

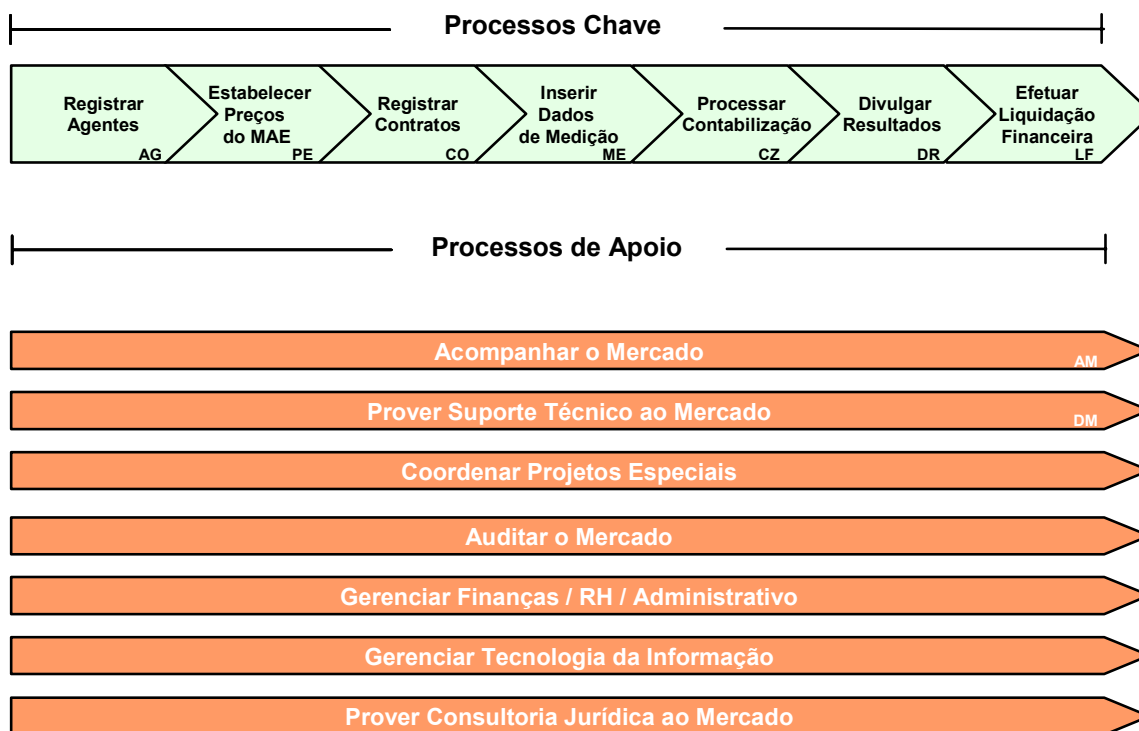
**PROCEDIMENTO DE MERCADO – PE.01  
Estabelecer Preços do MAE**

| <b>Responsável pelo PM: Gerência de Contabilização</b> |             |                               |                      |                     |
|--|-------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CONTROLE DE ALTERAÇÕES</b>                          |             |                               |                      |                     |
| <b>Versão</b>  | <b>Data</b> | <b>Descrição da Alteração</b> | <b>Elaborada por</b> | <b>Aprovada por</b> |
|  |             |                               |                      |                     |
|  |             |                               |                      |                     |
|  |             |                               |                      |                     |
|  |             |                               |                      |                     |
|  |             |                               |                      |                     |

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

## 1. PROCESSO ORIGEM

### Cadeia de Valor do MAE



**Macro Processo:** Estabelecer Preços do MAE

## 2. NOME E CÓDIGO DO PROCEDIMENTO DE MERCADO

Estabelecer Preços do MAE – PE.01

## 3. PÚBLICO ALVO

- 3.1. Agentes de Mercado
- 3.2. Superintendência do MAE

## 4. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos relativos ao cálculo e disponibilização, por parte da Superintendência do MAE, dos Preços Ex-ante Semanais por patamar de carga e submercado do Sistema Elétrico.

## 5. ASPECTOS REGULATÓRIOS ENVOLVIDOS

- 5.1. Lei nº 10.433, de 24 de abril de 2002 - Dispõe sobre a autorização para a criação do Mercado Atacadista de Energia Elétrica - MAE, pessoa jurídica de direito privado, e dá outras providências. Artigo 2º, § 3º.

