

Manual de Monitoramento Prudencial

(agosto/2023)

Gerência/área:

Gerência de Segurança de Mercado – GSEM

Gerência de Regulação – GREG

Versão: 2023.2.0

The logo for CCEE (Comissão de Regulação e Controle do Mercado de Energia Elétrica) is displayed in white lowercase letters on a dark blue background. The letters are stylized and connected, with the 'c' and 'e's having a rounded, cursive-like appearance. A thick cyan diagonal bar is positioned above the logo, extending from the right edge of the page towards the center.

ccee

Índice

1	<i>Introdução</i>	3
2	<i>Detalhamento dos Conceitos e Envio das Informações</i>	4
2.1	Estrutura do Material	4
2.2	Conceitos	4
2.3	Envio das Informações	6
3	<i>Determinação das Exposições do Agente</i>	10
3.1	Declarações dos Agentes no Monitoramento Prudencial	10
3.2	Apuração das Exposições Gerais e Marcação a Mercado	10
4	<i>Determinação das Parcelas de Risco e Alavancagem</i>	18
4.1	Consolidação das Parcelas de Risco	18
4.2	Determinação do Fator de Alavancagem	25
5	ANEXOS	29
5.1	ANEXO I – Determinação do Patrimônio Líquido Ajustado	29
5.2	ANEXO II – Envio das 5 Maiores Contrapartes	31

1 Introdução

Em busca da constante evolução do monitoramento do mercado de comercialização de energia elétrica, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE deu publicidade à Nota Técnica CCEE04925/2021, em 26 de agosto de 2021, a qual foi submetida a escrutínio público pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, por meio da Consulta Pública (CP) nº 011/2022, com vistas à obtenção de subsídios para o aprimoramento do processo de monitoramento do mercado de energia elétrica.

Na referida Nota Técnica, a CCEE propõe o monitoramento prudencial, que permite a avaliação tanto dos níveis de alavancagem dos players do mercado quanto do risco sistêmico. Ressalta-se que a adoção de uma abordagem prudencial de monitoramento é fundamental para o aumento da segurança comercial e financeira das operações do mercado de comercialização de energia elétrica.

Com a finalidade de propiciar uma avaliação mais precisa dos possíveis riscos associados, e considerando os princípios da previsibilidade e transparência, proporcionalidade, coerência, simplicidade, auditabilidade e responsabilização, o presente documento apresenta o detalhamento algébrico, contendo conceitos e premissas a serem utilizados pelos agentes e pela CCEE, tais como indicadores e métricas a serem considerados nos cálculos.

Este documento é aplicável aos agentes pertencentes às categorias de Comercialização (agentes comercializadores, consumidores livres e consumidores especiais) e Geração (agentes geradores, produtores independentes e autoprodutores). Não serão solicitadas informações de contratos e de riscos para os agentes pertencentes à categoria de Distribuição, uma vez que a CCEE já tem conhecimento da maioria significativa do portfólio contratual.

2 Detalhamento dos Conceitos e Envio das Informações

Considerando a abordagem prudencial proposta pela CCEE, inspirada nos princípios utilizados pelo Banco Central do Brasil – BCB, na qual as informações são calculadas e informadas pelos próprios agentes, o presente manual tem por objetivo apresentar diretrizes e metodologia a serem aplicadas no Monitoramento Prudencial, de modo que cada agente tem a gestão e responsabilidade sobre sua previsibilidade de operação para os próximos meses de contabilização.

São apresentadas abaixo as descrições das etapas do processo que serão detalhadas neste documento.

2.1 Estrutura do Material

Este material é composto por quatro seções, nas quais são apresentadas as orientações para apuração e declaração pelos agentes das informações necessárias à CCEE, a fim de que sejam realizados os cálculos das parcelas de risco e dos fatores de alavancagem.

2.2 Conceitos

Inicialmente apresentamos a janela de apuração proposta no monitoramento prudencial, e a forma de relação entre o mês de apuração e os meses de referência, no total de 7 meses, que serão denominados “vértices” neste Manual.

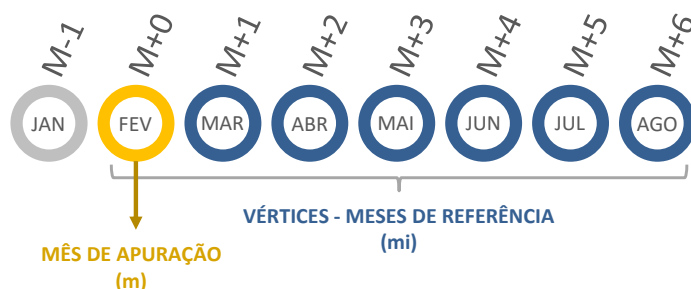


Figura 1: Representação gráfica do horizonte de varredura do mês de referência.

2.2.1 Previsões de Operações

Nessa etapa são apresentados os conceitos aplicáveis ao monitoramento prudencial, como, por exemplo, o método para declarações de exposição energética de agentes com usinas comprometidas no mercado regulado.

Para a apuração de recursos e requisitos físicos do agente, definidos com a geração e consumo, respectivamente, propõe-se a seguinte metodologia:

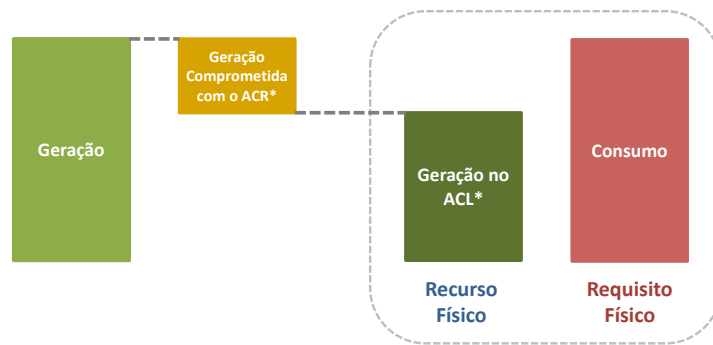


Figura 2: Definição dos Recursos e Requisitos Físicos.

* Exceto CCEAR-Q, CCEAR-D para usinas que possuem CVU nulo e são comprometidas com contratos com obrigação de entrega

Para os consumidores especiais, a declaração de previsão de consumo deverá ser realizada como sendo de fonte Incentivada 0%, no respectivo submercado.

Para usinas com geração comprometida no ACR propõe-se separar os tratamentos a depender do tipo de contratação/leilão: (i) percentuais de contratações que possam ser refletidas no balanço energético do agente devem ser mantidos os recursos (geração da usina) e previstos os montantes do contrato como requisito de contratação, e (ii) percentuais de contratações que não possam ser refletidas exclusivamente no balanço energético devem ser abatidos os recursos (geração da usina) e os montantes do contrato desconsiderados como requisito de contratação.

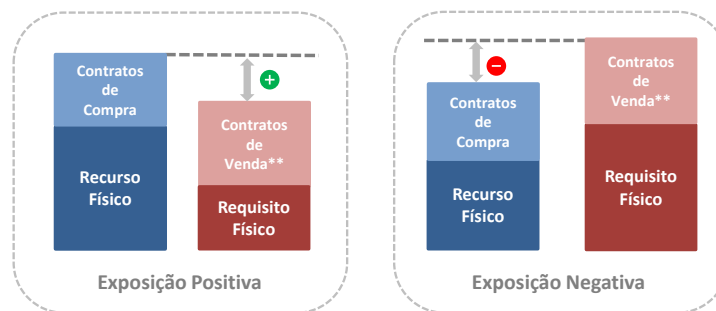


Figura 3: Metodologia proposta para a apuração dos recursos e requisitos de um agente.

Para exemplificar, considere uma usina com compromisso com Contrato de Cotas de Garantia Física (CCGF). Esse tipo de empreendimento, na apuração da contabilização do agente detentor da outorga, possui resultado de geração e requisito de contratação, mas com seus efeitos financeiros transferidos aos distribuidores cotistas. Assim, para o monitoramento prudencial, a previsão de geração e o montante contratado não devem ser declarados, sendo abatida essa geração comprometida do Recurso Físico do agente, e sem a declaração desses contratos de venda em seu portfólio.

Em outro exemplo, considere uma usina com compromisso com Contrato de Comercialização no Ambiente Regulado (CCEAR), na modalidade Quantidade de Energia (CCEAR-Q). Para esse tipo de contratação, o efeito do contrato pode ser verificado no balanço energético, e, portanto, deve haver a declaração da geração dessa usina, bem como seus montantes contratuais em seu portfólio, para fins do monitoramento prudencial.

