

1. Introdução

Este módulo envolve: Todos os agentes da CCEE

A Lei nº 13.360, de 17 de novembro de 2016, possibilitou as concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica (distribuidoras) venderem, no ambiente de comercialização livre, o excedente de energia contratada acima da totalidade dos seus mercados. Por sua vez, o Decreto nº 9.143, de 22 de agosto de 2017, determinou que a regulamentação da venda de excedentes deveria ser realizada pela ANEEL, e possibilitou a venda aos consumidores livres, bem como aos agentes de geração, autoprodução e comercialização.

A ANEEL regulamentou a venda de excedente pelas distribuidoras, incluindo também a participação dos consumidores especiais. O Mecanismo de Venda de Excedentes ocorre de maneira centralizada, em que os proponentes vendedores (distribuidoras) declaram livremente um ou mais lances de venda, com respectivos preços e quantidades ofertadas, enquanto que os proponentes compradores (demais agentes de mercado), declaram um ou mais lances de compra, com respectivos preços e quantidades pretendidas.

Em posse dessas informações, a CCEE é responsável por determinar os montantes negociados, através do cruzamento das curvas de oferta e demanda, em que o resultado dos efetivos compradores e vendedores são determinados pela quantidade proporcional dos lances atendidos e valorado ao preço do lance do comprador.

A Figura 1 apresenta a relação do módulo de "Mecanismo de Venda de Excedentes" com os demais módulos das Regras de Comercialização.

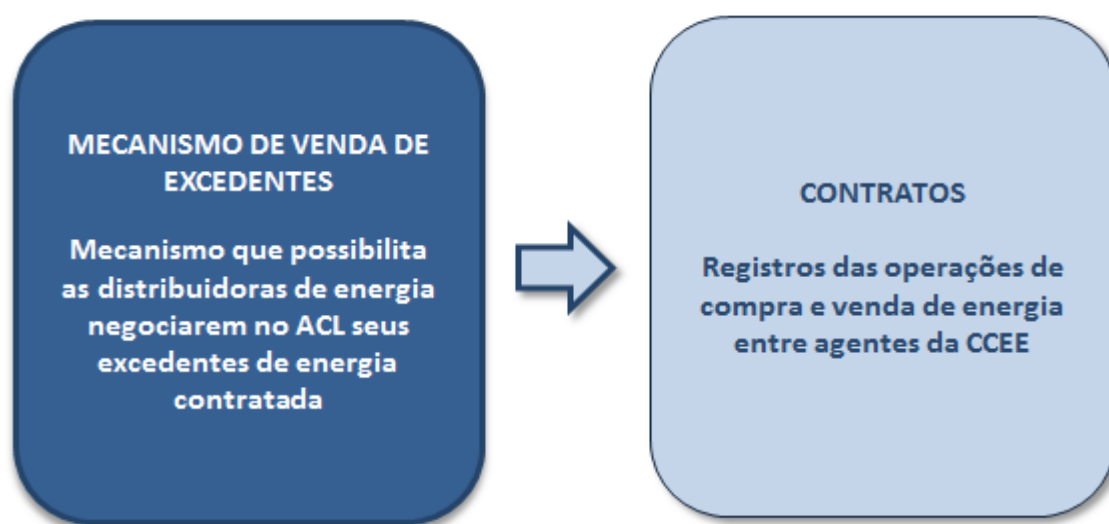


Figura 1: Relação do módulo Mecanismo de Venda de Excedentes com os demais módulos das Regras de Comercialização

1.1. Conceitos Básicos

1.1.1. O Esquema Geral

O módulo "Mecanismo de Venda de Excedentes" (MVE), esquematizado na Figura 2, é composto por uma sequência de etapas de cálculo com o objetivo de apurar e determinar os limites disponíveis para venda, as contratações realizadas, os valores a liquidar e eventuais sanções em caso de inadimplemento no mecanismo:

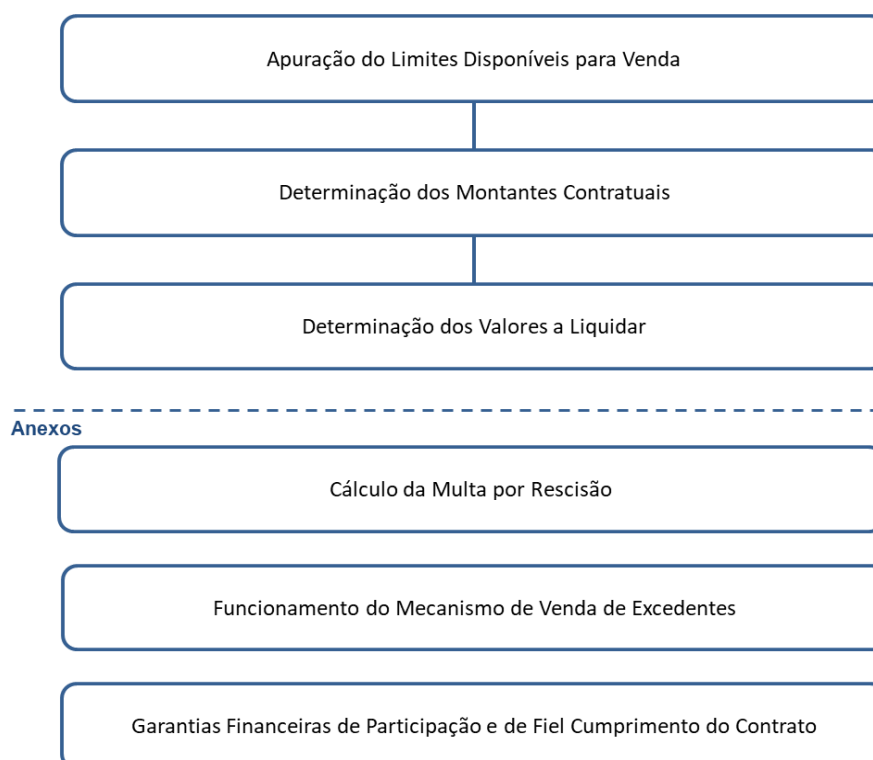


Figura 2: Esquema Geral do Módulo de Regras "Mecanismo de Venda de Excedentes"