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

- 5.2. Resolução ANEEL nº 102, de 1º de Março de 2002 – Institui a Convenção do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE). Artigo 25, Inciso X.
- 5.3. Resolução ANEEL nº 103, de 1º de Março de 2002 – Autoriza o MAE a atuar segundo Regras e Procedimentos de Mercado estabelecidos pela ANEEL.
- 5.4. Estatuto Social do MAE. Artigo 10, Inciso III. Artigo 23, Inciso XIV, § 1º, § 2º. Artigo 33, Inciso V.

## 6. DEFINIÇÕES

- 6.1. **Agente de Mercado:** Qualquer Agente Participante do MAE.
- 6.2. **DECOMP:** Modelo de otimização para o horizonte de curto prazo (até 12 meses), que representa o primeiro mês em base semanal e vazões previstas, a aleatoriedade das vazões do restante do período através de uma árvore de possibilidades (cenários de vazões) e o parque gerador individualizado (usinas hidráulicas e térmicas por subsistemas). Seu objetivo é determinar o despacho de geração das Usinas Hidráulicas e Térmicas que minimiza o valor esperado do custo de operação em seu horizonte de planejamento (mensal com operação em base semanal), dado o conjunto de informações disponível (carga, vazões, disponibilidades, limites de transmissão entre subsistemas, função de custo futuro do NEWAVE,...).
- 6.3. **du** – Dias úteis.
- 6.4. **M – Mês de Referência:** Mês em que são realizadas as operações de compra e venda de energia.
- 6.5. **MA – Mês Anterior:** É o mês anterior às operações de compra e venda de energia.
- 6.6. **MS – Mês Seguinte:** É o mês seguinte às operações de compra e venda de energia.
- 6.7. **NEWAVE:** Modelo de otimização para o planejamento de médio prazo (até 5 anos), com discretização mensal e representação a sistemas equivalentes. Seu objetivo é determinar a estratégia de geração hidráulica e térmica em cada estágio, que minimiza o valor esperado do custo de operação para todo o período de planejamento. Um dos principais resultados desse modelo são as funções de custo futuro, que traduzem para os modelos de outras etapas (de mais curto prazo) o impacto da utilização da água armazenada nos reservatórios. Nesse modelo, faz-se a representação da carga em patamares, e a consideração dos limites de interligação entre os subsistemas.
- 6.8. **Preço Ex-ante:** Preço calculado utilizando como base valores previstos de carga, aflúncias, disponibilidade de unidades geradoras, inflexibilidade e declaração de preço.
- 6.9. **SCL:** Sistema de Contabilização e Liquidação do MAE (SCL) - é o Sistema Computacional, baseado nas Regras de Mercado, que suportará as transações comerciais do MAE, facilitando o funcionamento dos principais processos de comercialização de energia elétrica.
- 6.10. **Semana Operativa:** Período que inicia às 0h de sábado e termina às 24h da sexta-feira subsequente, conforme Procedimento de Rede do ONS, Submódulo 20.1, Revisão 0, de 23/07/2001, Termo 7.503.
- 6.11. **Semanas do PMO:** Conjunto de semanas operativas que abrangem todos os dias do mês, independentemente do calendário gregoriano, conforme Procedimento de Rede do ONS, Submódulo 20.1, Revisão 0, de 23/07/2001, Termo 7.504.

