

CPAMP - Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico

Coordenação de Trabalhos Técnicos

29º Workshop com os Agentes

Data: 10/agosto/2023

Horário: 9h – 12h

Local: Videoconferência pelo Webex

Participantes: CCEE, ONS, ANEEL, MME, EPE, CEPEL, Agentes, Associações e Consultorias

O 29º *Workshop* da Equipe de Trabalhos Técnicos da CPAMP com os Agentes foi destinado a discutir sobre o encerramento do Ciclo de Trabalho 2023/2024 e os próximos ciclos de trabalho. As principais discussões são apresentadas na sequência por tema.

1. Cronograma

Inicialmente foi apresentado o histórico dos principais aprimoramentos nos modelos e calibração do CVaR desde 2013. Na sequência, foi apresentado o planejamento e a execução do cronograma das atividades do Ciclo de Trabalho 2022/2023. A Consulta Pública MME nº 151/2023 foi encerrada em 19/07/2023 e a deliberação pelo Plenário da CPAMP ocorreu no dia 31/07/2023.

2. Contribuições e deliberações

A equipe técnica apresentou o resumo da compilação das contribuições e a deliberação pelo Plenário da CPAMP. De forma geral, as contribuições que citaram a atualização do VMinOp foram favoráveis à sua implementação. Com relação ao NEWAVE Híbrido, as contribuições foram contra a entrada oficial em 2024, sendo que uma contribuição não definiu a sua posição. Em relação ao Fontes Intermitentes, a maioria das contribuições foi contra a entrada oficial em 2024. De forma condizente à não entrada do NEWAVE Híbrido e do Fontes Intermitentes, grande parte das contribuições foram a favor da manutenção dos parâmetros do CVaR.

Diante do exposto, o Plenário da CPAMP deliberou no presente ciclo pela:

- Atualização dos valores de VMinOp para 23,3% no Nordeste e 22,5% (18% no mês de dezembro de acordo com a curva de operação da usina de Tucuruí) no Norte. Manutenção de 20% no Sudeste, Paraná e Paranapanema e 30% no Sul e Iguaçu;

- A postergação da representação híbrida de usinas hidrelétricas no NEWAVE (NEWAVE Híbrido) e da funcionalidade de cortes externos em substituição ao período pós, mantendo o compromisso de se aprofundar os estudos visando sua aprovação no ciclo de trabalhos subsequente 2023/2024;
- Não aprovação da metodologia proposta de representação de cenários estocásticos de ventos (Fontes Intermitentes);
- Manutenção do CVaR(25,35) considerando os dados de entrada advindos de fóruns alheios à CPAMP: representação da expansão da MMGD (CT PMO/PLD) e expansão das usinas do ACL sem obras iniciadas (CMSE).

A equipe técnica apresentou também os principais pontos levantados pelos Agentes nas contribuições com relação a estes temas e a governança. De modo a tentar sanar as dúvidas dos Agentes com relação a operacionalização do NEWAVE Híbrido, a Equipe Técnica propôs a realização de um treinamento (ou evento específico com foco na montagem de decks e execução do modelo NEWAVE Híbrido). O evento obteve amplo apoio dos Agentes, contando com 99 votos a favor, 6 contra e uma abstenção. Em complemento, a Equipe Técnica irá realizar workshops frequentes, abrindo a oportunidade para os Agentes contribuírem e apresentarem os seus estudos.

3. Cronograma do Ciclo 2023/2024

A equipe técnica apresentou o cronograma de atividades para o Ciclo 2023/2024 que inclui a continuidade dos estudos de NEWAVE Híbrido e o Unit Commitment Hidráulico (UCH) Fase 2. A implementação atual do UCH está requerendo um alto tempo computacional, desse modo, a etapa de efficientização foi priorizada nesse ciclo. Caso até o final de outubro, o DESSEM não esteja executando em tempo viável, o aprimoramento será postergado para o ciclo de trabalho posterior.

4. Priorização dos próximos temas

A Equipe Técnica fará uma pesquisa, no formato de resposta a um questionário, com intuito de colher a percepção dos Agentes acerca da priorização dos próximos temas a serem avaliados pela CPAMP. Os agentes poderão enviar suas contribuições de 10/08/2023 a partir das 14:00 até 15/08/2023 às 18hs.