Assim, listamos os tipos de compromissos e seus efeitos nas declarações do monitoramento prudencial:

- (i) CCEAR na modalidade Quantidade (CCEAR-Q): considerar o efeito do contrato em seu portfólio;
- (ii) CCEAR na modalidade Disponibilidade (CCEAR-D) para usinas que possuem CVU nulo e são comprometidas com contratos com obrigação de entrega: considerar o efeito do contrato em seu portfólio;
- (iii) Os demais contratos regulados, CCEAR-D, CER, CCGF, CCEN e de Itaipu: não deverão considerar os efeitos desses contratos em seu portfólio, nem a previsão de geração na proporção do comprometimento. Apenas o efeito financeiro destes contratos deve ser declarado.

2.2.2 Apuração das Exposições e Marcação a Mercado

As exposições serão determinadas como a posição líquida do agente, verificada para os meses ainda não contabilizados, dos meses “M+0” a “M+6”. Para calcular as exposições futuras dos agentes, o agente deverá considerar a projeção de suas operações nesses meses, que consiste em determinar a expectativa de geração e de consumo, além de declarar o seu compromisso perante os contratos de compra e venda de energia já firmados.

As expectativas de geração, consumo de cada agente e comprometimento nas operações de compra e venda de energia serão apurados a partir das informações declaradas através da plataforma do monitoramento prudencial.

A partir dos valores declarados pelos agentes é realizada a Marcação a Mercado, que consiste em apurar o impacto financeiro resultado das exposições positivas e negativas do agente, aplicando como base o preço de mercado.

2.2.3 Consolidação das Parcelas de Risco

A partir da apuração das exposições dos agentes e a marcação a mercado, calcula-se o valor em risco em que os agentes estão expostos. Essa etapa consiste em detalhar o método de cálculo do risco de mercado de cada agente, com definição dos parâmetros aplicados e os resultados da Razão de Alavancagem e Fator de Alavancagem.

Os parâmetros apresentados nessa etapa são preliminares e poderão sofrer alterações e/ou serem calibrados durante o período de transição (denominado “sombra”). Esse período de transição tem também o objetivo de familiarizar os agentes com a nova metodologia de monitoramento.

2.3 Envio das Informações

Será garantida a integridade e confidencialidade das informações enviadas pelos agentes à CCEE, relacionadas ao monitoramento prudencial, baseada na tecnologia da computação confidencial. Seguindo esta premissa, dentre todas as informações recebidas e calculadas, será considerado como dado público, a ser divulgado no sítio eletrônico desta Câmara, apenas o Fator de Alavancagem, assim como uma lista com os links para os sites dos agentes, local onde também deve haver a divulgação do fator.

Para a realização de suas análises, a CCEE poderá solicitar o envio de informações e esclarecimentos adicionais aos agentes.

Os agentes pertencentes à classe dos comercializadores, comercializadores varejistas e agentes pertencentes à categoria de geração devem informar à CCEE, todas as semanas, conforme calendário operacional a ser disponibilizado:

- a) Total de contratos de compra consolidados, em Reais e MWmédios, em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses, por tipo de contrato (preço fixo, preço variável e derivativos), por tipo de energia e por submercado.
- b) Total de contratos de venda consolidados, em Reais e MWmédios, em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses, por tipo de contrato (preço fixo, preço variável e derivativos), por tipo de energia e por submercado.
- c) Previsão de geração em MWmédios, em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses, por tipo de energia e por submercado.
- d) Previsão de consumo em MWmédios, em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses, por tipo de energia e por submercado.

- e) Exposição das 5 maiores contrapartes, de forma individual e incluindo mitigadores, considerando marcação a mercado total e das operações que vencem e/ou são entregues no ciclo das próximas três contabilizações do mercado de curto prazo.
- f) Receita decorrente de contratações do mercado regulado (CCEAR-D, CER, CCGF, CCEN e de Itaipu), em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses.
- g) Patrimônio Líquido Ajustado.

Os agentes pertencentes à classe dos consumidores livres e especiais devem informar à CCEE, mensalmente, conforme calendário operacional a ser disponibilizado, as exposições e contratos conforme descrito acima, aberta em base mensal, para o mês atual e para o horizonte dos próximos 6 meses, por submercado e tipo de energia, considerando inclusive contratos já firmados e ainda não registrados com montantes nos sistemas da CCEE.

2.3.1 Envio das maiores contrapartes

As exposições declaradas vinculadas com determinada contraparte, isso é, que seja calculada a marcação a mercado por contraparte, devem refletir os valores que a contraparte citada incorrerá para recomprar ou revender a energia transacionada. Dessa forma, é possível observar as maiores contrapartes em montantes financeiros e, com isso, mapear o efeito cascata em um possível cenário de inadimplência. No Anexo II, é detalhada como se dará a utilização das informações de contrapartes pelo monitoramento de agentes da CCEE.

Para o cálculo efetivo e correto da marcação a mercado por contraparte, conforme disposto acima, será analisada a Exposição Financeira por Contraparte seguindo as equações dos Quadro 1 e Quadro 2:

Atenção: As declarações devem ser realizadas para o período observado de 3 meses e **não** devem considerar valores de multas por descumprimento.

Quadro 1:

$EXP_CTP_{\alpha,ctp,m,pd} = \max\left(0; \sum_s \sum_{te} \sum_{mi} (EXP_PRE_CTP_{\alpha,ctp,s,te,m,mi,pd})\right)$
<p>EXP_CTP_{α,ctp,m,pd}: Exposição Financeira por Contraparte</p> <p>EXP_PRE_CTP_{α,ctp,s,te,m,mi,pd}: Exposição Financeira Preliminar por Contraparte</p> <p>“α”: Agente</p> <p>“te”: Tipo de energia</p> <p>“ctp”: Contraparte</p> <p>“s”: Submercado</p> <p>“m”: Mês de apuração</p> <p>“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo, valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0” e valor final é igual ao mês “m+2”</p> <p>“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)</p>

Quadro 2

$$EXP_PRE_CTP_{\alpha,ctp,s,te,m,mi,pd} = \sum_{ctp} (VC_{\alpha,e,s,te,m,mi,pd} * (PREÇO_C_{\alpha,e,s,te,m,mi,pd} - PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd}) * MR) * M_HORAS_{mi}$$

Sendo MR = -1 para contratos de compra e MR = 1 para contratos de venda

EXP_PRE_CTP_{α,ctp,s,te,m,mi,pd}: Exposição Financeira Preliminar por Contraparte

VC_{α,e,s,te,m,mi,pd}: Volume Contratual (MWh)

PREÇO_C_{α,e,s,te,m,mi,pd}: Preço Contratual, em R\$/MWh

PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd}: Preço de Exposição Marcada a Mercado para cada submercado, em R\$/MWh

MR: O Marcador assumirá o valor “-1” para contratos de compra e “1” para contratos de venda

M_HORAS_{mi}: Quantidade de horas do mês de referência “mi”

“α”: Agente

“e”: contrato

“s”: Submercado

“te”: Tipo de energia

“ctp”: Contraparte

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo, valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0” e valor final é igual ao mês “m+2”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

2.3.2 Dados de Entrada e Saída do Detalhamento do Envio das Informações

ACRÔNIMO Entrada/Saída	NOME		DESCRIÇÃO
	UNIDADE	FORNECEDOR	
VC _{α,ctp,s,te,m,mi,pd}	Volume Contratual		Volume Contratual do agente “α”, com a contraparte “ctp”, no submercado “s”, referente ao tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWh		
PREÇO_C _{α,ctp,s,te,m,mi,pd}	Preço Contratual		Preço Contratual do agente “α”, com a contraparte “ctp”, no submercado “s”, referente ao tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$/MWh		
PREÇO_MtM _{s,te,m,mi,pd}	Preço de Exposição Marcada a Mercado para cada submercado		Preço de Exposição Marcada a Mercado no submercado “s”, referente ao tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de

	R\$/MWh	Instituição definida pela CCEE	apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
MR	Marcador		O Marcador assumirá o valor "-1" para contratos de compra e "1" para contratos de venda
	1 ou (-1)		
EXP_CTP α ,ctp,m,pd	Exposição Financeira por Contraparte		Resultado Financeiro por Contraparte do agente " α ", com a contraparte "ctp", no mês de apuração "m", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	

3 Determinação das Exposições do Agente

3.1 Declarações dos Agentes no Monitoramento Prudencial

Os agentes deverão declarar suas informações conforme item 2.3, com preços médios.