## 7. FERRAMENTAS DE SUPORTE

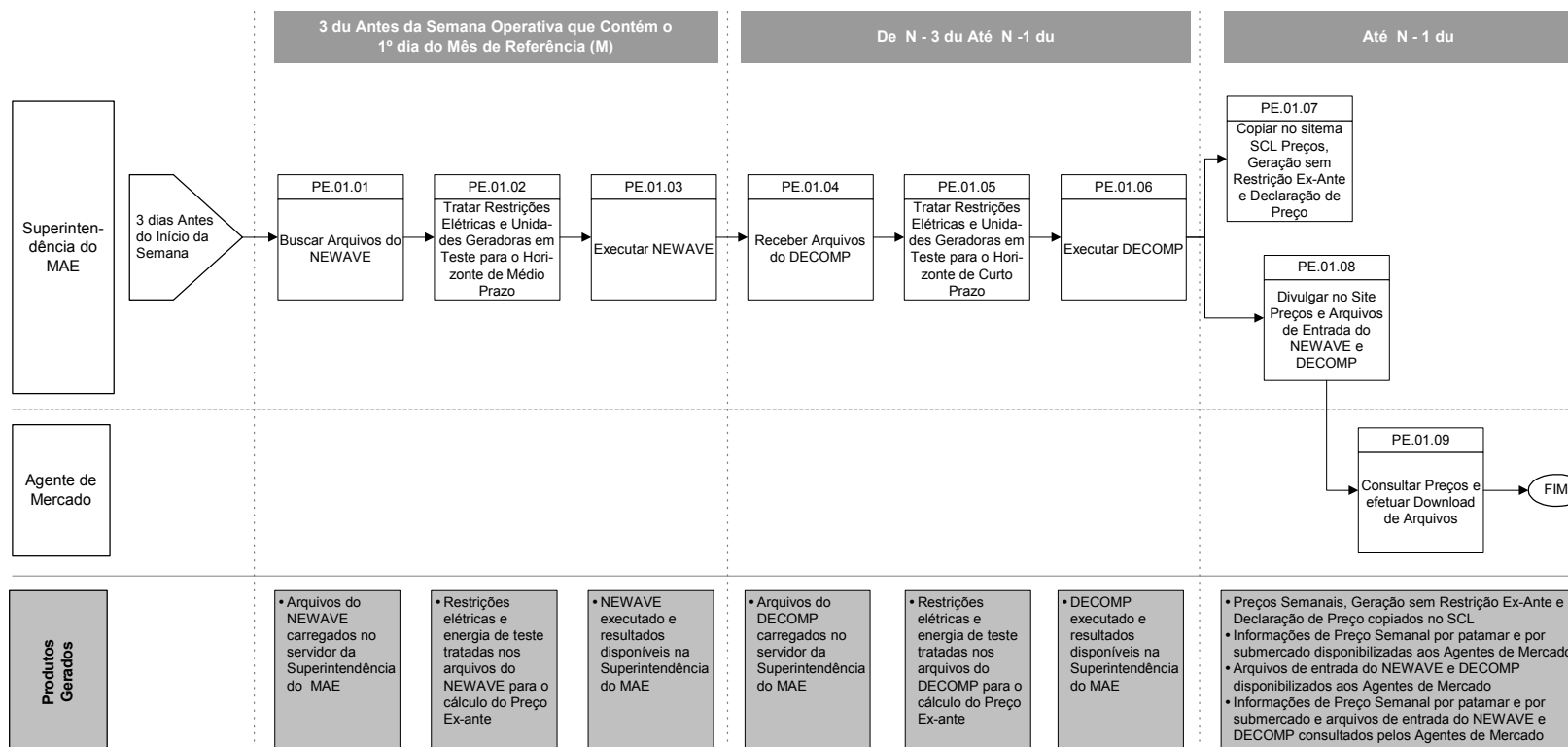
| FERRAMENTA  | DESCRIÇÃO   |
|---|---|
| DECOMP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de otimização para horizontes de curto prazo que determina o despacho de geração de usinas hidráulicas e térmicas.</li> </ul> |
| Software de comunicação Superintendência do MAE - ONS | <ul style="list-style-type: none"> <li>ENCAD – Sistema de busca de arquivos de entrada do NEWAVE entre os servidores do ONS e da Superintendência do MAE.</li> </ul>        |
| SCL   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de Contabilização e Liquidação do MAE, através do qual se aciona o NEWAVE, que calcula a função de custo futuro.</li> </ul>  |
| Site  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicativo via web de publicação de preços.</li> </ul>   |

## 8. PREMISSAS

- 8.1. A energia de teste programada das unidades geradoras, bem como as restrições elétricas não serão utilizadas para o cálculo do Preço Ex-ante do MAE. A comercialização desta energia no âmbito do MAE estará de acordo com as Regras de Mercado 3.0.
- 8.2. Para efeito de Contabilização, os dias a serem considerados serão somente os dias pertencentes ao Mês de Referência (M), descartando dias da semana operativa de meses anteriores (MA) e seguintes (MS).
- 8.3. O cálculo do Preço Ex-ante será realizado em base semanal, mesmo em situações em que a semana venha a avançar a fronteira do mês de apuração.
- 8.4. A execução do NEWAVE está restrita à semana que antecede à primeira semana do mês seguinte. Os resultados do NEWAVE serão utilizados como insumo para o cálculo dos preços, através do DECOMP, de todas as semanas do mês ao qual estes resultados se referem.
- 8.5. O preço do MAE é determinado com base no resultado do primeiro estágio de cada execução do DECOMP, realizada semanalmente.

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

## 9. FLUXOGRAMA



Legenda:

N – Data equivalente ao início de uma semana operativa (Sábado).

du – Dias úteis.