São apresentadas abaixo as descrições das etapas da apuração do Mecanismo de Venda de Excedentes que serão detalhadas neste documento:

- **Mecanismo de Venda de Excedentes**
- **Apuração dos Limites Disponíveis para Venda:** apura o montante disponível para venda de excedentes para cada distribuidora em cada um dos produtos e atualiza o saldo disponível para negociação após cada etapa do processamento.
- **Determinação dos Montantes Contratuais:** determina quais são as respectivas contrapartes e os montantes associados, a partir dos resultados do mecanismo.
- **Determinação dos Valores a Liquidar:** apura os valores a pagar e receber relacionados às diversas negociações decorrentes do mecanismo.

Anexos

- **Anexo I - Cálculo da Multa por Rescisão:** apura a multa de rescisão contratual, em caso do não cumprimento das obrigações no Mecanismo de Venda de Excedentes ou desligamento, conforme regulamentação vigente
- **Anexo II - Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedente:** descreve, de forma conceitual, a forma de apuração do mecanismo, como intersecção da curva de oferta e demanda, além de detalhamentos adicionais previstos na sistemática anexa ao ato normativo vigente.
- **ANEXO III – Garantias Financeiras de Participação e de Fiel Cumprimento do Contrato:** Apura os lotes disponíveis para negociação a partir da Garantia de Participação e os valores financeiro da Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato, incluindo a execução e eventual liberação

1.1.2. Mecanismo de Venda de Excedentes

A regulamentação da venda de excedentes possibilitou a criação de dois produtos distintos relacionados ao tipo de energia: convencional não especial e convencional especial, sem desconto associado. Destaca-se que os consumidores especiais podem participar do mecanismo apenas dos produtos relacionados à energia convencional especial em observância às restrições regulatórias previstas em lei. Para os demais agentes é permitido adquirir qualquer tipo de energia em conformidade às Regras de Comercialização.

Com relação à valoração dos montantes negociados no mecanismo, são apresentadas duas modalidades de negociação com o objetivo de possibilitar maior liquidez ao mercado. Assim, serão negociados produtos com preço determinado ex-ante (preço fixo) e produtos com preço vinculado ao PLD do respectivo submercado (PLD + *spread*), em que é determinado, para fins do resultado do mecanismo, o *spread* livremente declarado. É facultado a todos os agentes a participação em ambos as modalidades de preço.

Para participação do mecanismo os proponentes compradores devem aportar a Garantia Financeira de Participação que definirá o número de lotes disponíveis para lances em um determinado processamento, conforme Anexo III deste módulo e Procedimentos de Comercialização.

Adicionalmente, são estabelecidos os prazos de duração de cada um dos produtos e a periodicidade com que o mecanismo deverá ser realizado. Por fim, é facultado ao proponente comprador declarar os submercados de intenção de compra, enquanto que as distribuidoras somente podem negociar no submercado correspondente em que sua área de concessão/carga está localizada.

Em resumo, os produtos relacionados ao mecanismo serão negociados a partir das seguintes características:

- Tipo de Energia: Convencional não especial ou Convencional Especial;
- Preço: Preço Fixo ou PLD + *spread*;
- Prazo (ou vigência): Período de duração do produto negociado. Determinado conforme ato normativo em vigor;
- Submercado: Indicado livremente pelo proponente comprador. Para a distribuidora o submercado deverá obrigatoriamente ser aquele onde sua carga está localizada.

Os critérios para execução dos produtos são determinados no Anexo II deste módulo, enquanto que os prazos para declaração e apuração dos mecanismos estão determinados em procedimento de comercialização específico.

1.1.3. Apuração do Portfólio e limitação para venda

As negociações realizadas no mecanismo cujo tipo de energia seja convencional especial serão decorrentes dos recursos das distribuidoras formado pelos contratos nas modalidades CCEARs de Energia Nova e Contratos Bilaterais Regulados – CBRs, provenientes de empreendimentos cujo lastro seja especial, estando a usina em operação comercial. Serão deduzidos do montante disponível para venda os valores negociados em produtos anteriores, respeitado o prazo de vigência das negociações.

As distribuidoras poderão negociar no mecanismo o limite máximo definido regulamentariamente, com base no consumo contabilizado pela CCEE.

Os preços e os montantes contratuais ofertados pelas distribuidoras não possuem qualquer limitação associada ao Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficit – MCSD, visto que a distribuidora negociará no mecanismo uma parcela do portfólio de compra e não somente uma parcela dos CCEARs.