5. Dúvidas, contribuições e comentários dos participantes

Finalizada a apresentação, foi aberto o espaço complementar para as dúvidas, sugestões e contribuições dos participantes, listadas a seguir por tópicos com as respectivas respostas da equipe técnica:

- **Questionamentos acerca do encerramento do Ciclo de Trabalho 2023/2024**

I. **Monica Zambelli** : Ótima ideia do treinamento. Recomendo que seja ofertado em turmas presenciais e online.

Michael : Concordo com a Mônica. A realização do treinamento é muito importante e se for de forma híbrida, melhor ainda.

Humberto Moraes: Prezados, bom dia. Considero a realização de um treinamento bem pertinente, mas acredito que seria útil também trabalhar em alguma forma de deixar mais claras e agregadas certas informações. As informações a respeito de detalhes de execução do NW híbrido e especificações de máquina, por exemplo, até onde me lembro, estão dispersas em diversas apresentações, relatórios e vídeos. Isso torna difícil visualizar tudo que precisa ser ajustado. Acredito que esse seja um dos fatores que levou tantos agentes a terem dificuldade de testarem o modelo, conforme demonstrado nas contribuições da CP. Ter um documento com todas essas informações disponíveis de forma estruturada, centralizada e clara seria uma ajuda para resolver problemas como esse.

Resposta da Equipe Técnica: A ideia é que o treinamento seja feito de forma similar ao que foi realizado para os demais modelos. Esse treinamento seria online e ficaria disponível no portal do aprendizado da CCEE para acesso dos agentes além de contar com plantões de dúvidas para sanar questões pontuais. Vale ressaltar que no treinamento pretende-se criar um módulo com as experiências das instituições nas configurações de máquina de forma a auxiliar os agentes a torná-las aptas ao uso do NEWAVE Híbrido.

II. **Erinaldo**: Achei bastante pertinente a sugestão de avaliação do período bianual de individualização para o newave híbrido, de forma a verificar de forma completa os períodos úmidos e secos.

Resposta da Equipe Técnica: Dentro desse ciclo estamos prevendo realizar alguns estudos relacionados a extensão do período de individualização.

III. **Bruno Beloti**: Observou-se no relatório questões nas quais a comissão partia de uma conclusão sem necessariamente mostrar como chegou a ela. É sugerido que os resultados sejam apresentados para embasar as conclusões.

Resposta da Equipe Técnica: Estamos propondo a realização de workshops mensais, de forma interativa, para que possamos construir o melhor entendimento possível do que estamos avaliando, do ponto de vista técnico.

Abordando especificamente a questão destacada sobre os relatórios, todas as conclusões estão respaldadas por gráficos ou tabelas, porém, aparentemente, não ficou claro para o entendimento de todos. Podemos resgatar pontos que não foram entendidos e trazer nos próximos workshops para discutí-los. Além disso, caso os agentes tenham resultados diferentes e divergentes, é importante que compartilhem conosco para fomentar as discussões em busca de um entendimento comum entre todos.

IV. **Paulo Cezário**: Prezados, quanto à modelagem de eólicas, gostaria de sugerir que fossem feitos mais testes com maior quantidade de PEEs. Vejo com preocupação a representação de apenas dois PEEs, principalmente devido à altíssima potência do PEE do Nordeste (mais de 20GW), pois uma pequena alteração da velocidade do vento poderia causar numa grande diferença de geração. Vejo que essa agregação

num PEE tão grande acaba indo em contra à ideia do NW híbrido, de ter uma geração mais individualizada.

Resposta da Equipe Técnica: No ciclo anterior havíamos proposto apenas 1 PEE respaldado por simulações realizadas e pelo NEWAVE não fazer uma representação detalhada do sistema internamente. Com isso, as vantagens na política operativa ao representar em um maior número de PEEs não estavam evidentes para nós. Além disso, existe a questão do esforço computacional uma vez que aumentar a quantidade de PEEs eleva a complexidade do modelo e, conseqüentemente, aumenta o esforço computacional necessário.

- **Questionamentos acerca dos próximos ciclos**

I. **Michael:** Tendo em vista uma preparação prévia, como podem ser enviados pelos agentes os pontos que desejam discutir nos próximos workshops?

Resposta da Equipe Técnica: Nos workshops haverá espaço para que os agentes tragam seus questionamentos de modo que estes possam ser discutidos em workshops seguintes. Além disso, contamos com o e-mail do GT Metodologia (gtmet.cpamp@ccee.org.br) que pode receber os pontos que desejam tratar em próximos workshops.