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

## 10. MATRIZ DE OPERACIONALIZAÇÃO

| ATIVIDADE   | CÓDIGO   | RESPONSÁVEL             | DETALHAMENTO  | FERRAMENTA  | PRODUTOS GERADOS  | PRAZO   |
|---|----------|-------------------------|---|---|---|---|
| Buscar Arquivos do NEWAVE   | PE.01.01 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acessar, através de software de comunicação, o diretório compartilhado entre a Superintendência do MAE e o ONS no servidor do ONS.</li> <li>Através dessa atividade a Superintendência do MAE identifica a disponibilidade dos arquivos de entrada do NEWAVE e carrega-os para seu servidor.</li> <li>Esta atividade é realizada mensalmente, em antecedência à primeira semana que contemple dias do mês seguinte. Nas demais semanas de tal mês, o processo de cálculo do Preço Ex-ante inicia-se a partir da atividade “Buscar arquivos do DECOMP”.</li> </ul>  | Software de comunicação Superintendência do MAE – ONS | Arquivos do NEWAVE carregados no servidor da Superintendência do MAE                                    | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |
| Tratar Restrições Elétricas e Unidades Geradoras em Teste para o Horizonte de Médio Prazo | PE.01.02 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterar as informações de geração térmica mínima, consideradas para representar as restrições elétricas internas aos submercados. Através dessa atividade evita-se que tais restrições afetem os cálculos do custo marginal dos submercados do Sistema Elétrico. Uma vez informada pelo ONS, a Superintendência do MAE realiza as alterações nos dados com base na inflexibilidade das usinas térmicas.</li> <li>Desconsiderar as unidades geradoras em teste dos cálculos do Preço Ex-ante, através da alteração dos arquivos CONFTE e EXPT do NEWAVE.</li> <li>Esta atividade é realizada mensalmente, em antecedência à primeira semana que contemple dias do mês seguinte. Nas demais semanas de tal mês, o processo de cálculo do Preço Ex-ante inicia-se a partir da atividade “Buscar arquivos do DECOMP”.</li> </ul> |   | Restrições elétricas e energia de teste tratadas nos arquivos do NEWAVE para o cálculo do Preço Ex-ante | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

| ATIVIDADE   | CÓDIGO   | RESPONSÁVEL             | DETALHAMENTO   | FERRAMENTA | PRODUTOS GERADOS  | PRAZO   |
|---|----------|-------------------------|--|------------|---|---|
| Executar NEWAVE   | PE.01.03 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Executar o NEWAVE, utilizando como base os arquivos de entrada do ONS.</li> <li>Esta atividade é realizada mensalmente, em antecedência à primeira semana que contemple dias do mês seguinte. Nas demais semanas de tal mês, o processo de cálculo do Preço Ex-ante inicia-se a partir da atividade “Buscar arquivos do DECOMP”.</li> </ul>   | SCL        | NEWAVE executado e resultados disponíveis na Superintendência do MAE                                    | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |
| Receber Arquivos do DECOMP  | PE.01.04 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acessar os arquivos de saída do NEWAVE, os quais serão utilizados para o cálculo dos Preços Semanais através do DECOMP.</li> <li>Através dessa atividade a Superintendência do MAE identifica a disponibilidade dos arquivos de entrada do DECOMP e carrega-os para seu servidor.</li> <li>A busca de arquivos do DECOMP é uma atividade semanal. Já os arquivos de saída do NEWAVE são gerados uma única vez ao mês e têm validade para todas as semanas deste período.</li> </ul>   |            | Arquivos do DECOMP carregados no servidor da Superintendência do MAE                                    | De N - 3 du até N - 1 du  |
| Tratar Restrições Elétricas e Unidades Geradoras em Teste para o Horizonte de Curto Prazo | PE.01.05 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterar as informações de geração térmica mínima, consideradas para representar as restrições elétricas internas aos submercados. Através dessa atividade evita-se que tais restrições afetem os cálculos do custo marginal dos submercados do Sistema Elétrico. Uma vez informada pelo ONS, a Superintendência do MAE realiza as alterações nos dados referentes aos limites de geração para as unidades geradoras das usinas térmicas e hidráulicas informados nos registros RE do arquivo DADGER.</li> <li>Desconsiderar as unidades geradoras em teste dos cálculos do Preço Ex-ante, através da alteração do arquivo DADGER</li> </ul> |            | Restrições elétricas e energia de teste tratadas nos arquivos do DECOMP para o cálculo do Preço Ex-ante | De N - 3 du até N - 1 du  |