1.1.4. Resultados das Negociações

Uma vez realizadas as declarações dos lances de venda (preço e quantidade de venda) e dos lances de compra (preço e quantidade de compra), serão apurados para cada produto os respectivos preços e quantidade de equilíbrio. Inicialmente, os lances de venda são classificados do menor para o maior valor com seu respectivo montante associado. De maneira análoga, os lances de compra são classificados, do maior para o menor valor, com o respectivo montante associado, sendo que um mesmo comprador e/ou vendedor puderam realizar múltiplos lances para um mesmo produto.

Em termos conceituais, com a adoção da sistemática de múltiplos lances com preço discriminatório, cada negociação gera um contrato composto por um lance do vendedor e um lance do comprador, em que os montantes negociados são determinados de forma proporcional aos lances atendidos em cada produto e têm como preço de negociação de cada contrato do leilão o preço do lance do proponente comprador.

Já a quantidade de equilíbrio será aquela resultante do atendimento da demanda por todas as ofertas consideradas até o ponto de equilíbrio, representada pelo total de lotes atendidos.

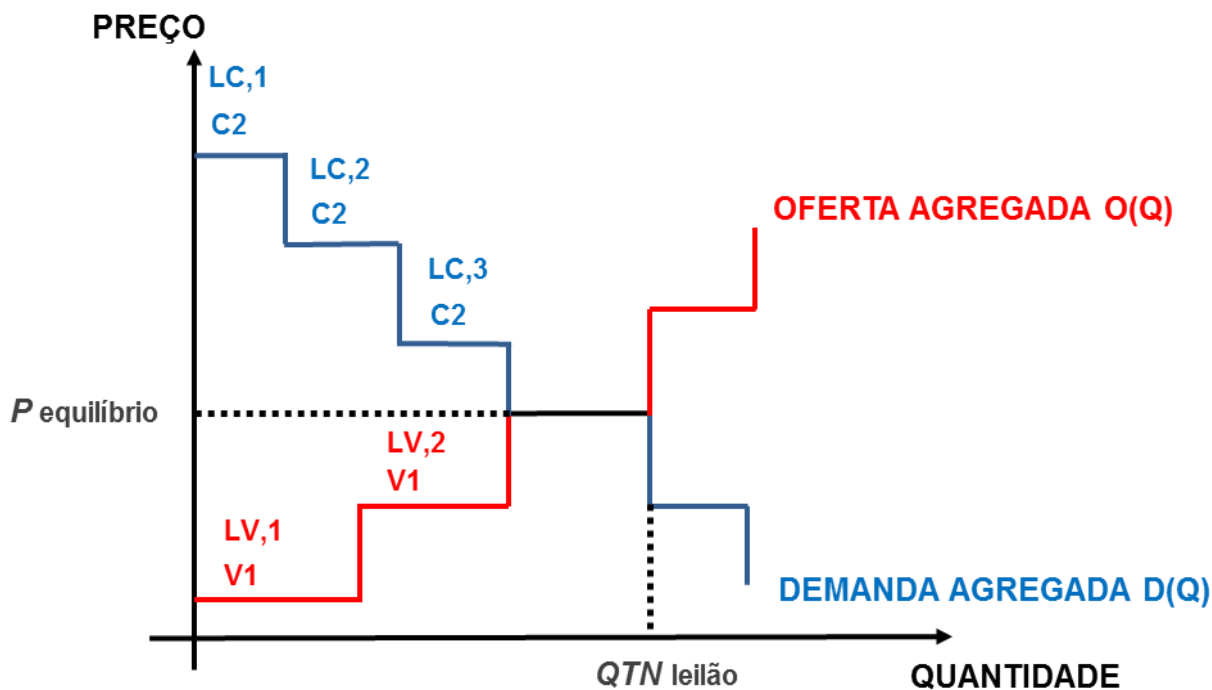


Figura 3 - Exemplo de curvas de oferta e demanda

Conhecidos os respectivos compradores e vendedores, os montantes contratuais são determinados, a partir da proporcionalização de cada distribuidora entre lances dos compradores daquele produto, de forma criar os pares contratuais, que resultarão em obrigação na liquidação do MVE.

Os agentes compradores do mecanismo devem realizar o aporte da Garantia de Fiel Cumprimento de Contrato para registro dos contratos, a depender do produto negociado conforme regulamentação vigente, sendo acionada a Garantia de Participação caso isso não ocorra.

As negociações entre os agentes, com base no resultado do mecanismo, serão representadas através de Contrato de Comercialização de Ambiente Livre - CCEAL, sem possibilidade de edição pelos agentes, com sazonalização e modulação flat.

