	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

SUMÁRIO

1. OBJETIVO
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO
3. DEFINIÇÕES
4. DOCUMENTOS APLICÁVEIS
5. REGRAS BÁSICAS
6. ATRIBUIÇÕES EXCLUSIVAS
7. REGISTRO DE ALTERAÇÕES
8. FLUXO DO PROCESSO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem o objetivo de estabelecer regras para a elaboração de cenários energéticos e de preços utilizados no planejamento energético e nos processos decisórios.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este procedimento é aplicável à CPFL Energia e a todas as suas controladas diretas e/ou indiretas ("Grupo CPFL"), excetuadas as empresas com modelo de gestão e governança próprio.

3. DEFINIÇÕES

Os principais termos contidos neste procedimento envolvem as seguintes definições:

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica: Órgão responsável por regular e fiscalizar os serviços de energia elétrica e mediar conflitos de interesses entre os agentes do setor e os consumidores de energia elétrica.

BALANÇO ENERGÉTICO DO SIN: Permite avaliar a evolução da oferta e da demanda no SIN, no horizonte de médio prazo (5 anos). No cenário oficial, a demanda é aquela considerada pelo Operador Nacional do Sistema – ONS no Programa Mensal de Operação – PMO, enquanto a oferta é dada pela soma das garantias físicas das usinas que constam do conjunto de dados do modelo de programação da operação de médio prazo (modelo Newave).

BMA: Gerência de Compra e Venda de Energia no Mercado Atacadista.


BMR: Gerência de Equipes Regionais de Relacionamento.

BMV: Gerência de Relacionamento no Mercado de Varejo.

BRC: Gerência de Gestão de Contrato da CPFL Brasil.

BRI: Gerência de Inteligência de Mercado.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	1 de 6

	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

BR: Constitui-se por BMA, BMV, BRC, BRI e BMR.

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica: Pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob a autorização da Autoridade Competente e regulação e fiscalização da ANEEL cuja finalidade é viabilizar a comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado, de que trata a Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.177 de 12 de agosto de 2004.

CMO – CUSTO MARGINAL DE OPERAÇÃO: Corresponde ao custo para se produzir o próximo MWh que o sistema necessita, sendo estabelecido para cada **SUBMERCADO**, semana e **PERÍODO DE COMERCIALIZAÇÃO** (a cada uma hora).

DECK DE PREÇOS: É o conjunto de arquivos necessários para o processamento dos programas Newave e Decomp, disponível no site da CCEE.

DECOMP: Modelo de otimização para o horizonte de curto prazo (até 12 meses), que representa o primeiro mês em base semanal, as 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 custo de operação ao longo do período de planejamento, dado o conjunto de informações disponíveis (carga, vazões, disponibilidades, limites de transmissão entre subsistemas, função de custo futuro do **NEWAVE**).

EARM – ENERGIA ARMAZENADA: Corresponde à energia associada à água estocada nos reservatórios das usinas hidrelétricas do **SIN**. As usinas são agrupadas em reservatórios equivalentes (SE/CO, S, NE e N), e a energia armazenada é geralmente dada em função da capacidade máxima de armazenamento dos reservatórios equivalentes.

ENA – ENERGIA NATURAL AFLUENTE: Energia a ser produzida pelas vazões afluentes aos reservatórios de usinas hidrelétricas. É representada em [MWm] ou, então, referenciada à média de longo termo – MLT.


GARANTIA FÍSICA: Fração da garantia física do SIN alocada a cada usina, que constituirá o limite de contratação para os geradores do sistema. A determinação da garantia física e suas revisões são propostas em conjunto pelo **ONS** e pela **Empresa de Pesquisa Energética (EPE)**, com homologação pela **ANEEL** e pelo **MME**.

GC: Diretoria de Comercialização e Regulação da Geração.