A declaração deverá considerar a projeção de recurso do agente, proveniente de Geração ou Garantia Física, como o valor médio dos contratos de venda já realizados. Por exemplo, se um agente tem projeção de geração de 10 MWh para determinado mês “m”, no submercado “s”, relativo à energia convencional e possui um contrato de venda, no mesmo submercado, para o mesmo mês “m”, com fonte também convencional, sua exposição de convencional, no submercado “s” e no mês “m” será zero, porém deverá declarar Recurso de 10 MWh ao preço do contrato e Requisito de 10 MWh ao mesmo preço. Caso o agente possua mais de um contrato de venda, o recurso deve ser declarado ao preço médio desse mix de contratos.

A mesma lógica se aplica ao consumidor, que deverá declarar seu consumo ao preço médio dos seus contratos de compra já realizados.

Agentes que possuem autoprodução deverão considerar separadamente o consumo e a geração, quando na declaração de Recurso e Requisito.

3.2 Apuração das Exposições Gerais e Marcação a Mercado

3.2.1 Apuração das Exposições

A Exposição Energética calculado por agente, para cada submercado, por fonte e mês de referência, será calculada com base nos valores declarados pelo agente na plataforma específica do monitoramento prudencial, sendo que será segregada a declaração por três tipos de contratação, preço fixo, preço varável e derivativos. Dada pela expressão do Quadro 3:

Atenção: A exposição de derivativos será considerada como fonte convencional.

Quadro 3:

$EXP_PRUD_{\alpha,s,te,m,mi,pd} = EXP_PRUD_FIS_{\alpha,s,te,m,mi,pd} + EXP_PRUD_DER_{\alpha,s,te,m,mi,pd}$
<p>EXP_PRUD_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial</p> <p>EXP_PRUD_FIS_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial, com exceção dos contratos com preços varável e derivativos</p> <p>EXP_PRUD_DER_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética considerando apenas contratos de derivativos</p> <p>“α”: Agente</p> <p>“s”: Submercado</p> <p>“te”: Tipo de energia</p> <p>“m”: Mês de apuração</p> <p>“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”</p> <p>“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)</p>

A Exposição Energética do Quadro 4 exclui os contratos com preços variável e derivativos:

Quadro 4:

$$EXP_PRUD_FIS_{\alpha,s,te,m,mi,pd} = DEC_GERAÇÃO_{\alpha,s,te,m,mi,pd} - DEC_CONSUMO_{\alpha,s,te,m,mi,pd} - DEC_PCL_{\alpha,s,te,m,mi,pd}$$

EXP_PRUD_FIS_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial, com exceção dos contratos com preços variável e derivativos

DEC_GERAÇÃO_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Geração Declarada pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

DEC_CONSUMO_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Consumo Declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

DEC_PCL_{α,s,te,m,mi,pd}: Posição Contratual Líquida Declarada para fins de Monitoramento Prudencial

“α”: Agente

“s”: Submercado

“te”: Tipo de energia

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

A Exposição Energética do Quadro 5 considera apenas os contratos de derivativos:

Quadro 5:

$$EXP_PRUD_DER_{\alpha,s,te,m,mi,pd} = DEC_CNTR_COMPRA_DER_{\alpha,s,te,m,mi,pd} - DEC_CNTR_VENDA_DER_{\alpha,s,te,m,mi,pd}$$

EXP_PRUD_DER_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética considerando apenas contratos de derivativos

DEC_CNTR_COMPRA_DER_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Contratos de Derivativos de Compra declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

DEC_CNTR_VENDA_DER_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Contratos de Derivativos de Venda declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

“α”: Agente

“s”: Submercado

“te”: Tipo de energia

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

A Posição Contratual Líquida do agente é obtida, por submercado e por fonte, pela diferença entre os montantes declarados de contratos de compra e venda, através da plataforma específica do monitoramento prudencial, para o mês de referência, de acordo com a expressão do Quadro 6.

Atenção: O valor dos Contratos de Compra e Venda a serem declarados pelo agente devem conter os contratos do Ambiente Livre e Regulado conforme detalhamento apresentado no item 2.2.1 Previsões de Operações, ou seja, não devem conter os montantes dos demais CCEAR-D, CER, CCGF, CCEN e de Itaipu.

Quadro 6:

$$DEC_PCL_{\alpha,s,te,m,mi,pd} = DEC_CNTR_VENDA_{\alpha,s,te,m,mi,pd} - DEC_CNTR_COMPRA_{\alpha,s,te,m,mi,pd}$$

DEC_PCL_{α,s,te,m,mi,pd}: Posição Contratual Líquida Declarada para fins de Monitoramento Prudencial

DEC_CNTR_VENDA_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Contratos de Venda declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

DEC_CNTR_COMPRA_{α,s,te,m,mi,pd}: Total de Contratos de Compra declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial

“α”: Agente

“s”: Submercado

“te”: Tipo de energia

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

3.2.2 Marcação a Mercado do Portfólio

A partir da apuração das exposições energéticas deverá ser realizada a marcação a mercado, ou seja, as exposições devem ser valoradas ao preço de mercado atual para que seja acompanhado o resultado do Portfólio do agente.

A marcação a mercado das exposições do agente será realizada considerando a expressão do Quadro 7.

Atenção: A marcação a mercado deve ser realizada, em um primeiro momento, a partir de curva *forward* a ser divulgada pela CCEE e que tenha representatividade na comercialização de energia, conforme critério previamente definido pela regulamentação setorial.

Quadro 7:

$$PnL_{\alpha,m,pd} = RES_CONTR_{\alpha,m,pd} + \sum_{mi} MtM_{\alpha,m,mi,pd}$$

PnL_{α,m,pd}: Valor Total Mensal do Portfólio

RES_CONTR_{α,m,pd}: Resultado financeiro do recurso e requisito, para todo período (de “m+0” até “m+6”)

MtM_{α,m,mi,pd}: Resultado Total Mensal das Exposições Energéticas com Marcação a Mercado, ou seja, valoradas aos respectivos preços de mercado

“α”: Agente

“s”: Submercado

“m”: Mês de apuração

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

O resultado financeiro dos contratos firmados pelo agente, tanto de preço fixo quanto para derivativos, é calculado conforme Quadro 8.

Os contratos de compra e venda declarados poderão ser atualizados, conforme índices contratuais pactuados desde que já divulgados pelas respectivas instituições oficiais, isto é, não incluindo projeções, mas sim os valores já realizados e que, devido à periodicidade da atualização monetária, não foram oficialmente atualizados. Ressalta-se apenas que, caso o agente opte por atualizar monetariamente um contrato, todos os demais devem seguir a mesma premissa.

Quadro 8:

$$RES_CONTR_{\alpha,m,pd} = \sum_{mi} \left((REQ_{\alpha,m,mi,pd} * PM_REQ_{\alpha,m,mi,pd} - REC_{\alpha,m,mi,pd} * PM_REC_{\alpha,m,mi,pd}) * M_HORAS_{mi} \right)$$

RES_CONTR_{α,m,mi,pd}: Resultado financeiro do recurso e requisito, para todo período (de “m+0” até “m+6”)

REQ_{α,m,mi,pd}: Requisito declarado pelo agente para contratos de preço fixo e contratos de derivativo em MWMédio

PM_REQ_{α,m,mi,pd}: Preço Médio do Requisito declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo

REC_{α,m,mi,pd}: Recurso declarado pelo agente para contratos de preço fixo e contratos de derivativo em MWMédio

PM_REC_{α,m,mi,pd}: Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo

M_HORAS_{mi}: Quantidade de horas do mês de referência “mi”

“α”: Agente

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

Para a valoração das exposições é utilizada a equação descrita no Quadro 9:

Quadro 9:

$$MtM_{\alpha,m,mi,pd} = \sum_s \sum_{te} (EXP_PRUD_{\alpha,s,te,m,mi,pd} * PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd} * M_HORAS_{mi})$$

MtM_{α,m,mi,pd}: Resultado Total Mensal das Exposições Energéticas com Marcação a Mercado, ou seja, valoradas aos respectivos preços de mercado

EXP_PRUD_{α,s,te,m,mi,pd}: Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial, considerando contratos com preço fixo e derivativos

PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd}: Preço de Exposição Marcada a Mercado para cada submercado

M_HORAS_{mi}: Quantidade de horas do mês de referência “mi” “α”: Agente

“s”: Submercado

“m”: Mês de apuração

“te”: Tipo de energia

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

Os preços para marcação à mercado de cada vértice, “mi”, serão obtidos através da curva de preços *forward* (Produto M+i). Os preços terão como base a atualização mais recente disponível no momento da criação do evento para registro semanal, podendo ser atualizado durante a semana com a informação mais recente, conforme detalhado no Quadro 10.