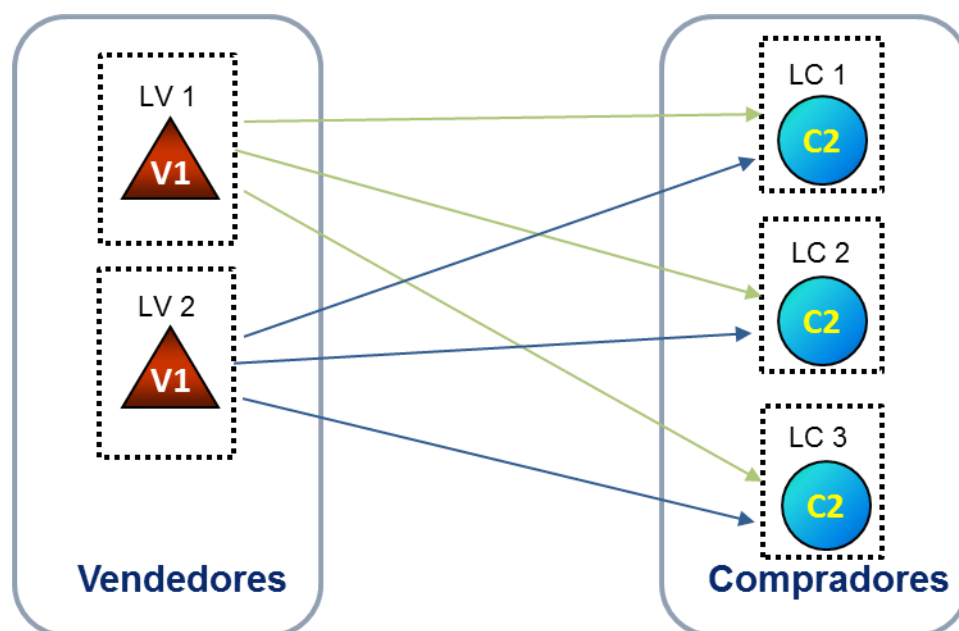


Figura 4 – Relação Contratual entre vendedor e comprador do MVE com múltiplos lances

1.1.5. Liquidação Financeira Centralizada

A CCEE também é a instituição responsável por apurar os respectivos montantes a pagar e a receber para os agentes participantes do mecanismo de acordo com as negociações realizadas, segregado para cada produto negociado. Contudo, apesar da liquidação financeira ocorrer de maneira centralizada, os efeitos decorrentes da inadimplência serão bilaterais, ou seja, somente os agentes vendedores com relação comercial com o agente comprador inadimplente serão afetados pela inadimplência desse agente.

Em caso de inadimplência do comprador na liquidação do mecanismo, serão acionadas as Garantias de Fiel Cumprimento de Contrato para pagamento do contrato, a depender do produto, ou para pagamento da multa por rescisão, apurada devido a descumprimento de obrigação.

2. Determinação das Etapas do Mecanismo de Venda de Excedentes

2.1. Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

Objetivo:

Calcular os limites regulatórios disponíveis para cada distribuidora que participar do mecanismo de venda de excedentes, bem como o saldo disponível para negociação após cada etapa do processamento do mecanismo.

Contexto:

Visto as segregações entre os produtos convencional não especial e convencional especial, se faz necessário apurar o montante disponível de venda para cada distribuidora, considerando os contratos lastreados por usinas com lastro especial que estejam em operação comercial. De maneira análoga, o limite total de venda considerando todos os produtos também deve ser verificado de modo a não ultrapassar o limite definido em ato normativo. A Figura 5 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

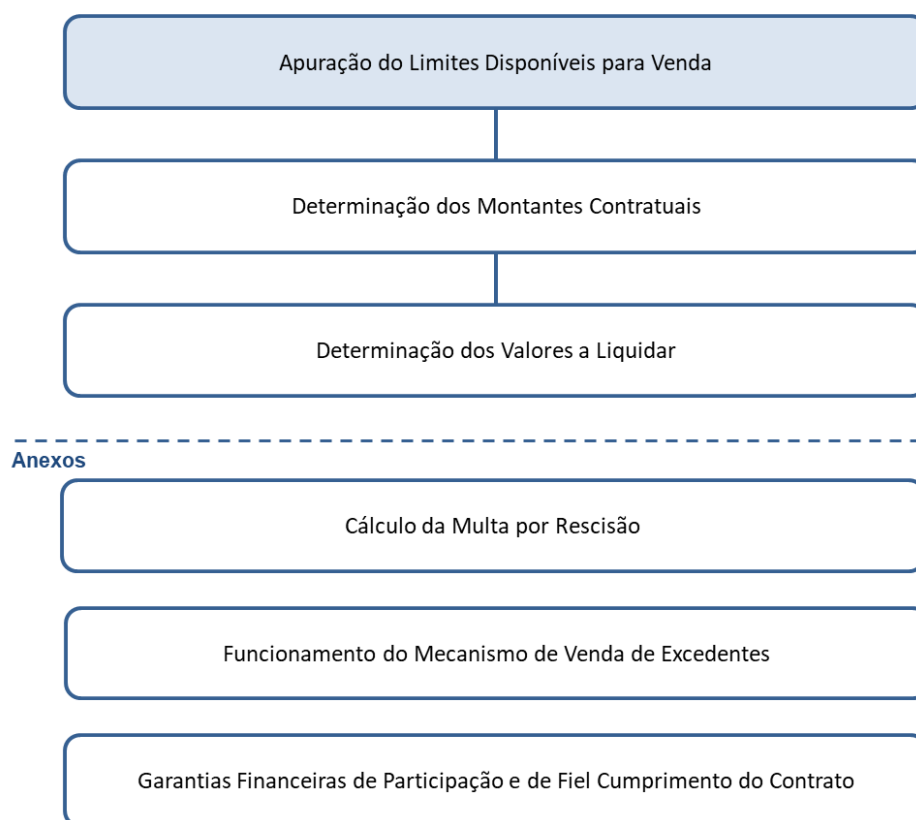


Figura 5: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Mecanismo de Venda de Excedentes"

2.1.1. Detalhamento da Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

1. A apuração dos limites disponíveis para venda de cada distribuidora é realizada de acordo com os seguintes comandos e expressões:
2. A apuração dos montantes disponíveis para negociação será realizada pela CCEE previamente ao período de negociação com vistas a permitir que cada distribuidora participante possa elaborar sua estratégia comercial para sua atuação no MVE. Após a execução de cada etapa do Mecanismo de Venda de Excedentes, o saldo remanescente disponível para negociação será atualizado de modo a permitir que os proponentes vendedores ajustem suas estratégias comerciais para as próximas etapas do processamento do mecanismo.