GERÊNCIA DE GESTÃO DE ENERGIA DO AMBIENTE REGULADO: unidade formada pela OGE – Gerência de Comercialização de Energia do Ambiente Regulado e pela OGP – Gerência de Planejamento e Gestão de Energia do Ambiente Regulado.

GSF – GENERATION SCALING FATOR (fator de rebaixamento de GARANTIA FÍSICA): diferença entre a geração verificada, das usinas participantes do **MRE**, e da soma de suas

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	2 de 6

	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

GARANTIA FÍSICA. Esta diferença pode ser positiva (situação em que se tem a energia secundária) ou negativa (déficit no **MRE**), e impacta os geradores hidrelétricos.

INFOMERCADO: É uma publicação mensal que traz os principais resultados das operações contabilizadas no âmbito da CCEE.

MLT: A partir do histórico de 82 anos de vazões, o **ONS** gera uma média de **ENA** para cada mês. Esse valor passa a representar a média de longo prazo para o ano vigente.

MME: Ministério de Minas e Energia.

MRE – Mecanismo de Realocação de Energia: É o mecanismo contábil de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletro-energética do **SIN**, no que concerne ao despacho centralizado das unidades de geração de energia elétrica.

NEWAVE: É o Modelo Estratégico de Geração Hidrotérmica a Subsistemas Equivalentes desenvolvido pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (**CEPEL**). O Programa **NEWAVE** resolve os problemas de planejamento da operação interligada de sistemas hidrotérmicos empregando a técnica de programação dinâmica dual estocástica. O modelo é utilizado para um amplo espectro de estudos de planejamento, como: informações sobre o consumo de combustível; estudos de políticas comerciais; estudos de política tarifária; estudos de política de racionamento; estudos de gerenciamento da demanda e realimentação ao planejamento da expansão.

OGR: Gerência de Planejamento Energético e Risco de Mercado.


ONS – OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA: É o órgão responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

PLD – PREÇO DE LIQUIDAÇÃO DE DIFERENÇAS: É o preço obtido por modelos computacionais de programação da operação energética, o **PLD** deriva do **CMO**, e valora as diferenças de sobras e déficits no âmbito da **CCEE**. Norteia, ainda, os preços praticados nas transações de comercialização de energia, no curto e médio prazo.

PMO – PROGRAMA MENSAL DA OPERAÇÃO: É uma reunião mensal, que ocorre no **ONS**, em que o **ONS** e os agentes do setor elétrico definem o planejamento da operação energética para o mês. No **PMO**, o **ONS** consolida informações sobre linhas de transmissão, previsão de carga, manutenção de usinas e restrições de operação e, com base em modelos computacionais, define o planejamento da operação mensal. Alguns dados são revistos semanalmente – como a previsão de vazões, o que leva à atualização semanal dos dados.

SIN – SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL: É o conjunto das instalações de geração, transmissão e distribuição conectadas pela Rede Básica de Transmissão, incluídas suas respectivas instalações, responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões do país eletricamente interligadas.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	3 de 6

	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

SUBMERCADOS: Subdivisões do **SIN**, correspondentes às áreas de mercado para as quais a **CCEE** estabelece preços diferenciados (Sul, Sudeste/Centro-Oeste/Norte/Nordeste). Suas fronteiras são decorrentes das restrições elétricas relevantes aos fluxos de energia elétrica entre as regiões e dependem da expansão do parque gerador e do sistema de transmissão.

4. DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Principais Normas e Procedimentos relacionados com este procedimento são:

- Procedimento – Legislação aplicada a Comercialização de Energia Elétrica;
- Norma – Contratação do Uso do Sistema de Transmissão;
- Norma – Apuração e Acompanhamento da Perda da Distribuição;
- Norma – Contratação de Energia Elétrica dos Agentes de Distribuição;
- Norma – Acompanhamento e Análise de Balanço Energético para a Comercialização do ACL;
- Norma – Risco da Geração, Distribuição e Comercialização;
- Norma – Projeções de Cenários Econômicos e Mercado;
- Norma – Documentos Normativos.