II. **Luciano Contin:** Prezados, bom dia. Considerando algumas contribuições no âmbito da CP 151/2023 do MME, poderiam confirmar se no próximo ciclo das análises da CPAMP serão avaliados volumes mínimo operativos variáveis no tempo? No cronograma não ficou explícito que serão avaliados níveis mínimos operativos variáveis no tempo. A CP 151/2023 deu sinais de que com o newave híbrido o CVaR, mesmo com parâmetros bem mais avessos, não deu conta de atender requisitos de despacho termelétrico. Nesse sentido vocês não concordam que utilizar melhor a ferramenta de aversão ao risco VMINOP não seria um caminho importante? Considerando que é possível já considerar volumes mínimos operativos variáveis no tempo nos modelos, porquê razão você comentou que essa ferramenta não está ainda disponível para avaliação no próximo ciclo?

Resposta da Equipe Técnica: Essa é uma atividade que foi mapeada, na qual a CPAMP poderia se dedicar a ela em um ciclo futuro e se os agentes entenderem como importantes podem sinalizar através do questionário disponibilizado. Nesse caso a metodologia já está implementada, mas apresenta o desafio na escolha da trajetória de armazenamento de modo que tenhamos segurança, mas sem prejudicar em relação ao custo decorrente dessa escolha. Logo, requer um estudo mais aprofundado que teria que ser feito pela CPAMP e poderia contar com contribuição dos agentes.

III. **Michael:** Tem expectativa da implementação de um processo sombra para o newave híbrido?

Resposta da Equipe Técnica: Conforme destacado no cronograma, dividimos em duas fases a execução do processo sombra. A primeira denominada "Execuções de Acompanhamento" que será realizada de janeiro a julho de 2024 na qual será utilizado o que de mais avançado tivermos das discussões realizadas até janeiro e em relação aos níveis de aversão ao risco utilizaremos a atual uma vez que ainda não teremos subsídio para definir outros níveis pois esses subsídios virão de estudos

backtest e prospectivos que serão realizados em um período que termina em março de 2024. Uma vez definida todas as questões metodológicas, a segunda fase consiste em um processo sombra de fato com início em agosto de 2024 e fim em dezembro de 2024.

IV. Natália Teixeira: Prezados, bom dia. Está no planejamento da CPAMP adequar os processos da EPE às alterações do próximo ciclo, como o Newave Híbrido? Consideramos esse ponto de muita importância para o alinhamento de todo o setor.

Resposta da Equipe Técnica: Durante o relatório, em junho, o CEPEL liberou uma versão do NEWAVE híbrido que permite individualizar todo o horizonte do estudo de modo que agora a EPE consegue realizar testes com a versão. Assim, a EPE poderá avaliar o potencial de aplicação dessa funcionalidade nos seus processos. Também é importante ressaltar que além viabilidade técnica, há que se considerar o impacto das novas funcionalidades em termos de esforço computacional.

V. Humberto Moraes: Caso não seja possível seguir com a implementação do UCH Fase 2 e eficientizações do Dessem, algum novo tema substituirá esse ou o próximo ciclo manterá apenas os estudos a respeito do NW híbrido?

Resposta da Equipe Técnica: A princípio tendo em vista as funcionalidades que têm potencial de entrarem a partir de 2025 para planejamento da operação e formação e preço, nesse caso, ficaríamos apenas com os estudos relacionados ao NEWAVE híbrido. Destaca-se ainda que o CEPEL já disponibilizou a implementação da fase 2 do Unit Commitment hidráulico no modelo DESSEM.

VI. Lucio: Nesse próximo ciclo não vamos ter a avaliação do cenário de ventos? Não será tema do próximo ciclo?

Henrique Casottii: Só para ficar claro, qualquer tema novo proposto entraria somente para ciclos posteriores a 2023/2024? Para o ciclo 2023/2024 ficarão somente os dois pontos apresentados? Será considerado nos estudos de recalibragem do CVar a premissa de alteração da metodologia de CVU estrutural?

Resposta da Equipe Técnica: Sobre o Fontes Intermitentes, transpareceu, na consulta pública e nas avaliações das instituições, que o modelo como está hoje ainda é insuficiente. Para avançar com ele seria necessário trazer novas metodologias como a correlação temporal do vento e a modulação estocástica, por exemplo. Caso seja priorizado para os próximos ciclos, entraria em uma fase de análise metodológica, logo não estaria pronto para entrada em 2025 e sim para 2026 ou 2027 a depender do nível de complexidade envolvido.