2.1.2. Apuração da quantidade de Energia Especial disponível

3. Com o objetivo de apurar o montante total de lastro especial para negociação no mecanismo são identificadas as usinas comprometidas com CCEARs e CBR classificadas como especiais, ou seja, que possuam montante contratado de TUSD/TUST inferior a 50 MW.
4. As datas de processamento são definidas pela CCEE e divulgada previamente ao mercado.
5. Os fatores relacionados a apuração de lastro especial para fins do MVE é determinado apenas para usinas com que não tenham ultrapassado a potência injetada no último evento contabilizado e certificado ($F_{PEN_LESP_{p,m-3}=0}$), além de seguirem os demais critérios a seguir:
6. O Fator de Operação Comercial para fins de MVE mensal é apurado tendo como referência o segundo mês anterior ao mês de validade das negociações, e considerando a média daquele respectivo mês, conforme seguinte expressão:

$$F_{COM_MVE_M_{p,mr}} = \frac{\sum_{j \in mr} F_{COM_MVE_{pj}}}{M_{HORAS_m}}$$

$$m = m - 2$$

Onde:

$F_{COM_MVE_M_{p,mr}}$ é o Fator de Operação Comercial Mensal para fins de MVE da parcela de usina “p”, no mês de referência “mr”

$F_{COM_MVE_{pj}}$ é o Fator de Operação Comercial para fins de MVE da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

M_{HORAS_m} é a Quantidade de Horas no mês de apuração “m”

- 6.1. Para usinas hidráulicas em motorização no período de comercialização, e cujo contrato de concessão ou ato regulatório contenha informações referentes à Garantia Física de Motorização, o cálculo do Fator de Operação Comercial para fins do Mecanismo de Venda de Excedentes é obtido pela relação entre a Garantia Física de Motorização das unidades geradoras em operação comercial e a Garantia Física da usina:

$$F_{COM_MVE_{pj}} = \frac{GFIS_MOT_{p,n}}{GF_p}$$

$$\forall j \in m - 2$$

Onde:

$F_{COM_MVE_{pj}}$ é o Fator de Operação Comercial para fins de MVE da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$GFIS_MOT_{p,n}$ é a Garantia Física de Motorização da parcela de usina “p”, referente às “n” unidades geradoras em operação comercial no período de comercialização “j”

GF_p é a Garantia Física da parcela de usina “p”

- 6.2. Para as usinas hidráulicas que tenham motorizado até o período de comercialização, o cálculo do Fator de Operação Comercial associado à Garantia Física é determinado pelos seguintes comandos:

Se:

$$TOGU_{p,j} < NUB_p$$

Então:

$$F_{COM_MVE_{pj}} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j}}{CAP_T_GF_{p,j}} \right)$$

Caso contrário:

$$F_{COM_MVE_{pj}} = 1$$

$$\forall j \in m - 2$$

Onde:

$F_{COM_MVE_{pj}}$ é o Fator de Operação Comercial para fins de MVE da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$TOGU_{p,j}$ é o Total de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

NUB_p é o Número de Unidades Base da parcela de usina “p”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i”, no período de comercialização “j”

$CAP_T_GF_{p,j}$ é a Capacidade Instalada Total associada a Garantia Física da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”

- 6.3. Para as demais usinas, o cálculo do Fator de Operação Comercial é obtido pela relação entre a capacidade das unidades geradoras em operação comercial da usina e a correspondente capacidade total associada a Garantia Física:

$$F_{COM_MVE_{pj}} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j}}{CAP_T_GF_{p,j}} \right)$$

$$\forall j \in m - 2$$

Onde:

$F_{COM_MVE_{pj}}$ é o Fator de Operação Comercial para fins de MVE da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i”, no período de comercialização “j”

$CAP_T_GF_{p,j}$ é a Capacidade Instalada Total associada a Garantia Física da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”

7. Para verificar o montante disponível preliminar de cada distribuidor é verificado o lastro disponível a depender das informações disponíveis no momento do processamento, e a proporção de carga em cada submercado, conforme as seguintes expressões:

Para o ano de processamento:

$$MONT_EE_{a,s,x,f*} = \sum_{e \in ECA} (EE_PREV_OP_{e,x,f*} + EE_ANT_OP_{e,x} + EE_ANT_DG_{e,x}) * FPC_{a,s,j*}$$

Para os demais anos:

$$MONT_EE_{a,s,x,f} = \sum_{e \in ECA} EE_PREV_OP_{e,x,f} * FPC_{a,s,j*}$$

Para $\forall f \in vn$

Onde:

MONT_EE_{a,s,x,f} é a Montante de Energia Especial da distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

EE_PREV_OP_{e,x,f} é a Energia Especial Prevista considerando Operação Comercial por Energia Especial relativo ao contrato “e”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

EE_ANT_OP_{e,x} é a Energia Especial de mês Anterior considerando Operação Comercial do contrato “e”, no processamento “x”

EE_ANT_DG_{e,x} é a Energia Especial do mês Anterior considerando Demais Degradações do contrato “e”, no processamento “x”

FPC_{a,s,j} é o Fator de Proporção do Consumo Atendido por CCEAR, CCGF e CCEN do perfil de agente “a”, no submercado de consumo “s”, para o período de comercialização “j”