Quadro 10:

$$PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd} = FORWARD_{s,te,m,mi,pd}$$

PREÇO_MtM_{s,te,m,mi,pd}: Preço de Exposição Marcada a Mercado para cada submercado

FORWARD_{s,te,m,mi,pd}: Valor mais recente ao preço do vértice “mi” disponibilizado na instituição definida pela CCEE

“s”: Submercado

“m”: Mês de apuração

“te”: Tipo de energia

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

3.2.3 Valoração dos contratos com preço variável

O valor financeiro resultante dos contratos com preço variável é obtido através da seguinte equação:

Quadro 11:

$$FIN_PV_{\alpha,m,pd} = \sum_{mi} \left((REQ_PV_{\alpha,m,mi,pd} * PM_REQ_PV_{\alpha,m,mi,pd} - REC_PV_{\alpha,m,mi,pd} * PM_REC_PV_{\alpha,m,mi,pd}) * M_HORAS_{mi} \right)$$

FIN_PV_{α,m,pd}: Resultado Financeiro proveniente da parcela fixa dos contratos com Preço Variável

REQ_PV_{α,m,mi,pd}: Requisito declarado pelo agente para contratos de Preço Variável

PM_REQ_PV_{α,m,mi,pd}: Preço Médio do requisito declarado pelo agente para contratos Preço Variável

REC_PV_{α,m,mi,pd}: Recurso declarado pelo agente para contratos de Preço Variável

PM_REC_PV_{α,m,mi,pd}: Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de Preço Variável

M_HORAS_{mi}: Quantidade de horas do mês de referência “mi”

“α”: Agente

“m”: Mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

3.2.4 Dados de Entrada e Saída da Apuração das Exposições e Marcação a Mercado

ACRÔNIMO Entrada/Saída	NOME		DESCRIÇÃO
	UNIDADE	FORNECEDOR	
DEC_GERAÇÃO _{α,s,te,m,mi,pd}	Total de Geração Declarada pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Geração Declarada pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente “α”, no submercado “s”, tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CONSUMO _{α,s,te,m,mi,pd}	Total de Consumo Declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Consumo Declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente “α”, no submercado “s”, tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CNTR_VENDA _{α,s,te,m,mi,pd}	Total de Contratos de Venda declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Venda declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente “α”, no submercado “s”, tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”,

	MWmédio	Declaração do agente	cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
DEC_CNTR_COMPRA α,s,te,m,mi,pd	Total de Contratos de Compra declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Compra declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente " α ", no submercado "s", tipo de energia "te", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CNTR_VENDA_DER α,s,te,m,mi,pd	Total de Contratos de Venda de Derivativos declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Venda de Derivativos declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente " α ", no submercado "s", tipo de energia "te", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CNTR_COMPRA_DER α,s,te,m,mi,pd	Total de Contratos de Compra de Derivativos declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Compra de Derivativos declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente " α ", no submercado "s", tipo de energia "te", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CNTR_VENDA_PV α,s,te,m,mi,pd	Total de Contratos de Venda de Preço Variável declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Venda de Preço Variável declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente " α ", no submercado "s", tipo de energia "te", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
DEC_CNTR_COMPRA_PV α,s,te,m,mi,pd	Total de Contratos de Compra de Preço Variável declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial		Total de Contratos de Compra de Preço Variável declarado pelo agente para fins de Monitoramento Prudencial do agente " α ", no submercado "s", tipo de energia "te", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
REQ α,m,mi,pd	Requisito Declarado pelo Agente para Contratos de Preço Fixo e Contratos de Derivativo		Requisito Declarado para Contratos de Preço Fixo e Contratos de Derivativo do agente " α ", no mês de apuração "m", no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	

REC α ,m,mi,pd	Recurso Declarado pelo Agente para Contratos de Preço Fixo e Contratos de Derivativo		Recurso Declarado para Contratos de Preço Fixo e Contratos de Derivativo do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
REQ_PV α ,m,mi,pd	Requisito Declarado pelo Agente para Contratos de Preço Variável		Requisito Declarado para Contratos de Preço Variável do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
REC_PV α ,m,mi,pd	Recurso Declarado pelo Agente para Contratos de Preço Variável		Recurso Declarado para Contratos de Preço Variável do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio	Declaração do agente	
PM_REQ α ,m,mi,pd	Preço Médio do Requisito declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo		Preço Médio do Requisito declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo, do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	
PM_REC α ,m,mi,pd	Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo		Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de preço fixo e contratos de derivativo, do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	
PM_REQ_PV α ,m,mi,pd	Preço Médio do Requisito declarado pelo agente, para contratos de preço variável		Preço Médio do Requisito declarado pelo agente, para contratos de preço variável, do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	
PM_REC_PV α ,m,mi,pd	Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de preço variável		Preço Médio do Recurso declarado pelo agente, para contratos de preço variável, do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	
FORWARD s ,te,m,mi,pd	Valor mais recente disponibilizado no Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia		Valor mais recente disponibilizado na instituição definida pela CCEE no submercado “s”, referente ao tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do

	R\$/MWh	Instituição definida pela CCEE	Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
M_HORASmi	Quantidade de horas do mês de referência “mi”		Quantidade de horas do mês de referência “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	Horas	CCEE	
EXP_PRUD α,s,te,m,mi,pd	Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial		Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial do agente “ α ”, no submercado “s”, referente ao tipo de energia “te”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	MWmédio		
FIN_PV α,m,pd	Resultado Financeiro proveniente da parcela fixa dos contratos com Preço Variável		Resultado Financeiro proveniente da parcela fixa dos contratos com Preço Variável do agente “ α ”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$		
PnL α,m,pd	Valor Total Mensal do Portfólio		Valor total mensal do portfólio do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$		
MtM α,m,mi,pd	Total Mensal da Exposição Energética com Marcação a Mercado		Total Mensal da Exposição Energética com Marcação a Mercado do agente “ α ”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$		

4 Determinação das Parcelas de Risco e Alavancagem

4.1 Consolidação das Parcelas de Risco

Os parâmetros calculados pela CCEE, e divulgados através da plataforma de Monitoramento Prudencial, estão listados a seguir:

- **Fator de confiança (ϕ):** valor que determina a região da cauda de cenários utilizada no cálculo do VaR paramétrico;
- **Exposição Marcada a Mercado (MtM):** soma algébrica, positiva ou negativa, expressa em reais, dos valores dos fluxos de caixa marcados a mercado com a curva de preços da instituição definida pela CCEE;
- **Volatilidade (σ):** volatilidade dos preços de cada vértice, utilizada cálculo do VaR paramétrico;
- **Dias para Liquidação (D):** número de dias úteis considerados necessários para a liquidação da posição;
- **Coefficiente de Correlação entre Vértice (ρ):** coeficiente utilizado no cálculo de risco total da carteira para medir o efeito do impacto de uma variação do preço no mês presente nos demais;
- **Multiplicador Anticíclico (K):** multiplicador anticíclico para o dia t, divulgado periodicamente pela CCEE, determinado como função decrescente da volatilidade;
- **Conditional Value at Risk ($CVaR$):** perda média esperada que viola o VaR;
- **Preços para Teste de Estresse ($PStress$):** cenário de preços estressados para cada vértice;
- **Peso Alocado à Métrica de Risco Adicional (θ):** peso utilizado para calibrar o valor da calculado da métrica de risco adicional ao VaR.

Na sequência será detalhada a proposta de álgebra a ser utilizada inicialmente para cálculo dos parâmetros durante o período sombra do Monitoramento Prudencial. No entanto, as metodologias aqui detalhadas serão discutidas com os agentes e poderão ser redesenhadas futuramente. À vista disso, durante o período Sombra, os parâmetros utilizados para análise do risco podem ser alterados de forma a refletir o risco do cenário analisado.

