semanas as previsões seguem de forma quantitativas) e nas previsões de carga global de energia dos modelos do ONS.

3.2.3.6. Consolidadas as previsões de carga global de energia, os valores são disponibilizados em patamares de carga. Sendo esses patamares de carga reavaliados anualmente como definido no submódulo 4.4 dos procedimentos de rede.

3.2.3.7. O ONS prevê os valores de MMGD com base na potência instalada de dois meses anteriores ao estudo do PMO e da irradiação diária global média de cada mês, de acordo com metodologia divulgado em Nota Técnica no Portal de Relacionamento do ONS.

## 3.3. Consolidação para o modelo com horizonte de curtíssimo prazo

### 3.3.1. Diretrizes Gerais

3.3.1.1 O processo de consolidação da previsão de carga para a Programação Diária da Operação é definido no Submódulo 4.4.

3.3.1.2 O ONS considera para o processo de previsão de carga para a programação diária eletroenergética, estabelecida no Submódulo 4.5 – Programação Diária da Operação, os valores de carga global obtidos a partir do sistema de medição de supervisão do ONS, dos dados de medição de geração de usinas não supervisionadas que injetam na Rede de Distribuição informados pela CCEE e de dados de medição de geração, que não estão disponíveis na CCEE, enviados pelos agentes de distribuição.

### 3.3.2. Processo de previsão de carga

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

3.3.2.1 O ONS elabora as previsões de curvas de carga global em intervalos semi-horários referentes às áreas e subsistemas.

3.3.2.2 O ONS utiliza o modelo de previsão de carga PrevCargaDESSEM, conforme Manual de uso [11], em conjunto com outros modelos desenvolvidos pelo ONS.

3.3.2.3 O ONS considera também outras informações para definição dos valores previstos da curva de carga global diária, como: informações obtidas internamente de variáveis meteorológicas previstas para o dia da operação e de eventos especiais que possam incorrer em um comportamento atípico da curva de carga diária.

3.3.2.4 O ONS considera as perdas na Rede Básica na carga dos subsistemas.

3.3.2.5 No caso de necessidade de envio de previsões encaminhadas pelos agentes envolvidos, estas serão analisadas e consideradas ou não para as previsões de áreas e subsistemas.

3.3.2.6 O ONS disponibiliza a Previsão de Curva de Carga Global de Demanda Diária por áreas geoeletricas, subsistemas e SIN.

3.3.2.7 O ONS disponibiliza a Previsão de Carga Global de Demanda Diária por patamar para os subsistemas e SIN, a partir do dia “D+1” até o final da semana operativa. Sendo esses patamares de carga reavaliados anualmente como definido no Submódulo 4.4.

3.3.2.8 O ONS estima a carga global diária a ser atendida pela MMGD fotovoltaica das áreas geoeletricas, subsistemas e SIN com base na potência instalada verificada de dois meses anteriores ao mês corrente e em dados horários de reanálise de radiação solar.

3.3.2.9 Para as demais fontes de MMGD, a carga mensal a ser atendida é estimada com base na potência instalada verificada em até dois meses anteriores ao mês corrente e no fator de capacidade extraído de plantas centralizadas, conforme Nota Técnica.

3.3.2.10 O ONS estima a carga global diária a ser atendida pela MMGD por barramento, com base nas previsões semi-horárias por área geoeletrica, rateada a partir das estimativas elaboradas pelos agentes para o estudo elétrico mensal.

3.3.2.11 O ONS estima a geração das usinas tipo III utilizando-se de modelos desenvolvidos pelo próprio ONS e que utiliza de histórico de geração atualizado semanalmente pela CCEE, conforme apresentado na Nota Técnica [7].