“ECA” é o conjunto de contratos de compra “e” do perfil de agente “a”

“j*” referem-se ao último período de comercialização “j” do último mês contabilizado e certificado (“m-3”)

“ECA” é o conjunto de contratos de compra “e” do perfil de agente “a”

“f*” refere-se ao ano atual

“V_n” Vigência do ano seguinte até cinco anos subsequentes a esse

- 7.1. A energia especial prevista é verificada por ano e por processamento pelo montante contratado considerando o horizonte futuro e as informações disponíveis de operação comercial e perdas internas no momento da apuração, conforme as seguintes expressões:

Para o ano de processamento:

$$EE_PREV_OP_{e,x,f} = \sum_{m \in \text{ant_v_dez}} \left(\sum_{e \in CCEAR} QM_{e,mr} + \sum_{e \in CBR} (MV_{e,v} * V_HORAS_v) \right) * F_COM_MVE_{p,j^*} * F_PDI_GF_{p,f-1}$$

Para os demais anos:

$$EE_PREV_OP_{e,x,f} = \left(\sum_{e \in CCEAR_Q} QA_{e,f} + \sum_{e \in CBR} \sum_{m \in f} (MV_{e,v} * V_HORAS_v) + \sum_{e \in CCEAR_D} \sum_{m \in f} (MMC_{e,m} * M_HORAS_m) \right) * F_COM_MVE_{p,j^*} * F_PDI_GF_{p,f-1}$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

EE_PREV_OP_{e,x,f} é a Energia Especial Prevista considerando Operação Comercial por Energia Especial relativo ao contrato “e”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

QM_{e,mr} é a Quantidade Sazonalizada do Contrato “e”, no mês de referência “mr”

MV_{e,v} é o Montante na Vigência do contrato “e”, na vigência “v”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência “v” compreendida pelo período de vigência do contrato

F_COM_MVE_{p,j} é o Fator de Operação Comercial para fins de MVE da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

F_PDI_GF_{p,f} é o Fator de Ajuste da Garantia Física em função da Média das Perdas Internas da parcela de usina “p”, no ano de apuração “f”

“j*” é a última hora do mês “m-2” anterior ao início dos produtos do processamento “x”

“f*” refere-se ao ano atual

“p” é a usina comprometida com o contrato “e”

“ant_v_dez” é o período entre o mês anterior ao mês do processamento “x”, limitado ao próprio ano, até dezembro do mesmo ano

“CBR” é o conjunto de contratos “e”, que representam os contratos bilaterais regulados

“f*” refere-se ao ano atual

“V_n” Vigência do ano seguinte até cinco anos subsequentes a esse

- 7.2. A energia especial proveniente do mês anterior, considerando apenas as informações conhecidas até o momento, é apurado para o segundo mês anterior, conforme seguinte equação:

$$EE_ANT_OP_{e,x} = QM_{e,mr} * F_COM_MVE_{p,mr} * F_PDI_GF_{p,f-1}$$

$$mr = m - 2$$

$$\forall e \in CCEAR$$

$$\forall e \in CBR$$

Onde:

EE_ANT_OP_{e,x} é a Energia Especial de mês Anterior considerando Operação Comercial do contrato “e”, no processamento “x”

QM_{e,mr} é a Quantidade Sazonalizada do Contrato “e”, no mês de referência “mr”

F_COM_MVE_{M_{p,mr}} é o Fator de Operação Comercial Mensal para fins de MVE da parcela de usina “p”, no mês de referência “mr”

F_PDI_GF_{p,f} é o Fator de Ajuste da Garantia Física em função da Média das Perdas Internas da parcela de usina “p”, no ano de apuração “f”

“p” é a usina comprometida com o contrato “e”

- 7.3. Por sua vez, a energia especial considerando aquelas degradações dos últimos meses contabilizados e certificados disponíveis no ano civil, verificam todos os demais fatores de degradação, conforme a seguinte expressão:

$$EE_ANT_DG_{e,x} = \sum_{m \in \text{ant_m-2}} (QM_{e,mr} * F_PDI_GF_{p,f-1} * F_DNG_MVE_{p,mr})$$

$$\forall e \in CCEAR$$

$$\forall e \in CBR$$

Onde:

$EE_ANT_DG_{e,x}$ é a Energia Especial do mês Anterior considerando as demais Degradações do contrato “e”, no processamento “x”

$QM_{e,mr}$ é a Quantidade Sazonizada do Contrato “e”, no mês de referência “mr”

$F_DNG_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Degradação para fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de referência “mr”

$F_PDI_GF_{p,f}$ é o Fator de Ajuste da Garantia Física em função da Média das Perdas Internas da parcela de usina “p”, no ano de apuração “f”

“p” é a usina comprometida com o contrato “e”

“ant_m-2” é o período entre o início do ano até o mês anterior ao “m-2”, limitado ao próprio ano

- 7.3.1. O Fator de Degradação para fins de MVE da usina é utilizado para definir outras degradações conhecidas, que não foram utilizadas nos demais meses, considerando a indisponibilidade, redução de Garantia Física, perdas e ultrapassagem de potência injetada, conforme seguinte equação:

Para usinas hidráulicas participantes do MRE do tipo de energia especial

$$F_DNG_MVE_{p,mr} = FNC_PROD_MVE_{p,mr} * F_DEG_M_MVE_{p,mr} * (1 - F_PEN_LESP_{p,mr})$$