O Valor em Risco é calculado considerando as apurações de cada vértice, “mi”, buscando refletir o efeito do impacto de uma variação do preço no mês presente, conforme demonstrado no Quadro 12.

Quadro 12:

$VaR_{\alpha,m,mi,pd} = \phi * MtM_{\alpha,m,mi,pd} * \sigma_{mi,pd,d} * \sqrt{D_{mi}}$
<p>$VaR_{\alpha,m,mi,pd}$ (Value at Risk): Valor em Risco</p> <p>ϕ (Letra grega Fi): Fator de confiança</p> <p>$MtM_{\alpha,m,mi,pd}$: Exposição Marcada a Mercado</p> <p>$\sigma_{mi,pd,d}$ (Letra grega Sigma): Volatilidade atribuída a cada vértice</p> <p>D_{mi}: Dias para Liquidação</p> <p>“α”: agente</p> <p>“m”: mês de apuração</p>

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

“d”: dia da publicação do preço

O fator de confiança que será utilizado no início do período sombra será de 95%, ou seja, o risco potencial de carteira será calculado considerando o corte dos cenários 5% mais arriscados de cada posição, conforme expresso no Quadro 13. O valor multiplicado na equação será o valor tabelado considerando uma distribuição normal de média igual a zero e desvio padrão igual à 1.

Atenção: Futuramente, com a observação dos valores de alavancagem resultantes, o fator de confiança poderá ser alterado.

Quadro 13:

$\phi = 0,95$ $\phi_{Norm} = -1,64$
ϕ (Letra grega Fi): Fator de confiança

Para a volatilidade dos preços, será utilizada a metodologia EWMA (Exponentially Weighted Moving Average), utilizando os valores de retorno linear (r) relativos aos preços da curva *forward*, conforme expresso no Quadro 14.

O cálculo do RWA será feito considerando apenas o risco de preços, sensibilidades de submercado e tipo de energia não serão observadas neste primeiro momento.

Atenção: O peso das observações mais recentes “ λ ” será inicialmente de 0,95 e o histórico de preços considerados da curva *forward* se inicia a partir do início de 2020.

Quadro 14:

<p>Quando “d” for diferente de 1 (primeiro dia do mês):</p> $r_{mi,d} = \frac{FORWARD_{mi,d} - FORWARD_{mi,d-1}}{FORWARD_{mi,d-1}}$ <p>Quando “d” for 1 (primeiro dia do mês):</p> $r_{mi,d} = \frac{FORWARD_{mi,d} - FORWARD_{mi+1,d-1}}{FORWARD_{mi+1,d-1}}$ $\sigma^2_{mi,pd,d} = (1 - \lambda) * r^2_{mi,d-1} + \lambda * \sigma^2_{mi,pd,d-1}$
$\sigma_{mi,pd,d}$ (Letra grega Sigma): Volatilidade atribuída a cada vértice $r_{mi,d}$: Retorno linear λ (Letra grega Lambda): Observações mais recentes $FORWARD_{mi,d}$: Valor referente ao preço do vértice “mi” disponibilizado na instituição definida pela CCEE

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“d”: dia da publicação do preço

Os dias para a liquidação considerados serão o valor de 5 para volatilidades diárias ou 1 para volatilidades semanais, conforme descrito no Quadro 15.

Atenção: O valor poderá passar por revisão e ser alterado conforme a avaliação dos resultados durante o período sombra.

Quadro 15:

Para volatilidades diárias:

$$D_{mi} = 5$$

Para volatilidades semanais:

$$D_{mi} = 1$$

D_{mi} : Dias uteis para Liquidação

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

O Valor em Risco Total da carteira é calculado considerando as apurações de cada vértice, “mi”, buscando refletir o efeito do impacto de uma variação do preço no mês presente nos demais produtos, atendendo as suas correlações, conforme Quadro 16.

Atenção: O número máximo de vértices a serem considerados será 7.

Quadro 16:

$$VaR_{TOT\alpha,m,pd} = \sqrt{\sum_{mi=1}^{n=7} \sum_{mi*=1}^{n=7} VaR_{\alpha,m,mi,pd} * \rho_{mi,mi*,pd} * VaR_{\alpha,m,mi*,pd}}$$

$VaR_{TOT\alpha,m,pd}$ (Value at Risk): Valor em Risco Total da carteira

$VaR_{\alpha,m,mi,pd}$ (Value at Risk): Valor em Risco

$\rho_{mi,mi*,pd}$ (Letra grega Rô): Coeficiente de Correlação entre vértices “mi” e “mi*”

“ α ”: agente

“m”: mês de apuração

“n”: Número máximo de vértices

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“mi*”: Vértice a ser correlacionado à “mi”

O coeficiente de correlação entre vértices será considerado inicialmente como 1 para todos os pares “mi” e “mi*” da matriz, conforme Quadro 17. Com a evolução do mercado e andamento das discussões sobre os parâmetros com os agentes durante o período sombra, as correlações poderão passar por revisão e ser alterado conforme a avaliação dos resultados.

Quadro 17:

$\rho_{mi,mi^*,pd} = \frac{EWMA_{Cov_{mi,mi^*,d}}}{\sigma_{mi,pd,d} * \sigma_{mi^*,pd,d}}$ $EWMA_{Cov_{mi,mi^*,d}} = (1 - \lambda) * Cov_{mi,mi^*} + \lambda * EWMA_{Cov_{mi,mi^*,d-1}}$
<p>$\rho_{mi,mi^*,pd}$ (Letra grega Rô): Coeficiente de Correlação entre vértices “mi” e “mi*”</p> <p>$EWMA_{Cov_{mi,mi^*,d}}$: Covariação entre vértices “mi” e “mi*” ponderados conforme decaimento exponencial</p> <p>Cov_{mi,mi^*}: Covariação entre vértices “mi” e “mi*”</p> <p>$\sigma_{mi,pd,d}$ (Letra grega Sigma): Volatilidade atribuída a cada vértice</p> <p>λ (Letra grega Lambda): Observações mais recentes</p> <p>“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”</p> <p>“mi*”: Vértice a ser correlacionado à “mi”</p> <p>“d”: dia da publicação do preço</p>

A parcela referente ao risco de mercado (RWA_MER) faz referência às perdas potenciais oriundas da exposição à variação de preço detidos por um agente, conforme exposto no Quadro 18.

Quadro 18:

$RWA_MER_{\alpha,m,pd} = \max \left(\left(\frac{K_{pd}}{T} \sum_{mi=0}^{T-1} VaR_TOT_{\alpha,m,pd-1} \right); VaR_TOT_{\alpha,m,pd} \right) + \theta_{pd}$ $* \max \left(\left(\frac{K_{pd}}{T} \sum_{mi=0}^{T-1} Ris_Adic_{\alpha,m,pd-mi} \right); Risco_Adic_{\alpha,m,mi,pd} \right)$
<p>$RWA_MER_{\alpha,m,pd}$ (Risk-Weighted Asset): Ponderação das parcelas de risco de mercado</p> <p>K_{pd}: Multiplicador Anticíclico</p> <p>T: Quantidade de períodos “pd” que será apurada a média do VaR_TOT_{pd}</p> <p>Q_{pd} (Letra grega Teta): Peso Alocado à Métrica de Risco Adicional no instante “pd”</p> <p>$Risco_Adic_{\alpha,m,mi,pd}$: Risco adicional, se definido como CVaR ou STest</p> <p>“α”: agente</p> <p>“m”: mês de apuração</p> <p>“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)</p> <p>“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”</p> <p>“mi*”: Vértice a ser correlacionado à “mi”</p>

O risco adicional será definido posteriormente, pela CCEE, e poderá ser o CVaR ou STest (teste de estresse).

O CVaR será calculado conforme a equação contida no Quadro 19:

Quadro 19:

$$CVaR_{\alpha,m,mi,pd} = \frac{1}{1-\phi} * \int_{\phi}^1 VaR_{\alpha,m,mi,pd} dmi$$

$CVaR_{\alpha,m,mi,pd}$: Valor Condicional em Risco (Conditional Value at Risk ou Expected Shortfall) para cada vértice "mi"

ϕ (Letra grega Fi): Fator de confiança

$VaR_{\alpha,m,mi,pd}$ (Value at Risk): Valor em Risco

" α ": agente

"m": mês de apuração

"pd": Período de declarações (a depender da classe do agente)

"mi": Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6"

O multiplicador anticíclico tem como principal objetivo introduzir uma sensibilidade para valores de VaR e CVaR anteriores à semana atual de cálculo. Portanto, é necessário em um primeiro momento o entendimento do comportamento dos resultados considerando diferentes pesos. No início do período sombra, os valores de K serão zerados para o entendimento do decaimento das exposições conforme aproximação das liquidações. Após este período de valor zerado, conforme apresentado no Quadro 20, será divulgada uma primeira função que determinará o valor dos pesos de cada semana (t) de acordo com as volatilidades calculadas.