#### 4. REFERÊNCIAS

- [1] ANEEL. Resolução Normativa nº 1.032, de 26 de julho de 2022.
- [2] CNPE. Resolução nº 22, de 05 de outubro de 2022.
- [3] Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD): Metodologia, disponível no site da EPE.
- [4] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Atlas Brasileiro de Energia Solar – 2ª Edição, 2017
- [5] ONS. Nota Técnica ONS-DPL – Modelo de Previsão Eólica em Base Semanal para até Um Mês à Frente, disponível no Portal de Relacionamento do ONS.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
<b>Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos</b>	<b>2.4</b>	<b>Operacional</b>	<b>2024.10</b>	<b>30/10/2024</b>

- [6] ONS. Nota Técnica ONS-DPL – Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração de Fonte Eólica, disponível no Portal de Relacionamento do ONS.
- [7] ONS. Nota Técnica ONS-DPL - Metodologia de Estimativa de Geração Não Simuladas Tipo IIB e IIC (fontes Térmicas e Hidráulicas) e Tipo III, disponível no Portal de Relacionamento do ONS.
- [8] ONS. Nota Técnica ONS-DPL – Desenvolvimento Metodológico para Previsão de Geração Solar Fotovoltaica, disponível no Portal de Relacionamento do ONS.
- [9] CCEE.EPE.ONS Nota Técnica – Previsão de carga para o Planejamento Anual da Operação Energética do Sistema Interligado Nacional.
- [10] ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação – item “Previsão de carga”.
- [11] Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL. Manual de metodologia e uso doPrevCargaDESSEM.

## 5. ANEXOS

Anexo A – Dados de entrada dos modelos da cadeia energética.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

### ANEXO A - DADOS DE ENTRADA DOS MODELOS DA CADEIA ENERGÉTICA

A.1 A Tabela 1 apresenta os dados de entrada utilizados nos estudos e modelos computacionais da cadeia principal para formação do Custo Marginal da Operação – CMO. Os modelos incluem os horizontes de estudo para o médio, curto e curtíssimo prazo [1].

A.2 Os dados de entrada listados na Tabela 1 são aqueles que podem ser incorporados nos modelos computacionais mencionados, respeitando as suas especificidades.

A.3 O detalhamento dos dados de entrada é disponibilizado pelo ONS no seu Portal de Relacionamento de acordo com o modelo relacionado.

Tabela 1 – Dados de entrada dos modelos computacionais NEWAVE, DECOMP e DESSEM.

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
001	3.3; 3.5	Carga global de energia - Dados Previstos (PLAN)	ONS, EPE, CCEE	Quadrimestral	até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado
002	4.3; 4.4	Carga global de energia - Dados Previstos (PMO)	ONS, CCEE	Mensal	até o final do horizonte do modelo de curto prazo	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
003	4.3; 4.4	Carga global de energia - Dados Previstos (Revisão semanal PMO e Formação do CMO semi-horário)	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Semanal	Até a última semana operativa do 1º mês de estudo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
004	1.2; 2.4; 3.3; 3.8; 4.3; 4.5; 4.6; 4.7; 7.7; 6.18	Dados técnicos de aproveitamentos hidroelétricos	Poder Concedente, ANEEL, Agentes, ONS	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
005	2.4; 3.3; 4.3; 4.5; 7.7; 6.18	Enchimento do Volume Morto de novos reservatórios	DPME, ANEEL, Agentes	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
006	2.4, 3.3, 4.3; 7.2; 6.18	Cronograma de entrada em operação das usinas hidroelétricas e termoeletricas	DPME, ANEEL	Mensal <sup>1</sup>	até o final do horizonte do modelo	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
007	2.4, 4.5; 6.18	Entrada efetiva em operação das usinas hidroelétricas e termoeletricas	ANEEL	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
008	2.4; 2.5; 3.3,3.7; 3.8; 4.3; 4.5; 4.7; 5.5; 6.18	Condicionantes Operativos Hidráulicos	Agentes, ANA, IBAMA, ONS, ANEEL	Mensal, respeitada a possibilidade de representação no modelo	até o final do horizonte do modelo	Semanal, respeitada a possibilidade de representação no modelo	Até o final do horizonte do modelo	Diária, respeitada a possibilidade de representação no modelo	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
009	3.3; 4.3; 4.5	Restrições de geração hidráulica e térmica	ANEEL, Agentes, ONS	Mensal, respeitada a possibilidade de representação no modelo	até o final do horizonte do modelo	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
010	1.2; 2.4; 3.3; 3.7; 4.3; 4.5; 5.5; 6.18;	Volumes de espera por reservatório	ONS, Agentes	Mensal <sup>2</sup> , Anual <sup>3</sup>	Mensal: até o final do horizonte do modelo de curto prazo Anual: até o final do horizonte do modelo de médio prazo	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	No mínimo no 1º dia a ser programado
011	2.4; 3.3; 4.3; 4.6;	Afluência do passado recente em vazões	ONS	Mensal	Até 12 meses	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado

<sup>1</sup> Para o NEWAVE, a data de entrada é considerada no mês subsequente à data de previsão, exceto quando a previsão é para o primeiro dia do mês, quando é considerada no próprio mês.

<sup>2</sup> As atualizações são realizadas quando a alteração excede um mês de duração.

<sup>3</sup> Implementação conforme Plano Anual de Prevenção de Cheias, estabelecido no Submódulo 3.7 - Planejamento anual de prevenção de cheias.



Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
012	2.4; 3.3; 4.3; 4.5; 6.18	Armazenamentos previstos por reservatório para o início do horizonte de estudo	ONS, Agentes	Mensal	Início da Simulação	Semanal	Início da Simulação	Diária	Início da Simulação
013	2.4; 3.3; 4.6	Séries históricas de vazões naturais médias mensais	ONS	Anual, PMO de Jan <sup>4</sup>	até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado
014	2.4; 2.5; 3.7; 4.3; 4.5; 4.6	Previsão de vazões naturais	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
015	1.2; 2.4; 3.3; 4.3; 4.5; 4.6; 6.18	Vazões de usos consuntivos da água	ANA, ONS	Eventual, a ser atualizado no PMO	até o final do horizonte do modelo	Eventual, a ser atualizado no PMO	até o final do horizonte do modelo	Eventual, a ser atualizado no PMO	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
016	2.4; 3.3; 4.2; 4.3; 4.5; 6.18	Cronograma de manutenção de unidades geradoras das usinas hidroelétricas simuladas individualmente	ANEEL, Agentes	Não utilizado <sup>5</sup>	Não utilizado	Semanal	1º mês	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
017	1.2; 2.4; 3.3; 6.18	Atualização da Função de Custo do Déficit	CCEE	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	Até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
018	3.3	Penalidades relativas a requisitos hidráulicos	Poder Concedente, ANEEL	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
019	2.4; 3.3	Mecanismos de Aversão ao Risco	CMSE	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado

<sup>4</sup> Haverá atualização em qualquer momento caso haja revisão das séries históricas ou quando houver a entrada de novos aproveitamentos.

<sup>5</sup> O modelo de médio prazo não está apto para representação explícita de manutenção de usinas hidroelétricas.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
020	2.4; 3.3; 4.3; 4.5; 6.18	Suprimentos previstos de energia e de demanda <i>Administración Nacional de Electricidad</i> – ANDE, potência contratada e consumo interno da UHE Itaipu 50 Hz	Agente	Mensal / Quadrimestral, no PMO de JAN, MAI e SET	Mensal: até o horizonte do modelo de curto prazo  Quadrimestral: até o horizonte do modelo de médio prazo	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
021	2.4; 4.3	Geração mínima na UHE Itaipu 50 Hz	Agente	Não utilizado	Não utilizado	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
022	3.3; 3.8; 4.3; 6.18	Nível do canal de fuga das UHEs com variação mensal	Agente, ONS	Mensal / Anual no PMO de JAN	Mensal: até o horizonte do modelo de curto prazo  Quadrimestral: até o horizonte do modelo de médio prazo	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
023	4.1; 4.5	Reserva de Potência / Áreas de controle	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
024	3.3; 6.18	Dados cadastrais e técnicos das usinas termoeletricas	Poder Concedente, ANEEL, CCEE, Agentes	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado
025	2.4; 4.5; 6.18	<i>Unit commitment</i> (cadastrais) das usinas termoeletricas	Agentes, ONS	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Anual, no PMO de maio <sup>6</sup>	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada

<sup>6</sup> Poderá haver atualização dos dados cadastrais em caso de publicação de comando regulatório.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
026	3.3; 4.3; 4.5; 6.18	Repotenciação, suspensão e desativação de usinas simuladas individualmente	ANEEL	Pode ser atualizado a qualquer momento, respeitada a data de processamento do modelo	até o final do horizonte do modelo	Semanal, respeitada a possibilidade de representação no modelo	Até o final do horizonte do modelo	Diária, respeitada a possibilidade de representação no modelo	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
027	2.4; 3.3; 6.18	Geração térmica máxima	Agente	Quadrimestral <sup>7</sup> nos PMOs JAN, MAI e SET	a partir do 3º mês até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência do contrato, se menor que o horizonte	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado
028	4.3	Dados operacionais das usinas termoeletricas (disponibilidade)	ANEEL, Agentes	Mensal	até o 2º mês/ até o 4º mês para usinas a GNL	Semanal	até o 2º mês/ até o 4º mês para usinas a GNL	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
029	2.4; 4.5; 6.18	Unit commitment (rampa de acionamento e desligamento) das usinas termoeletricas	Agentes, ONS	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
030	2.4; 3.3; 4.3; 4.5; 6.18	Inflexibilidades de usinas termoeletricas Tipo I e Tipo II-A	Agentes	Mensal/Quadrimestral <sup>7</sup> nos PMOs JAN, MAI e SET	Mensal: até o 2º mês / até o 4º mês para usinas a GNL  Quadrimestral <sup>7</sup> : a partir do 3º mês até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência do	Semanal	até o 2º mês/ até o 4º mês para usinas a GNL	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada

<sup>7</sup>Caso haja alteração da vigência do contrato fora da revisão quadrimestral, o agente deverá redeclarar as informações de acordo com a nova vigência.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
					contrato, se menor que o horizonte				
031	3.3; 6.5; 6.18	Valores de taxas equivalentes de indisponibilidade forçada e de indisponibilidade programada	EPE, ONS	Anual, no PMO de MAI	Até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de MAI	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
032	2.4, 3.3, 4.3, 4.5; 6.18	Custo Variável Unitário (CVU) de usinas termoeletricas vendedoras nos Leilões de Energia	CCEE, Agentes <sup>8</sup>	Mensal	até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência do contrato, se menor que o horizonte	Semanal <sup>9</sup>	até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência do contrato, se menor que o horizonte	Semanal ou Diário <sup>10</sup>	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
033	2.4, 3.3, 4.3, 4.5	CVU de usinas termoeletricas não vendedoras nos Leilões de Energia	Poder Concedente, ANEEL, CCEE, Agentes <sup>8</sup>	Conforme regulação, respeitada a data de processamento do modelo	até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência da regulação, se menor que o horizonte	Semanal <sup>9</sup>	até o final do horizonte do modelo ou até o final da vigência da regulação, se menor que o horizonte	Conforme regulação, respeitado a data de processamento do modelo	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
034	3.3	Relação das usinas futuras e seus respectivos dados técnicos e operativos	Poder Concedente, ANEEL e CCEE	Após ocorrência do Leilão de Energia ou quando necessário	até o final do horizonte do modelo	Mensal <sup>11</sup>	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado

<sup>8</sup> Os agentes podem declarar CVU inferiores aos valores aprovados pela ANEEL ou atualizados pela CCEE a serem utilizados apenas no 1º mês.

<sup>9</sup> Valores declarados pelos agentes podem ser revistos semanalmente e serão considerados desde que inferiores aos valores calculados pela CCEE para o mês corrente.

<sup>10</sup> A atualização deverá respeitar a indicação do comando regulatório.