Para as demais usinas com o tipo de energia especial

$$F_DNG_MVE_{p,mr} = F_DISP_{p,mr} * FNC_PROD_MVE_{p,mr} * F_DEG_M_MVE_{p,mr} * (1 - F_PEN_LESP_{p,mr})$$

$$\forall mr \in ant_m - 2$$

Onde:

$F_DNG_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Degradação para fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de referência “mr”

$F_DISP_{p,mr}$ é o Fator de Disponibilidade da parcela de usina “p”, no mês de referência “mr”

$FNC_PROD_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Normalização do Comprometimento para fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de referência “mr”

$F_DEG_M_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Degradação Mensal fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de referência “mr”

$F_PEN_LESP_{p,mr}$ é o Sinalizador de Ultrapassagem de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial da parcela de usina “p”, no mês de referência “mr”

“ant_m-2” é o período entre o início do ano até o mês anterior ao “m-2”, limitado ao próprio ano

- 7.3.2. O Fator de Normalização do Comprometimento para fins de MVE da usina é utilizado para verificar se os contratados regulados ultrapassaram a Garantia Física, em função da republicação deste valor, e é calculado conforme segue:

$$FNC_PROD_MVE_{p,mr} = \min \left(1; \frac{GF_p}{TOT_GF_PROD_{p,mr} + \frac{\sum_{m \in f} \sum_{e \in ECCEARQ} QM_{e,mr}}{\sum_{m \in f} M_HORAS}} \right)$$

$$\forall mr \in ant_m - 2$$

Onde:

$FNC_PROD_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Normalização do Comprometimento para fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de referência “mr”

GF_p é a Garantia Física da parcela de usina “p”

$TOT_GF_PROD_{p,mr}$ é o Total de Garantia Física Comprometida com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contrato de Energia de Reserva por Quantidade da parcela de usina “p”, no mês de referência “mr”

$QM_{e,mr}$ Quantidade Mensal associada ao contrato “e”, no mês de referência “mr”

M_HORAS_m é a Quantidade de Horas no mês de apuração “m”

“ECCEARQ” é o Conjunto dos Contratos CCEARs na modalidade quantidade com a qual a parcela de usina “p” está vinculada

“ant_m-2” é o período entre o início do ano até o mês anterior ao “m-2”, limitado ao próprio ano

- 7.3.3. O Fator de Degradação Mensal para fins de MVE da usina é utilizado para verificar a degradação média, tanto das perdas da rede básica quanto das perdas da rede compartilhada, e do fator de operação comercial, sendo calculado conforme equação:

$$F_DEG_M_MVE_{p,mr} = \frac{\sum_{j \in mr} UXP_GLF_{p,j} * F_PRC_GF_{p,j} * F_COMERCIAL_{p,j}}{M_HORAS_m}$$

$$\forall mr \in ant_m - 2$$

Onde:

$F_DEG_M_MVE_{p,mr}$ é o Fator de Degradação Mensal fins de MVE da parcela de usina “p”, comprometida no mês de apuração “mr”

$UXP_GLF_{p,j}$ é o Fator de Rateio de Perdas de Geração associado à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_PRC_GF_{p,j}$ é o Fator de Ajuste da Garantia Física em função das Perdas da Rede Compartilhada da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_COMERCIAL_{p,j}$ é o Fator de Operação Comercial da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

M_HORAS_m é a Quantidade de Horas no mês de apuração “m”

“ant_m-2” é o período entre o início do ano até o mês anterior ao “m-2”, limitado ao próprio ano

8. O Montante de Energia de Lastro Especial deve ser atualizado de forma a considerar eventuais vendas realizadas em processamentos anteriores, considerando o prazo dos contratos resultantes do mecanismo, conforme a seguinte expressão:

$$MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f} = \max \left(0; MONT_EE_{a,s,x,f} - \sum_{v \in f} \sum_{e \in s} \sum_{\substack{e \in CVE_ESP \\ e \in EVA}} MV_{e,v} * V_HORAS_{v*} \right)$$

$$\text{Para } \forall f \in v_n$$

Onde:

MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f} é a Montante Atualizado de Energia Especial da distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

MONT_EE_{a,s,x,f} é a Montante de Energia Especial da distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

MV_{e,v} é o Montante na Vigência do contrato “e”, na vigência “v”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência “v” compreendida pelo período de vigência do contrato

“CVE_ESP” é o Contrato de Venda de Excedente de Energia Especial

“EVA” é o conjunto de contratos de venda “e” do perfil de agente “a”

“s” é o submercado de registro do contrato “e”

“V*” corresponde ao número de horas do período de vigência limitado ao ano de apuração f

“V_n” Vigência do ano seguinte até cinco anos subsequentes a esse

Importante:

Os Montantes Atualizados de Energia Especial serão calculados de forma preliminar nas Regras de Comercialização, verificando os contratos provenientes de processamentos anteriores.

Destaca-se que, durante o processamento do mecanismo a quantidade será atualizada diretamente no CliqCCEE, de forma considerar as negociações anteriores no processamento, utilizando os valores em MWh.