Atenção: Para a primeira semana o Multiplicador Anticíclico para o dia t, será divulgado periodicamente pela CCEE, no momento da declaração.

Quadro 20:

$$K_{pd}(\sigma_{mi,pd,d}) = 0$$

$$K_{pd}(\sigma_{mi,pd,d})^* = -a * \sigma_{mi,pd,d} + b$$

K_{pd} : Multiplicador Anticíclico

$\sigma_{mi,pd,d}$ (Letra grega Sigma): Volatilidade atribuída a cada vértice

a: Constante a ser definida conforme testes do período sombra

b: Constante a ser definida conforme testes do período sombra

"pd": Período de declarações (a depender da classe do agente)

"d": dia da publicação do preço

"mi": Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6"

*exemplo de K_{pd} como uma função decrescente linear

Por possuírem valores mais altos que a metodologia de VaR paramétrico, para a parcela relativa ao CVaR e o Teste de Estresse será atribuído um peso θ , que poderá variar de 0 a 1, conforme Quadro 21. Analogamente ao multiplicador anticíclico, no início do período sombra este valor será zerado. E após testes de observação do acréscimo dos valores de RWA finais que essa parcela impacta aos agentes, será determinado um valor fixo de θ para as rodadas seguintes.

Quadro 21:

<p><i>Início do período sombra: $\theta_{pd} = 0$</i></p> <p><i>Após testes de impacto: $0 > \theta_{pd} \leq 1$</i></p>
<p>Q_{pd} (Letra grega Teta): Peso Alocado à Métrica de Risco Adicional no instante “pd”</p> <p>“pd”: período de declarações, a depender da classe do agente</p>

Para o cálculo da parcela do teste de estresse (STest), a metodologia para a seleção dos valores de preço de estresse que serão utilizados na obtenção dos resultados da carteira estressada será estudada durante o período sombra. No início do período, para os preços de estresse serão utilizados os extremos das variações históricas de preços, considerando k-ésimo percentis superior e inferior da amostra de preços disponíveis no momento de cálculo, e aplicando como limitadores os valores vigentes de Preço de Liquidação das Diferenças - PLD Mínimo e Máximo, ambos definidos anualmente pela ANEEL, para todos os submercados e vértices, conforme indicado nos quadros seguir.

Quadro 22:

<p><i>Considerando os valores de retorno (r) relativos aos preços da curva forward:</i></p> $CONJ_VARIACAO_STRESS_{mi,d} = r_{mi,d} * \sqrt{D}$
<p>$CONJ_VARIACAO_STRESS_{mi,d}$: Conjunto das variações de preços históricas para cálculo dos cenários de estresse</p> <p>$r_{mi,d}$: Retorno linear</p> <p>D_{mi}: Dias uteis para Liquidação</p> <p>“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”</p> <p>“d”: dia da publicação do preço “mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”</p>

A partir do cálculo de variações históricas de preços indicado no Quadro 22, obtém-se um conjunto de “N” amostras, que serão ordenadas e identificados os k-ésimos percentis (P_k), para a definição dos preços de estresse. Para início do período sombra serão utilizados os percentis 1% ($k=1$) e 99% ($k=99$), que poderão ser estudados e revisados durante os testes desse período.

Atenção: Na identificação do k-ésimo percentil será utilizado o arredondamento do resultado apurado no Quadro 23. A amostra “N” será, no início do período sombra, todo o histórico disponível de preços da curva *forward*, mas que poderá ser reduzida para apenas períodos mais recentes.

Quadro 23:

$P_{1,mi} \text{ (posição short)} = \frac{1 * N_{mi}}{100}$ $P_{99,mi} \text{ (posição long)} = \frac{99 * N_{mi}}{100}$
<p>$P_{k,mi}$: k-ésimo Percentil da amostra de retornos lineares calculados para o mês “mi”</p>

Posição Long: Verificação positiva do balanço energético, quando se identifica um montante de recurso superior ao de requisitos

Posição Short: Verificação negativa do balanço energético, quando se identifica um montante de recurso inferior ao de requisitos

N_{mi} : Tamanho das amostras dos retornos lineares calculados para o mês “mi”

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

Assim, considerando as posições dos percentis superior e inferior da amostra de variações de preços disponíveis, e aplicando como limitadores os valores vigentes de Preço de Liquidação das Diferenças - PLD Mínimo e Máximo, para todos os submercados e vértices, temos os preços de estresse definidos conforme equação no Quadro 24.

Atenção: Para momentos em que os vértices “mi” extrapolam os meses do ano civil ao qual o mês de apuração “m” pertence, considerar para PLD_MIN e PLD_MAX_EST os últimos valores aprovados.

Quadro 24:

$$PStress_{mi} \text{ (Posição Long)} = \max \left(PLD_MIN_f, PREÇO_MtM_{m,mi,pd} * (1 - CONJ_VARIACAO_STRESS_{(mi, d|P_{1,mi})}) \right)$$

$$PStress_{mi} \text{ (Posição Short)} = \min \left(PLD_MAX_EST_f, PREÇO_MtM_{m,mi,pd} * (1 + CONJ_VARIACAO_STRESS_{(mi, d|P_{99,mi})}) \right)$$

$PStress_{mi}$: Preços para Teste de Estresse

Posição Long: Verificação positiva do balanço energético, quando se identifica um montante de recurso superior ao de requisitos

Posição Short: Verificação negativa do balanço energético, quando se identifica um montante de recurso inferior ao de requisitos

PLD_MIN_f: Preço de Liquidação das Diferenças Mínimo

PLD_MAX_EST_f: Limite Estrutural do Preço de Liquidação das Diferenças

CONJ_VARIACAO_STRESS_{mi,d}: Conjunto das variações de preços históricas para cálculo dos cenários de estresse

“f”: ano de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

Quadro 25:

$$STest_{\alpha,m,mi,pd} = \left(PStress_{mi} * \sum_s \sum_{te} EXP_PRUD_{\alpha,s,te,m,mi,pd} \right) - MtM_{\alpha,m,mi,pd}$$

$STest_{\alpha,m,mi,pd}$: Total Mensal da Exposição Energética com Marcação a Mercado

$PStress_{mi}$: Preço para Teste de Estresse

$EXP_PRUD_{\alpha,s,te,m,mi,pd}$: Exposição Energética para fins de Monitoramento Prudencial

$MtM_{\alpha,m,mi,pd}$: Exposição Marcada a Mercado

“α”: agente

“s”: submercado

“te”: tipo de energia

“m”: mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

O cálculo do valor de risco em que os agentes estão expostos deve ser realizado por meio da agregação das seguintes parcelas apresentadas no Quadro 26.

Atenção: Inicialmente, as parcelas RWA_CRED e RWA_OPER terão seus valores definidos como zero.

Quadro 26:

$$RWA_{\alpha,m,pd} = RWA_{MER_{\alpha,m,pd}} + RWA_{CRED_{\alpha,m,pd}} + RWA_{OPER_{\alpha,m,pd}}$$

$RWA_{\alpha,m,pd}$ (Risk-Weighted Asset): Somatório das parcelas de risco do agente

$RWA_{MER_{\alpha,m,pd}}$ (Risk-Weighted Asset): Ponderação das parcelas de risco de mercado

$RWA_{CRED_{\alpha,m,pd}}$ (Risk-Weighted Asset): Ponderação das parcelas de risco de crédito

$RWA_{OPER_{\alpha,m,pd}}$ (Risk-Weighted Asset): Ponderação das parcelas de risco operacional

“ α ”: agente

“m”: mês de apuração

“pd”: período de declarações, a depender da classe do agente

4.2 Determinação do Fator de Alavancagem

O Resultado Financeiro do Agente considerado para fins de Monitoramento Prudencial será de:

Quadro 27:

$$RES_{FIN_{\alpha,m,pd}} = PnL_{\alpha,m,pd} + FIN_{PV_{\alpha,m,pd}} + \sum_{mi} DEC_{VL_TOT_ACR_{\alpha,m,mi,pd}}$$

$RES_{FIN_{\alpha,m,pd}}$: Resultado financeiro do agente para fins de monitoramento prudencial

$PnL_{\alpha,m,pd}$: Valor Total do Portfólio

$FIN_{PV_{\alpha,m,pd}}$: Resultado Financeiro proveniente da parcela fixa dos contratos com Preço Variável

$DEC_{VL_TOT_ACR_{\alpha,m,mi,pd}}$: Receita dos contratos ACR com abatimento de saldos a pagar, exceto CCEAR-Q

“ α ”: agente

“s”: submercado

“m”: mês de apuração

“mi”: Vértices. Mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”

“pd”: Período de declarações (a depender da classe do agente)

O cálculo do Fator de alavancagem da parcela de risco será definido conforme Quadro 28:

Atenção: Cada agente deverá possuir um Fator de Alavancagem (FA) menor ou igual a uma determinada referência (M), que será definida após observação do comportamento do mercado, e precedida de discussão e apresentação aos agentes de mercado em reunião plenária.