<sup>11</sup> Incluir informações quando a usina estiver no horizonte do Decomp.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
035	3.3, 4.3, 4.5; 6,18	Cronograma de manutenção de unidades geradoras das usinas termoeletricas simuladas individualmente	Agentes	Quadrimestral, nos PMOs JAN, MAI e SET	obrigatório 1º ano, opcional 2º ano <sup>12</sup>	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	No mínimo no 1º dia a ser programado
036	3.3	Limites de geração e fluxos devido a restrições da rede de transmissão, considerando: - a Rede Completa e a previsão de expansão da transmissão com horizonte de até 5 anos, conforme DPME/ANEEL - as intervenções em execução ou previstas de longa duração na transmissão (duração > um mês) - a representação específica da rede de transmissão para cada modelo de otimização.	ONS	Mensal (dois primeiros meses) / Quadrimestral nos PMOs JAN, MAI e SET	Mensal: até o horizonte do modelo de curto prazo  Quadrimestral: até o final do horizonte do modelo de médio prazo	Mensal <sup>13</sup> / Semanal eventual <sup>14</sup>	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
037	2.4, 4.3	Limites de geração e fluxos devido a restrições da rede de transmissão considerando: - as intervenções em execução ou aprovadas com duração < 30 dias - a representação específica da rede de transmissão para cada modelo de otimização.	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Semanal	até a 1ª semana	Não utilizado	Não utilizado

<sup>12</sup> As declarações para usinas termoeletricas serão consideradas somente nos dois primeiros anos civis e as taxas de indisponibilidade a partir do terceiro ano.

<sup>13</sup> Para o NEWAVE e DECOMP, os limites impactados pela expansão da transmissão são aplicados no mês subsequente à data de previsão da DPME/ANEEL, exceto quando a previsão é para o primeiro dia do mês, quando os limites são aplicados no próprio mês.

<sup>14</sup> Durante o 1º mês do DECOMP, caso ocorra a entrada em operação de empreendimento da transmissão que altere os limites, na revisão semanal seguinte, as alterações de limites serão aplicadas no DECOMP no horizonte da revisão a partir das informações prévias dos limites atualizadas mensalmente.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
038	2.4, 4.5	Limites de geração e fluxos devido a restrições da rede de transmissão considerando: - as intervenções vigentes - a representação específica da rede de transmissão para o horizonte de simulação.	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
039	2.4, 4.5	Rede Elétrica interna dos subsistemas	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Diária	1º dia da semana operativa
040	2.4	Atualização de Montantes e fatores de Usinas Não Simuladas Individualmente	CCEE, ONS, ANEEL	Anual, no PMO de MAI	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de MAI	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
041	3.3	Cronograma de entrada em operação de usinas não simuladas individualmente	DPME, ANEEL	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Não utilizado	Não utilizado
042	2.4, 3.3, 4.3, 4.5; 6.18	Geração das Usinas Não Simuladas Individualmente	ONS	Mensal	até o final do horizonte do modelo	Mensal / semanal para usinas eólicas	Até o final do horizonte do modelo / até 1º mês operativo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
043	3.3; 6.18	Taxa de desconto a ser utilizada nos modelos para cálculo do valor presente dos custos	Poder Concedente, ANEEL	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada
044	4.3; 4.5	Defluência anterior aos aproveitamentos que possuem tempo de viagem da água	ONS	Não utilizado	Não utilizado	Semanal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Premissas, critérios e metodologias para estudos energéticos	2.4	Operacional	2024.10	30/10/2024

ID	Procedimentos de Rede	Dado de entrada <sup>1</sup>	Origem	PLAN, PMO (NEWAVE)		PMO, Revisão semanal PMO (DECOMP)		Formação do CMO semi-horário (DESSEM)	
				Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)	Periodicidade de atualização	Vigência do Dado (horizonte)
045	4.4	Atualização dos patamares de carga	ONS	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo	Anual, no PMO de JAN	até o final do horizonte do modelo
046	2.4	Informações de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD)	ONS; EPE	Mensal (dois primeiros meses) / Quadrimestral nos PMOs JAN, MAI e SET	Mensal: até o horizonte do modelo de curto prazo  Quadrimestral: até o final do horizonte do modelo de médio prazo	Mensal	Até o final do horizonte do modelo	Diária	Até o final da semana operativa que estiver sendo programada