

**Volatilidade do CMO/PLD**

Coordenação: CCEE

Desconsideração da ENA como variável de estado na FCF do modelo Newwave

(Transformado em tema bianual)

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21
1	<b>Avaliações qualitativas e quantitativas</b>	X	X	X									
	- Continuação das simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP para análise detalhada da volatilidade do CMO/PLD	X	X										
	- Análise dos impactos em termos de custos, segurança energética, variabilidade dos CMO/PLD		X	X									
2	<b>Apresentação dos resultados aos Agentes</b>				X								
3	<b>Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, iniciar a validação em FT</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia				X	X	X	X					
4	<b>Preparação de material para consulta pública</b> - 1ª CP do tema incluindo a discussão de metodologia, apresentação de resultados e o backtest realizado na etapa 1			X									
	- 2ª CP com todos os temas que podem ser adotados em janeiro/2022 * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia								X				
5	<b>Apresentação dos resultados aos agentes</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia				X				X				
6	<b>Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais</b> - 1ª CP do tema incluindo a discussão de metodologia, apresentação de resultados e o backtest realizado na etapa 1				X	X	X						
	- 2ª CP com todos os temas que podem ser adotados em janeiro/2022 * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X	X	X	X

**Geração de Cenários**

Coordenação: CCEE e ONS

Avaliar a proposta em que cenários de afluência preservem por um período de tempo maior a condição hidrológica recente -> Proposta do Cepel:  
inclusão de parcela anual no modelo Par(p)

Atividades Detalhadas		Ciclo 2019/2020	Ciclo 2020/2021													
			ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21		
1	<b>Avaliação e seleção dos temas para o plano de ação do ciclo 2019-2020</b>	X														
2	<b>Implementação computacional pelo Cepel: parcela anual no PAR(p)</b>	X														
	- Modelos: GEVAZP do NEWAVE, NEWAVE, GEVAZP do DECOMP, DECOMP	X														
	- Relatório Técnico com a metodologia do PAR(p) A12 e o impacto na construção dos cortes da FCF do modelo NEWAVE	X														
	- Apresentação do CEPEL sobre a construção dos cortes da FCF		X													
3	<b>Avaliações qualitativas e quantitativas</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	- Análise das estatísticas básicas, parâmetros empregados e cenários gerados	X														
	- Comparação com as versões oficiais e hidrologia recente	X														
	- Análise da política de operação	X	X	X	X											
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest independente)				X	X										
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest completo) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia (volatilidade do CMO/PLD, representação hidrológica, VMinOp e produtividade)						X	X	X	X						
4	<b>Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, iniciar a validação em FT</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia					X	X	X	X							
5	<b>Preparação de material para consulta pública</b> 1ª CP sem backtest - metodologia e resultados preliminares				X											
	2ª CP com backtest independente e completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X						
6	<b>Apresentação dos resultados aos agentes</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia					X				X						
7	<b>Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais</b> - 1ª CP sem backtest - metodologia e resultados preliminares					X	X	X								
	2ª CP com backtest independente e completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia										X	X	X	X		

**Produtibilidade**

Coordenação: ONS

Aprimoramento na representação da produtividade e perda hidráulica

(Transformado em tema bianual)

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21
1	<b>Avaliação do ajuste da FPHA considerando as grades</b>	X	X	X									
	- Avaliação da implementação	X	X										
	- Avaliação do ajuste da FPHA (cálculo de erros)		X	X	X	X							
2	<b>Avaliações qualitativas e quantitativas</b>			X	X	X	X	X	X				
	- Análise da política de operação			X									
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest independente)				X	X							
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest completo) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia (volatilidade do CMO/PLD, representação hidrológica, VMinOp e produtividade)					X	X	X	X				
3	<b>Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, iniciar a validação em FT</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia						X	X	X				
4	<b>Preparação de material para consulta pública</b>			X						X			
5	<b>Apresentação dos resultados aos agentes</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia				X				X				
6	<b>Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais</b>				X	X	X						
	- 1ª CP sem backtest - metodologia e resultados preliminares												
	2ª CP com backtest independente e completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X	X	X	X

**VminOp**

Coordenação: ONS

Aprimoramento na consideração do Volume Mínimo Operativo no modelo DECOMP

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21
1	<b>Avaliações qualitativas e quantitativas</b>	X	X	X	X	X	X	X	X				
	a - Métodos para atribuir valores para a máxima violação	X											
	b - Internalizar no NW e DCP a atribuição dos valores de máxima violação pelo CEPEL, caso se mostre uma solução efetiva				X								
	c - Análise da política de operação		X	X									
	d - Avaliação da funcionalidade de não utilizar déficit preventivo		X										
	e - Se a consulta à FCF com os valores de máxima violação fornecidos externamente não for efetiva, fazer avaliação do uso de restrição RHE violável para avaliar o impacto na segurança energética			X	X	X							
2	Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest completo) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia (volatilidade do CMO/PLD, representação hidrológica, VMinOp e produtividade)					X	X	X	X				
3	<b>Se aprimoramento de internalização (item 1-b) aprovado pelo GT -Metodologia, iniciar a validação em FT</b> * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia				X	X	X						
4	<b>Preparação de material para consulta pública</b> CP com backtest completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia							X	X				
5	<b>Apresentação aos agentes</b>					X			X				
6	<b>Consulta pública</b> , com backtest completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X	X	X	X

**Elevação EARM**

Coordenação: ONS e CCEE

Avaliar mecanismos visando elevação estrutural dos níveis de armazenamento dos reservatórios das usinas hidrelétricas, minimizando GSF e tarifa.