Quadro 28:

$$FA_{RIS_{\alpha,m,pd}} = \frac{RWA_{\alpha,m,pd}}{PLA_{\alpha,m,pd}}$$

FA_{RIS α,m} : Fator de Alavancagem relativo à parcela de Risco

RWA _{α,m} (Risk-Weighted Asset): Somatório das parcelas de risco do agente

PLA _{α,m} : Patrimônio Líquido Ajustado, excluindo elementos de baixa liquidez

“ α ”: agente

“m”: mês de apuração

“pd”: período de declarações (a depender da classe do agente)

O cálculo do Fator de Alavancagem Total será definido conforme apresentado no Quadro 29, onde serão analisados apenas os valores positivos.

Atenção: O Fator de Alavancagem (FA) será divulgado no site da CCEE de forma pública.

Quadro 29:

$$FA_{\alpha,m,pd} = \max\left(0; \frac{RWA_{\alpha,m,pd} - RES_FIN_{\alpha,m,pd}}{PLA_{\alpha,m,pd}}\right)$$

FA _{α,m} : Fator de Alavancagem

RES_FIN _{α,m,pd} : Resultado financeiro do agente para fins de monitoramento prudencial

RWA _{α,m} (Risk-Weighted Asset): Somatório das parcelas de risco do agente

PLA _{α,m} : Patrimônio Líquido Ajustado

“ α ”: agente

“m”: mês de apuração

“pd”: período de declarações (a depender da classe do agente)

No Anexo I é apresentado o cálculo do Patrimônio Líquido Ajustado e o detalhamento das deduções.

Importante: O Patrimônio Líquido Ajustado preenchido pelo agente deve corresponder ao Patrimônio Líquido com as devidas deduções, apresentadas no Anexo I, do Balanço Patrimonial auditado mais recente, atualizado com periodicidade mínima anual.

4.2.1 Dados de Entrada e Saída da Consolidação das Parcelas de Risco

ACRÔNIMO Entrada/Saída	NOME		DESCRIÇÃO
	UNIDADE	FORNECEDOR	
Kpd	Multiplicador Anticíclico		Multiplicador Anticíclico no período de declarações “pd”. A definição do período de declarações depende da classe do agente.
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
T	Quantidade de períodos “pd”		Quantidade de períodos “pd” que será apurada a média do VaR_TOT. A definição do período de declarações depende da classe do agente.
	n.a.	CCEE – A depender do mês	
qpd	Teta - Peso Alocado à Métrica de Risco Adicional		Peso Alocado à Métrica de Risco Adicional no período de declarações “pd”. A definição do período de declarações depende da classe do agente.
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
f	Fator de confiança		Fator de confiança
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
MtMa,m,mi,pd	Total Mensal da Exposição Energética com Marcação a Mercado		Total Mensal da Exposição Energética com Marcação a Mercado do agente “α”, no mês de apuração “m”, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Manual Monitoramento Prudencial	
Dmi	Dias uteis para Liquidação		Dias uteis para Liquidação, no mês de referência da garantia financeira para fins do Monitoramento Prudencial “mi”, cujo valor inicial é igual ao mês de apuração “m+0”, e valor final é igual ao mês “m+6”
	Dias	Inicialmente será definido pela CCEE	
λ	Lambda - Observações mais recentes		Observações mais recentes
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
ρmi,mi*	Rô - Coeficiente de Correlação entre vértices		Coeficiente de Correlação entre vértices “mi” e “mi*”
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
a	a		
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
b	b		
	n.a.	Inicialmente será definido pela CCEE	
PLD_MINf	Preço de Liquidação das Diferenças Mínimo		Valor mínimo que o PLD pode assumir em uma hora para um determinado ano de apuração “f”. Este valor é calculado anualmente pela ANEEL considerando o maior valor entre a TEOItaipu e a TEO das demais usinas hidrelétricas do SIN
	R\$/MWh	ANEEL	
PLD_MAX_ESTf	Limite Estrutural do Preço de Liquidação das Diferenças		Limite máximo Estrutural do PLD no dia. Esse valor, estipulado pela ANEEL, é atualizado anualmente pelo IPCA e válido para todo o ano de apuração “f”
	R\$/MWh	ANEEL	
RWA_CREDα,m,pd	Ponderação das parcelas de risco de crédito		Ponderação das parcelas de risco de crédito do agente “α”, no mês de apuração “m”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Inicialmente será definido pela CCEE	
RWA_OPERα,m,pd	Ponderação das parcelas de risco operacional		Ponderação das parcelas de risco operacional do agente “α”, no mês de apuração “m”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Inicialmente será definido pela CCEE	
PLα,m,pd	Patrimônio Líquido		Patrimônio Líquido, excluindo elementos de baixa liquidez do agente “α”, no mês de apuração “m”, considerando o período de declarações “pd” (a depender da classe do agente)
	R\$	Declaração do agente	
FORWARDmi,d	Valor mais recente disponibilizado no Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia		Valor mais recente disponibilizado na instituição definida pela CCEE no mês de referência da garantia financeira para fins do

	R\$/MWh	Instituição definida	Monitoramento Prudencial "mi", cujo valor inicial é igual ao mês de apuração "m+0", e valor final é igual ao mês "m+6", do dia da publicação do preço "d"
FA α ,m,pd	Fator de Alavancagem		Fator de Alavancagem do agente "a", no mês de apuração "m", considerando o período de declarações "pd" (a depender da classe do agente)
	n.a.		

5 ANEXOS

Está seção detalha as etapas de cálculo para apuração do patrimônio líquido ajustado, assim como o envio de informação a respeito da exposição das 5 maiores contrapartes do agente.

5.1 ANEXO I – Determinação do Patrimônio Líquido Ajustado

5.1.1 Apuração do Patrimônio Líquido Ajustado

Define-se Patrimônio Líquido Ajustado - PLA como sendo o patrimônio líquido ajustado por deduções, para apurar, de forma objetiva, os recursos disponíveis que possibilitem às instituições do setor elétrico suportarem a continuidade de suas atividades diante de oscilações e situações adversas, devendo ser líquido de elementos incorpóreos, de ativos de elevado nível de subjetividade de valoração ou que já garantam atividades financeiras similares, e de outros ativos cuja natureza seja considerada como imprópria para resguardar sua solvência.

A fundamentação do PLA envolve a necessidade de avaliar se os valores registrados no ativo do balanço são realizáveis, ou, caso contrário, se em um cenário de liquidação da empresa pode se tornar significativamente inferior ao valor econômico atribuível em condições de continuidade de suas atividades.

De maneira análoga, mesmo em um cenário de normalidade, certos ativos podem não ser realizáveis pelo valor econômico total, ou por qualquer valor, no momento em que são necessários, e, por isso, deve-se excluí-los dos Patrimônio Líquido.

Patrimônio Líquido Ajustado

Quadro 30:

$PLA_{\alpha,m,pd} = PL_{\alpha,m,pd} - Deduções_{\alpha,m,pd}$
<p>$PLA_{\alpha,m,pd}$: Patrimônio Líquido Ajustado</p> <p>$PL_{\alpha,m,pd}$: Patrimônio Líquido</p> <p>$Deduções_{\alpha,m,pd}$: Deduções conforme descrito abaixo</p> <p>“α”: agente</p> <p>“m”: mês de apuração</p> <p>“pd”: período de declarações (a depender da classe do agente)</p>

Atenção: Apenas valores positivos de FA serão publicados. Se o agente possuir Patrimônio Líquido Ajustado menor que zero, o FA será calculado, entretanto não será divulgado para o mercado, aparecendo somente a mensagem “Agente com patrimônio líquido ajustado negativo”.