No ciclo 2023/2024 o foco será dado ao NEWAVE Híbrido e ao UC hidráulico com a ressalva de que o UC hidráulico só conseguiremos prosseguir com ele e buscar a aprovação em julho de 2024 se até outubro/2023 conseguirmos ganhar eficiência computacional. Caso contrário, será postergado.

Sobre o CVU estrutural, este não deverá ser considerado nos estudos de recalibragem do CVar. Como o objetivo é começar o backtest e os estudos prospectivos em novembro, ainda não teremos aprovação no CT PMO/PLD sobre esse tema até lá.

VII. Bruno Beloti: Vocês entendem que esse primeiro item da pesquisa (simulador de avaliação da política operativa) engloba a avaliação da convergência atual do modelo NEWAVE? Pois é um tema recorrente de apontamento dos agentes

Resposta da Equipe Técnica: Entendemos que sim. O simulador é um instrumento de avaliação da política operativa exógeno aos modelos que pode ser utilizado para a avaliação da convergência. Porém, vale destacar que no tema referido, o foco é o desenvolvimento do simulador em si.

VIII. Erinaldo: estivemos este ano um assunto bastante recorrente que o foi a metodologia de definição do PLDmin, não seria importante priorizar esse tema dentro deste ciclo 2023/2024. Verifiquei que foi colocado o ponto a respeito da TEO já.

Resposta da Equipe Técnica: Para o ciclo 2023/2024 não será possível pois carece de implementação computacional. Nós já solicitamos ao CEPEL para dimensionar o tempo necessário para implementação e só a partir daí podemos estabelecer um cronograma de atividades para esse tema. Reconhecemos que é um tema relevante e está no grupo de temas a serem priorizados. Diante disso, destacamos a importância da manifestação dos agentes sobre o nível de prioridade dos temas para que possamos eventualmente priorizá-los e atacá-los nos próximos ciclos.

6. Participantes

O 29º *Workshop* da Equipe de Trabalhos Técnicos da CPAMP com os Agentes contou com 270 participantes, sendo 45 deles membros das instituições que compõem a CPAMP. A lista de presença pode ser consultada no anexo A.

ANEXO A – Lista de participantes

	Nome	Empresa		Nome	Empresa
1	Abrace	ABRACE	136	Leonardo Nogueira	Esfera Energia
2	Alessandra Maciel	ONS	137	Leonardo Oliveira	Ibitu Energia
3	Alessandra Mattos	ONS	138	Letícia Ceolin	ONS
4	Alessandra Zancoppe	Minerva Foods	139	Lílian Yocogawa	Minerva Foods
5	Alexandre Alexandre	Paraty Energia	140	Luana Sabatha	ONS
6	Nascimento	Hydro	141	Lucas Almir dos Santos	
7	Alexandre Rodrigues	CTG	142	Lucas Cechetto	Engie
8	Álvaro França	Newcom Energia	143	Lucas Colzani	Central Energia
9	Alyfe Renan Gomes	PSR	144	Lucas Khenayfis	ONS
10	Amanda Holanda	Casa dos Ventos	145	Lucas Picarelli	Norte Energia
11	Ana Maciel	Auren	146	Lucas Rodrigues	EDP
12	Anderson Maciel	B2R Energia	147	Luciana Eto	Ampere
13	Andre de oliveira	Ampere	148	Luciano Contin	Furnas
14	Andre Diniz	CEPEL	149	Lucio Sunano	Santander
15	Andre Duque	Comerc	150	Luis Cordeiro	EPE
16	Andre Maciel	Urca Energia	151	Luísa Helena Faria	Casa dos Ventos
17	Andre Tamashiro	Atiaia Renováveis	152	Luiz Filipe	Casa dos Ventos