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21
1	- Avaliação das alternativas metodologicas		X	X	X								
2	- Analise regulatória das alternativas metodologicas				X	X	X						
2	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest completo) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia (volatilidade do CMO/PLD, representação hidrológica, VMinOp e produtividade)					X	X	X	X				
4	<b>Preparação de material para consulta pública</b> CP com backtest completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia							X	X				
5	<b>Apresentação aos agentes</b>					X			X				
6	<b>Consulta pública</b> , com backtest completo. * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X	X	X	X

**Revisão da taxa de desconto utilizada nos modelos de otimização em uso nos estudos oficiais do setor**

Coordenação: EPE

Definir conceitualmente o uso da taxa de desconto para, em seguida, identificar e avaliar metodologias de cálculo adequadas. Aplicação da taxa de desconto em todas as ferramentas para execução de estudos de curto, médio e longo prazo, deve se dar de forma coerente.

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21
1	Avaliações de metodologias atualmente aplicadas	X	X	X									
2	Interação com instituições públicas e/ou privadas				X								
3	Revisão da metodologia aplicada para formação da taxa de desconto na operação, formação de preço e planejamento de longo prazo			X	X	X							
4	Avaliações qualitativas e quantitativas				X	X	X	X	X				
	- Análise dos impactos em termos de custos, segurança energética, variabilidade dos CMO/PLD				X	X							
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia (volatilidade do CMO/PLD, representação hidrológica, VMinOp e produtividade)					X	X	X	X				
5	Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, preparar material para consulta pública * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia								X				
6	Apresentação dos resultados aos agentes * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia								X				
7	Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia									X	X	X	X

**Suishi - atividade contínua**

Coordenação: EPE e NOS

Proposta de cronograma - Ciclo 2020-2021

Energia Firme e Hidrotérmico		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21
1	[EF] Implementação das regras do São Francisco e correção do Hidrograma de	X	X															
2	[HT] Compatibilização com a versão 8 do GEVAZP		X															
3	[EF] Avaliação da implementação das regras do São Francisco			X	X	X	X											
4	[EF] Metodologia de definição de curvas estruturais						X	X	X									
	[HT] Avaliação do módulo hidrotérmico			X	X	X	X	X	X									
	[HT] Implementação do PARpA							X										
5	Reunião com os agentes (abertura e encerramento da validação com os agentes setoriais)									X				X				
6a	[EF] Validação do SUIISHI - Energia Firme - Regras do São Francisco (com a participação dos agentes setoriais)									X	X	X	X					
6b	[HT] Validação do SUIISHI - Simulação hidrotérmica (com a participação dos agentes setoriais)									X	X	X	X					
7	Relatório													X				
8	Consulta Pública (CP)														X	X	X	X

**Subgrupo de Operação e Preço**

Coordenação: CCEE e ONS

Unit commitment hidráulico

**BIANUAL**

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22
1	Reuniões periódicas para acompanhamento do desempenho do modelo DESSEM na PDP e PLD horário sombra	X	X	X	X	X																			
2	Acompanhamento do desempenho do modelo PrevCargaDESSEM	X	X	X																					
3	Acompanhamento das definições regulatórias adicionais para o Preço Horário	X	X	X	X																				
4	Levantamento das necessidades do UCH	X	X	X	X																				
5	Apresentação para o GT MET/SGOP da metodologia que será implementada sobre unit commitment hidráulico no modelo DESSEM pelo CEPEL. (Identificar o que estaria contemplado na versão de set/21 e o prazo para os aprimoramentos adicionais que surgirem).					X																			
6	Apresentação de metodologia de UCH para o mercado (Workshop amplo com a academia para análise de outras propostas no âmbito de modelos de curto prazo, operação e cálculo de preços)								X																
7	Entrega da funcionalidade unit commitment hidráulico no modelo DESSEM pelo CEPEL Incluí o escopo básico identificado pelo Cepel até jul/2020 (geração mínima por unidade geradora e curvas de rendimento e perdas consideradas no Decomp, incluindo os polinômios por partes). E eventuais necessidades identificadas até a reunião de abr/21.														X										
8	Entrega da documentação com especificação da adequação realizada no modelo DESSEM														X										
9	Apresentação da versão entregue em {7}															X									
10	Avaliações qualitativas e quantitativas														X	X	X	X							
11	Avaliar e validar o desempenho do modelo com a funcionalidade implementada														X	X	X								
12	Análise dos impactos da implementação nas principais variáveis de mercado																	X	X						
13	Realizar estudo de backtest 2020 com a funcionalidade UCH (operação e preço)																		X	X	X				
14	Operação sombra do UCH																		X	X	X	X	X	X	X
15	Se metodologia aprovada pelo GT-Metodologia, iniciar a validação na FT-DESSEM																	X	X	X	X	X			
16	Preparação de material para consulta pública																					X			
17	Apresentação dos resultados aos agentes																X			X		X			
18	Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais																					X	X	X	X