5. REGRAS BÁSICAS

5.1. Cenário Energético e de PLD.

Na elaboração do desenvolvimento dos estudos do cenário energético e de preços, deve ser considerado: (i) o acompanhamento diário das condições hidrológicas do SIN; (ii) o acompanhamento da estratégia e das manobras utilizadas na operação energética; (iii) a utilização correta dos modelos utilizados no planejamento da operação, bem como o acompanhamento do desenvolvimento dos mesmos; (iv) o acompanhamento de alterações regulatórias e das regras de mercado; e (v) a análise crítica dos estudos prospectivos oficiais.


5.2. Desenvolvimento dos Cenários de PLD e Condições Hidrológicas.

Semanalmente ou quando houver alguma alteração significativa das premissas já utilizadas, para o curtíssimo prazo (1 a 2 meses), deve ser elaborado os cenários mais prováveis de evolução das condições hidrológicas, do **PLD** e da geração hidráulica que resulta no **GSF**, com base nas condições hidrológicas recentes e das informações disponíveis de precipitação e da operação energética.

5.3. Desenvolvimento dos Cenários de Energia Natural Afluente.

Para o curto prazo (3 a 12 meses), mensalmente, ou quando houver alguma alteração significativa das premissas já utilizadas, estas oriundas da CCEE, como por exemplo, INFOMERCADO e DECK DE PREÇOS, ou sob demanda, a OGR deve realizar simulações para diferentes cenários de energia natural afluente (e de outras variáveis, se necessário), e disponibilizar os resultados (e premissas consideradas) para a OGP, GC e BR. Estes cenários, construídos a partir das informações recentes e tendências de vazões e armazenamentos

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	4 de 6

	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

(EARM) e das previsões de chuva, devem ser discutidos com as áreas relacionadas, que tem a liberdade de solicitar o estudo de cenários alternativos.

5.4. Análise do Cronograma dos Empreendimentos de Geração e do Balanço Energético do SIN.

Nos estudos de médio prazo (1 a 5 anos), deve ser realizada a análise dos cronogramas dos empreendimentos, a fim de disponibilizar o BALANÇO ENERGÉTICO DO SIN associados aos preços resultantes, para OGP, BR e GC, quando solicitado. Esses produtos devem ser atualizados mensalmente pela OGR com base nas informações oriundas do PMO, e cenários de sensibilidade podem ser construídos por iniciativa da OGR ou ainda por solicitação de seus usuários.

5.5. Prospecção dos Cenários de Longo Prazo.

A prospecção dos cenários de longo prazo (5 a 20 anos), anualmente, ou sob demanda, devem ter foco na evolução da matriz energética e nas oportunidades de negócios para a construção do planejamento estratégico.

6. ATRIBUIÇÕES EXCLUSIVAS

6.1. A cargo exclusivo da OGR:

- Participar na evolução dos modelos de programação da operação e previsão de vazões;
- Participar em fóruns especializados, dos agentes e associações setoriais;
- Desenvolver estudos de cenário energético e preços.

6.2. A cargo exclusivo da Gerência de Planejamento de Mercado (OGM):

- Fornecer informações de economia e projeções de mercado de energia para os estudos de Longo Prazo ou outras análises específicas, como por exemplo, cenários de racionamento;


6.3. A cargo exclusivo da GERÊNCIA DE GESTÃO DE ENERGIA DO AMBIENTE REGULADO:

- Subsidiar com os cenários de demanda a construção do planejamento estratégico em conjunto com a **OGR**.