18	André Valverde	Canadian Solar	153	Luiz Real	Comerc
19	André Yoshida	Simple Energy	154	Marcelo Alcalde	Bp
20	Andrei Krstic	Furnas	155	Marcio Bessa	Eletronorte
21	Angelo Bonvicine	CPFL	156	Marcio Kuwabara	CPFL
22	Angelo Gabriel	Esfera Energia	157	Marcos Siqueira	Tradener
23	Anna Bazzanela	Matrix Energia	158	Maria Aparecida	ONS
24	Ariane	Tradener	159	Maria Barbosa	Hydro
25	Arthur Lauro	ONS	160	Maria Pelissari	Bp
26	Arthur Pimenta	Itau-Unibanco	161	Mariana Iizuka	CCEE
27	Augusto	Vitol	162	Mariana Scalabrini	Neoenergia
28	Bianca Alencar	MME	163	Mário Moura	Kroma Energia True
29	Bianca Silvino	Elera	164	Marlo Moses	Comercializadora
30	Bruno	Ecom Energia	165	Mateus Colaço	Exponencial Energia
31	Bruno Araujo	Enercore	166	Mateus Gomes	Casa dos Ventos
32	Bruno Beloti	Comerc	167	Mateus Tolentino	Prime Energy
33	Bruno Ecker Pizani	Urca Energia	168	Matheus Elias	Enel
34	Bruno Goulart	ANEEL	169	Matheus Lehmkuhl	Engie
35	Bruno Maon	Thymos Energia	170	Matheus Machado	Lotus Energia
36	Bruno Schwebel	Genial	171	Matheus Mendes	Enel
37	Caio Nepomuceno	Apolo Energia	172	Matheus Salgado	Edp
38	Camila Giglio	Neoenergia	173	Mauricio Yamaoka	CTG
39	Camila Ramos	EDP	174	Michael	Aliança Energia
40	Carla Mori	ONS	175	Miguel Sampaio	EPE
41	Carlos Junior	ONS	176	Mizuta	Bid Energy
42	Carlos Renato	Elera	177	Monica Zambelli	CPFL
43	Carolina Bernardes	Auren	178	Murilo Fenili	SPIC
44	Caroline Trentini	Gold Energia	179	Murilo Soares	Genial
45	Celso Trombetta	Raizen	180	Natalia Biondo	Enercore
46	Cristiane Araujo	FSET	181	Natália Teixeira	ABIAPE
47	Cristiane Cruz	CEPEL	182	Nayana Scherner	Grupo BC Energia
48	Cristina Lima	Statkraft	183	Nelson Cavalcante	CCEE
49	Daniel	Grupo BC Energia	184	Nelson Simão	MME
50	Daniel Ito	Esfera Energia	185	Olívia Nunes	SPIC
51	Daniel Pires	CEMIG	186	Orlando Santos	Furnas
52	Danielle		187	Pamella Sangy	EPE
53	Danilo Marques	Light	188	Patrícia	BEP Energia
54	David Alexander	ONS	189	Patrícia Arruda	CTG
55	Débora Jardim	ONS	190	Paula Nogueira	B2R Energia
56	Desirée Silva	Statkraft	191	Paulo	Deal
57	Diana Lima	Itau-Unibanco	192	Paulo Cezário	Esfera Energia
58	Diego Bosa	Tradener	193	Paulo Henrique	Engie
59	Doris Palma	Atmo Energia	194	Paulo Sehn	
60	Eduardo Alves	Mez Energia	195	Paulo Sergio	Simple Energy
61	Eduardo Fonseca	CGN	196	Pedro Batista	CPFL
62	Eduardo Serur	Matrix Energia	197	Pedro David	EPE
63	Eduardo Tanizaka	Genco Energia	198	Pedro Henrique	MME
64	Eduardo Vieira	Enel	199	Pedro Modesto	Enercore