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

| ATIVIDADE   | CÓDIGO   | RESPONSÁVEL             | DETALHAMENTO   | FERRAMENTA | PRODUTOS GERADOS   | PRAZO                    |
|---|----------|-------------------------|--|------------|--|--------------------------|
| Executar DECOMP   | PE.01.06 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Executar o DECOMP, utilizando como base os arquivos de entrada do ONS e os arquivos de saída do NEWAVE.</li> </ul>  | DECOMP     | DECOMP executado e resultados disponíveis na Superintendência do MAE   | De N - 3 du até N - 1 du |
| Copiar no SCL Preços, Geração sem Restrição Ex-Ante e Declaração de Preço | PE.01.07 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Executar rotina de cópia dos resultados do DECOMP para o Sistema SCL. Constatam como produtos deste processo, os Preços Semanais, a Geração sem Restrição Ex-Ante (XA_UT) e a Declaração de Preço (INC)</li> <li>Estas informações serão utilizadas para fins de Contabilização, de acordo com as Regras Algébricas 3.0</li> </ul>  |            | Preços Semanais, Geração sem Restrição Ex-Ante e Declaração de Preço copiados no SCL   | Até N - 1 du             |
| Divulgar no Site Preços e Arquivos de Entrada do NEWAVE e DECOMP          | PE.01.08 | Superintendência do MAE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilizar, através do site <a href="http://www.mae.org.br">www.mae.org.br</a>, os Preços Semanais por submercado e patamar, além dos arquivos de entrada utilizados nos cálculos do NEWAVE e DECOMP</li> </ul>   |            | <p>Informações de Preço Semanal por patamar e por submercado disponibilizadas aos Agentes de Mercado</p> <p>Arquivos de entrada do NEWAVE e DECOMP disponibilizados aos Agentes de Mercado</p> | Até N - 1 du             |
| Consultar Preços e Efetuar <i>Download</i> de Arquivos                    | PE.01.09 | Agentes de Mercado      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Obter, através do site <a href="http://www.mae.org.br">www.mae.org.br</a>, o resultado do cálculo do Preço Ex-ante por patamar de carga e submercado.</li> <li>Efetuar <i>download</i> dos arquivos de entrada utilizados para fins de cálculo do Preço Ex-ante do MAE. Através destes arquivos, tais cálculos poderão ser simulados pelos Agentes de Mercado.</li> </ul> | Site       | Informações de Preço Semanal por patamar e por submercado e arquivos de entrada do NEWAVE e DECOMP consultados pelos Agentes de Mercado  | Até N - 1 du             |

Legenda:

N – Data equivalente ao início de uma semana operativa (Sábado).

du – Dias úteis.

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

## 11. CRONOGRAMA GERAL

| PRODUTO GERADO  | CRONOGRAMA  |                           |             |
|---|---|---------------------------|-------------|
| Arquivos do NEWAVE carregados no servidor da Superintendência do MAE  | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |                           |             |
| Restrições elétricas e energia de teste tratadas nos arquivos do NEWAVE para o cálculo do Preço Ex-ante                                 | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |                           |             |
| NEWAVE executado e resultados disponíveis na Superintendência do MAE  | 3 du antes da semana operativa que contém o 1º dia do Mês de Referência (M) |                           |             |
| Arquivos do DECOMP carregados no servidor da Superintendência do MAE  |   | De N -3 du<br>Até N -1 du |             |
| Restrições elétricas e energia de teste tratadas nos arquivos do DECOMP para o cálculo do Preço Ex-ante                                 |   | De N -3 du<br>Até N -1 du |             |
| DECOMP executado e resultados disponíveis na Superintendência do MAE  |   | De N -3 du<br>Até N -1 du |             |
| Preços Semanais, Geração sem Restrição Ex-Ante e Declaração de Preço copiados no SCL  |   |                           | Até N -1 du |
| Informações de Preço Semanal por patamar e por submercado disponibilizadas aos Agentes de Mercado                                       |   |                           | Até N -1 du |
| Arquivos de entrada do NEWAVE e DECOMP disponibilizados aos Agentes de Mercado  |   |                           | Até N -1 du |
| Informações de Preço Semanal por patamar e por submercado e arquivos de entrada do NEWAVE e DECOMP consultados pelos Agentes de Mercado |   |                           | Até N -1 du |

Legenda:

N – Data equivalente ao início de uma semana operativa (Sábado).

du – Dias úteis.

**MINUTA PARA APROVAÇÃO, SUJEITA A ALTERAÇÃO**

**12. ANEXOS**

Não aplicável.