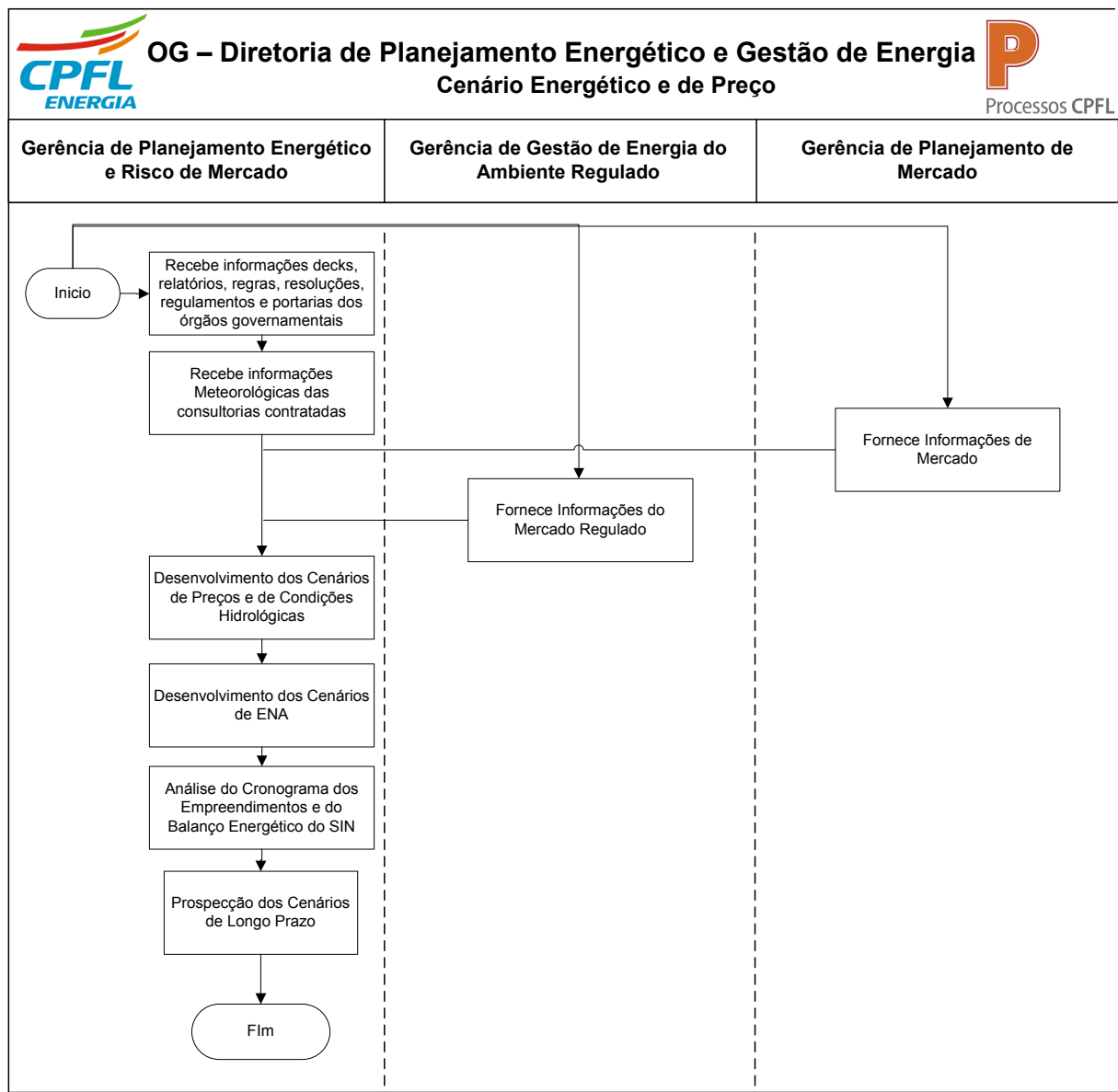
7. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
Não Aplicável	Não Aplicável	Documento em versão inicial.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	5 de 6

	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Comercialização de Energia
	Título do Documento:	Projeções de Cenários Energéticos e Preços

8. FLUXO DO PROCESSO



N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16335	Procedimento	1.0	Alecsandri de Almeida Dias	30/01/2015	6 de 6