65	Eric	EDRE	200	Phillipe Costa	Matrix Energia
66	Erinaldo	Urca Energia	201	Rachel Marcato	Neoenergia
67	Fabiano Locatelli	Copel	202	Rafael Brant	Casa dos Ventos
68	Fabiano Salomão	Eletrobras	203	Rafael Lemos	Eletron Energy
69	Fabio Ferreira	Bolt Energy	204	Rafael Lobato	CCEE
70	Felipe Corrêa	Ludfor	205	Rafael Thomazella	Enel
71	Felipe Gordiano	Urca Energia	206	Rafaela Pillar	EPE
72	Felipe Oliveira	Ecom Energia	207	Ranielli Pombo	CCEE
73	Felipe Pereira	Danske Commodities	208	Reinaldo Garcia	MME
74	Felipe Treistman	ONS	209	Renan Carvalho	Ampere
75	Fernanda Kazama	CCEE	210	Renato	Exponencial Energia
76	Fernanda Machado	Safira	211	Renato Almeida	Eletrobras
77	Fernanda Santos	EPE	212	Renato Dias Ferreira	2W Energia
78	Fernando Pereira	Paraty Energia	213	Rene Yoshida	Genco Energia
79	Fiori	Copel	214	Rennan Barbosa	Exponencial Energia
80	Flávia Daher	Elera	215	Ricardo Caneschi	ABRAGE
81	Gabriel Apoena	Grupo Electra	216	Rodolfo	PSR
82	Gabriel Castro	ONS	217	Rodrigo Azambuja	CCEE
83	Gabriel Dias	Central Energia	218	Rodrigo Faria	ONS
84	Gabriel Fernandes	H2 Energy	219	Rodrigo Moraes	Thymos Energia
85	Gabriel Godinho	Nova Energia	220	Rodrigo Sacchi	CCEE
86	Gabriel Gonçalves	Paraty Energia	221	Roger Kammler	Santander
87	Gabriel Lopes	Pacífico Energia	222	Rogério Alves	ONS
88	Gabriel Rogatto	Casa dos Ventos	223	Rômulo Camargo	Copel
89	Gabriela Godoi	Zest Energia	224	Ronan Furtado	Furnas
90	Gabriella Maria Radke	Gold Energia	225	Rute Ferreira	Nova Energia
91	Gilseu Muhlen	Raizen	226	Samuel Dominiquini	Neoenergia
92	Giulia Barros	CPFL True	227	Sandro Figueira	Enel
93	Giulia Salve	Comercializadora True	228	Sandy Tondolo	Engie
94	Gregory Calixto	Comercializadora	229	Sávio Ribeiro	GNA
95	Guilherme Fredo	Armor Energia	230	Sergio	CHESF
96	Guilherme Machado	Eneva	231	Sérgio Morais	Exponencial Energia
97	Guilherme Matussi	CCEE	232	Sergio Romani	Genival
98	Guilherme Pedrosa	Auren	233	Simone Brandao	EPE
99	Guilherme Ramalho	Ampere Consultoria	234	Suelen Gama	Pacífico Energia
100	Gustavo Caixeta	Nova Energia	235	Tainá Mota	Alupar
101	Gustavo Lopes	Santander	236	Taissa Silvestre	ONS
102	Henrique Braga	CEMIG	237	Tarita Costa	MME
103	Henrique Carvalho	TCU	238	Tatiana Mundstock	ONS
104	Henrique Casotti	Genco Energia	239	Thaina	Simple Energy
105	Henrique Lenzi	Libra Energia	240	Thais Carvalho	Eneva
106	Henrique Pressutti	CTG	241	Thais Carvalho	Eneva
107	Henrique Ribeiro	Genial	242	Thais Iguchi	EPE
108	Hermes Silva	EPE	243	Thales Miguel	Pacífico Energia
109	Humberto Moraes	Prime Energy	244	Thamires Baptista	Enercore
110	Isabela Pereira	Shell	245	Thatiana Justino	CEPEL
111	Isabella Barros	Norte Energia	246	Thayse Souza	Engie

112	Isabella Marchini Piva	EDP
113	Jailton Junior	ONS
114	Jessé Stenico	ABC Brasil
115	Jessykada	
116	Jhonatan Ferreira	AES
117	João	Vitol
118	João	Grupo BC Energia
119	João Coelho	America Energia
120	João Pedro	Paraty Energia
121	Joao Roncetti	Voltalia
122	Jonas	CHESF
123	José Guilherme	Atmo Energia
124	Júlia Raposo	Elera
125	Juliana Resende	America Energia
126	Juliana Suleiman	Comerc
127	Julio Ferreira	Ldc
128	Karine Carvas	Comerc
129	Kathiussia Severgnini	Genial
130	Laiana Maia	America Energia
131	Larissa de Freitas	Stima Energia
132	Leandro Nogueira	Edp
133	Leandro Rocha	Aes
134	Leonardo Fini	Abc Brasil
135	Leonardo Moreira	Statkraft

247	Thiago Cantusio Muraro	Olympe Energia
248	Thiago Cesar	PSR
249	Thiago Pietrafesa	Stima Energia
250	Thiago Scher	
251	Thiago Torraca	Genial True
252	Tiago Manhani	Comercializadora
253	Vanessa	Bid Energy True
254	Veronika Brand	Comercializadora
255	Victor José	Abraceel
256	Victor Moura	Echoenergia
257	Victor Shinohara	Comerc
258	Vinicius	
259	Vinicius Dyonisio	Energizou
260	Vinicius Oliveira	ANEEL
261	Vinicius Trindade	Neoenergia
262	Vltor Hugo	Deal
263	Vitor Pontes	Gold Energia
264	Waleska Lima	Aes
265	Walker Rosa	Nw Energia
266	Wendel	Trinity Energia
267	Wilker Lacerda	Electra Energy
268	William Kay	CBA
269	Yasmin Martins	Abraceel
270	Yuri Castro	Tempo Energia