Para o caso específico de agentes de geração cuja operação comercial foi recém iniciada, e estão amortizando prejuízos do seu período pré-operacional, o agente deverá sinalizar em campo específico no sistema essa situação, de modo que entrará em um período de carência de no máximo 1 ano a partir da entrada em operação comercial da primeira unidade geradora, no qual será publicada somente a mensagem “Gerador amortizando período pré-operacional”.

5.1.2 Detalhamento das Deduções

Item I – Ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*)

O ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*) reconhecido em uma combinação de negócios é um ativo que representa benefícios econômicos futuros gerados por outros ativos adquiridos em uma combinação de negócios, que não são identificados individualmente e reconhecidos separadamente.

O ágio por rentabilidade futura pode estar relacionado a inúmeros fatores, tais como a localização, a fidelidade dos clientes, a reputação comercial, a fatia de mercado (*market share*), a qualidade da administração, o treinamento dos profissionais, o conhecimento tecnológico, a capacidade mercadológica, entre outros efeitos sinérgicos oriundos dos ativos da sociedade adquirida.

As regras contábeis do Pronunciamento Técnico CPC nº 15 definem a forma de cálculo do *goodwill* como a diferença entre o valor pago ou compromissos por pagar (ou valores a pagar, podendo ser também a aquisição por meio de emissão de ações da adquirente) e o montante líquido do valor justo dos ativos e passivos da entidade e/ou negócios adquiridos.

É importante ressaltar que a marcação a mercado dos contratos de energia futuros dos agentes comercializadores, normalmente aparece nos demonstrativos financeiros como “valor justo dos contratos de energia”. A menção ao valor justo dos ativos e passivos de negócios adquiridos, mencionados no parágrafo anterior, não se refere a essa marcação.

Observa-se que o ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*) possui aspectos condicionais a eventos futuros que podem não se materializar e serem revistos ao longo do tempo, e ainda se caracterizam com razoável grau de subjetividade por parte do avaliador.

Item II – Ativos intangíveis

Ativos intangíveis são elementos patrimoniais de uma empresa que não possuem uma forma física tangível, ou seja, não podem ser tocados ou vistos, mas têm valor econômico e contribuem para a geração de benefícios futuros. Como por exemplo: marcas, patentes, propriedade intelectual, softwares, relações contratuais, recursos humanos, licenças e concessões.

As regras contábeis do Pronunciamento Técnico CPC nº 4 estabelecem que o ativo intangível deve ser devidamente identificável, para diferenciá-lo do ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*), e ainda deve ser reconhecido apenas se:

- (a) for provável que os benefícios econômicos futuros esperados atribuíveis ao ativo serão gerados em favor da entidade; e
- (b) o custo do ativo possa ser mensurado com confiabilidade.

Nota-se que os ativos intangíveis possuem aspectos intrínsecos e condicionais a eventos futuros que podem não se materializar e serem revistos ao longo do tempo, e ainda se caracterizam com razoável grau de subjetividade por parte do avaliador.

Item III - Dedução das participações diretas ou indiretas em outras empresas do setor que se sujeitam ao monitoramento prudencial da CCEE ou instituições financeiras, de seguros, resseguros e de previdência privada aberta ou fechada sujeitas à supervisão de outros órgãos federais de supervisão econômica setorial

A exclusão visa a mitigação do risco de contágio entre instituições do setor elétrico por meio do canal financeiro, uma vez que já existe um elevado grau de interdependência entre as empresas em função da exposição a fatores climáticos.

Quanto às deduções das participações em instituições financeiras, de seguros, resseguros e de previdência privada, decorrem do fato de que historicamente empresas destes setores são mais impactadas em momentos de crise. Evitando-se, assim, o que ocorreu, por exemplo, na crise financeira de 2009.

Itens IV e V - Créditos tributários decorrentes de diferenças temporárias que dependam de geração de lucros ou receitas tributáveis futuras para sua realização e Créditos tributários decorrentes de prejuízos fiscais e de base negativa de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido e os originados dessa contribuição relativos a períodos de apuração encerrados até 31 de dezembro de 1998, apurados nos termos do art. 8º da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001.

A dedução dos créditos tributários se justifica pelo fato de que estes só podem ser realizáveis no caso de a empresa estar gerando lucros positivos que possam ser tributáveis, condição improvável em um cenário de situação financeira adversa ou ainda de liquidação da empresa.

Item VI - Dedução dos imóveis rurais ou urbanos e fundos de investimentos imobiliários com lastros em imóveis rurais ou urbanos, considerando reavaliações

Visa excluir ativos cuja liquidez seja restrita e cujo precificação tenha limitações ocasionadas pela falta de homogeneidade nas avaliações realizadas pelo mercado imobiliário. Sendo assim, imóveis rurais, urbanos e fundos imobiliários com lastros em imóveis rurais ou urbano devem ser excluídos para se evitar arbitragens regulatórias.

É importante ressaltar que, para os geradores, o seu parque de geração não deve ser excluído dos ativos imobilizados, ou seja, o parque de geração comporá o Patrimônio Líquido Ajustado.

Item VII - Dedução das despesas antecipadas;

As despesas antecipadas correspondem a desembolsos financeiros realizados para aquisição de produtos ou serviços que serão consumidos ou entregues em períodos contábeis subsequentes. Tais adiantamentos representam uma expectativa com risco associado à sua concretização e, dessa forma, devem ser excluídos.

Item VIII - dedução do valor contábil de todas as dívidas subordinadas emitidas por outra supervisionada da CCEE, inclusive dos saldos dos fundos de investimento que possuam mais de 10% de seu patrimônio líquido composto por dívidas subordinadas emitidas por supervisionadas.

Segundo a Resolução CNSP Nº 391 de 30/10/2020, em particular ao disposto no Art. 2º, define-se: “dívida subordinada: debênture, nota comercial ou qualquer outro instrumento de dívida, emitido por uma supervisionada, que tenha cláusula prevendo a subordinação dos pagamentos aos demais passivos, preferindo apenas aos acionistas no ativo remanescente, se houver, na hipótese de liquidação da supervisionada.”

A dívida subordinada é um instrumento híbrido de financiamento, correspondendo a endividamento que a empresa só pode remunerar após cumprir todos os seus compromissos de serviço de dívida para com os restantes credores comuns. Logo, é possível que, em uma situação de falência de uma empresa do setor elétrico, possa acarretar um impacto nos ativos realizáveis de uma empresa inicialmente sem dificuldades.

Sua justificativa de dedução ao Patrimônio Líquido se assemelha àquela contida no item III, como forma de evitar contágio, bem como evitar dedução das participações diretas ou indiretas de maneira indireta por meio de dívida, o que configuraria como uma arbitragem regulatória.

5.2 ANEXO II – Envio das 5 Maiores Contrapartes

O agente informará a exposição das 5 maiores contrapartes, de forma individual e incluindo mitigadores, considerando a marcação a mercado total e das operações que vencem e/ou são entregues no ciclo das próximas três contabilizações do mercado de curto prazo. A marcação a mercado por contraparte serve para demonstrar o risco financeiro que o agente corre no caso de uma de suas contrapartes não honrar os contratos estabelecidos.

A Análise de Risco Integrada (ARI) é realizada pela área de Monitoramento de Mercado para cada um dos agentes da CCEE. A ARI foi desenvolvida com base em metodologias de análise de crédito muito utilizadas em mercados como o financeiro, bem como entre os comercializadores de energia, e consiste no levantamento de dados qualitativos e quantitativos dos agentes em atividade na CCEE.

Cabe ressaltar que os indicadores serão sempre construídos de modo a preservar a confidencialidade. Desta forma, os parâmetros serão padronizados (AAA, BBB, etc), evitando que seja possível identificar um agente por um resultado muito específico.

Os parâmetros padronizados, com o CNPJ correspondente, são imputados no ambiente de computação confidencial, que identifica a ARI correspondente de cada contraparte, com base no CNPJ encaminhado pelo agente. Cabe ressaltar que o ARI de cada um dos CNPJs não será divulgado ao mercado, sendo essa análise exclusiva do monitoramento da CCEE.