**Modelagem das fontes intermitentes**

Coordenação: CCEE e EPE

**BIANUAL**

Atividades Detalhadas		set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22
1	Apresentação da metodologia pelo Cepel para o GT Met	X																						
2	Avaliação inicial do GT Met da metodologia apresentada pelo CEPEL	X																						
3	Workshop com o mercado e academia para troca de experiências		X																					
4	Avaliação das contribuições para formação de metodologia conjunta GT Met e CEPEL		X	X	X	X																		
5	Documentação de especificação da metodologia definida para ser implementada nos modelos NEWAVE e GEVAZP - Definição de dados de entrada - Proposta de Implementação nos modelos computacionais (Formulação genérica)						X																	
6	Entrega de versão computacional pelo Cepel conjunta do modelo NEWAVE - Versão com as contribuições e metodologias aprovadas								X															
7	Entrega da documentação com especificação da adequação realizada nos modelos NEWAVE e GEVAZP - apresentação da metodologia (geração de cenários - problema de despacho) - fluxograma que apresenta a metodologia implementada									X														
8	Reunião para apresentação do documento que apresenta a metodologia implementada nos modelos NEWAVE e GEVAZP									X	X													
9	Entrega de versão computacional pelo Cepel dos modelos GEVAZP e DECOMP										X													
10	Entrega da documentação com especificação da adequação realizada no modelo DECOMP - apresentação da metodologia - fluxograma que apresenta a metodologia completa implementada											X												
11	Reunião para apresentação do documento sobre a metodologia implementada no modelo DECOMP											X	X											
12	- Avaliação dos cenários de ventos gerados/produção eólica GEVAZP								X	X	X													
13	- Avaliações qualitativas e quantitativas NEWAVE e GEVAZP								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
14	- Avaliação de desempenho do modelo NEWAVE e GEVAZP								X	X	X	X	X											
15	- Avaliação de desempenho do modelo DECOMP											X	X	X										
16	- Análise dos impactos em termos de custos, segurança energética e demais resultados NEWAVE, GEVAZP e DECOMP										X	X	X	X	X	X								
17	Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest) - 4 anos de rodada encadeada (Avaliação da adequabilidade dos parâmetros do CVaR) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia - ciclo bianual (NW híbrido)																X	X	X	X				
18	Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, iniciar a validação em FT * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia																X	X	X	X				
19	Preparação de material para consulta pública * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia																			X				

20	Apresentação dos resultados aos agentes * Coincidente com a mesma etapa das demais atividades do GT Metodologia						X					X					X				
21	Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais * Coincidente com a mesma etapa das demais atividades do GT Metodologia																X	X	X	X	X

**NEWAVE híbrido**

Subcoordenação: ONS

**BIANUAL**

Atividades Detalhadas		ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	
1	<b>Apresentação da metodologia</b>		X	X	X																					
	Apresentação do CEPEL			X	X																					
	Estudo da Metodologia Desenvolvida		X	X	X																					
2	<b>Avaliações qualitativas e quantitativas</b>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X					
	- Avaliação dos cenários gerados				X	X	X																			
	- Avaliação das representação das restrições no período individualizado						X	X	X																	
	- Avaliação da FPHA						X	X	X																	
	- Avaliação da transição entre os períodos indiv/agregado									X																
	- Avaliação da operação individualizada										X	X														
	- Entrega pelo CEPEL de DECOMP compatível com a leitura da FCF do NW híbrido												X													
3	- Análise do acoplamento entre NW e DC e o tratamento para UHEs com representação especiais (por exemplo, Ilha Solteira e Três Irmãos, Complexo Moxotó)												X	X												
	- Simulações encadeadas NEWAVE/DECOMP (backtest) - 4 anos de rodada encadeada (Avaliação da adequabilidade dos parâmetros do CVaR) * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia - ciclo bianual (Fontes Intermitentes)																		X	X	X	X				
4	Se aprimoramento aprovado pelo GT-Metodologia, iniciar a validação em FT * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia														X	X	X	X								
5	Preparação de material para consulta pública * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia																				X					
6	Apresentação dos resultados aos agentes * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia										X						X				X					
7	Consulta pública, contribuições dos agentes e ajustes finais * Coincidente com a mesma etapa das demais atividade do GT Metodologia																					X	X	X	X	