2.1.3. Apuração da quantidade com relação ao limite regulatório

9. Além disso, se faz necessário apurar o montante regulatório definido como limite para venda através do Mecanismo de Venda de Excedentes. Tal limite, considera de forma preliminar o valor percentual definido regulatoriamente, multiplicado pela carga anual do ano de referência, conforme seguinte expressão:

$$TRC_PRE_MVE_{a,s,x,f} = LIM_MVE_{a,x,f} * TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f}$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

TRC_PRE_MVE_{a,s,x,f} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, no ano de apuração “f”

LIM_MVE_{a,x,f} é o Limite máximo para negociação no MVE do perfil do agente distribuidor “a”, para o processamento “x”, no ano de apuração “f”

TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f} é o Consumo Anual para fins do MVE do perfil do agente distribuidor “a”, por submercado “s”, no ano de apuração “f”

“f*” refere-se ao ano de referência, calculado no último dezembro, anterior ou igual ao processamento

“V_n” Vigência do ano seguinte até cinco anos subsequentes a esse

- 9.1. O Consumo Anual para fins de MVE, é aquele verificado nos 12 últimos meses contabilizados e certificados, conforme seguinte expressão:

$$TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f} = \sum_{m \in 12M} \sum_{j \in m} TRC_H_{a,s,j}$$

Onde:

TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f} é o Consumo Anual para fins do MVE do perfil do agente distribuidor “a”, por submercado “s”, no ano de apuração “f”

TRC_H_{a,s,j} é o Consumo Total Horário do perfil de agente “a”, por submercado “s”, no período de comercialização “j”

“12M” é o conjunto de meses compreendidos nos 12 (doze) meses anteriores ao mês de apuração “m”, contabilizados e certificados

Importante:

O Consumo Anual para fins do MVE será apurado apenas uma vez, em dezembro.

10. Para os produtos com vigência trimestral, a energia total disponível também será limitada por um limite específico, de acordo com limite regulatório, conforme seguinte equação:

$$TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v} = LIM_MVE_VIG_{a,x,f} * TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f}$$

Onde:

TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, na vigência “v”

TRC_ANUAL_MVE_{a,s,f} é o Consumo Anual para fins do MVE do perfil do agente distribuidor “a”, por submercado “s”, no ano de apuração “f”

LIM_MVE_VIG_{a,x,f} é o Limite máximo para negociação no MVE na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, para o processamento “x”, no ano de apuração “f”

11. O Consumo Médio para fins de MVE com vigência trimestral e mensal, em MWmédio, é dado conforme a seguinte expressão:

$$TRC_PRE_MVE_MED_{a,s,x,v} = \frac{TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v}}{\sum_{m \in v} M_HORAS_m}$$

Onde:

TRC_PRE_MVE_MED_{a,s,x,v} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral e mensal, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, na vigência “v”

TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, na vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

2.1.4. Apuração dos limites preliminares disponíveis para venda

12. São verificados dois limites para inserção da declaração de venda do distribuidor, um referente a energia especial convencional e outro relacionado a energia convencional não especial, podendo um influenciar ao outro, conforme sistemática do leilão. No caso de produtos trimestrais e mensais existem limites específicos, devido a restrição regulatória.

Importante:

Durante o processamento do mecanismo, as quantidades serão atualizadas diretamente na plataforma de negociação, de forma a considerar as negociações de produtos anteriores, no mesmo processamento, conforme detalhado no Anexo II.

2.1.5. Apuração dos limites preliminares disponíveis para venda total

13. A quantidade total disponível para venda de energia, considerando energia especial e não especial, é determinada apenas pelo consumo líquido para fins de MVE, abatidas das vendas no ano, conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f} = \max \left(0; \left(TRC_PRE_MVE_{a,s,x,f} - \sum_{v \in f} \sum_{e \in s} \sum_{\substack{e \in CVE \\ e \in EVA}} MV_{e,v} * V_HORAS_{v*} \right) \right)$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

$QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f"

$TRC_PRE_MVE_{a,s,x,f}$ é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", para o processamento "x", no ano de apuração "f"

$MV_{e,v}$ é o Montante na Vigência do contrato "e", na vigência "v"

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência "v" compreendida pelo período de vigência do contrato

"CVE" é o Contrato de Venda de Excedente

"EVA" é o conjunto de contratos de venda "e" do perfil de agente "a"

"s" é o submercado de registro do contrato "e"

"v*" corresponde está limitado ao número de horas do ano "f"

"V_n" Vigência do ano atual até seis anos subsequentes a esse

14. A quantidade total disponível para venda de energia, em MWmédio para cada um dos anos, é dado conforme a seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_MED_{a,s,x,f} = \frac{QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f}}{\sum_{m \in f} M_HORAS_m}$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

$QUANT_TOT_DISP_MED_{a,s,x,f}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f"

$QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f"

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração "m"

"V_n" Vigência do ano seguinte até os próximo cinco anos

15. A quantidade total disponível para venda no ano, em MWmédio, é dada, para os produtos plurianuais, pelo menor valor anual compreendido na vigência, ou no caso dos produtos anuais e intraanuais será equivalente a quantidade total disponível para venda de energia, conforme seguinte equação:

Para os produtos plurianuais:

$$QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v} = \min_v (QUANT_TOT_DISP_MED_{a,s,x,f})$$

Caso Contrário:

$$QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v} = QUANT_TOT_DISP_MED_{a,s,x,f}$$

$\forall v \in f$

Onde:

$QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na vigência, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v"

$QUANT_TOT_DISP_MED_{a,s,x,f}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f"

"min_v" refere-se ao dado de menor valor anual "f" compreendido na vigência "v"

16. A quantidade disponível na vigência trimestral é atualizada sendo limitada pelo total disponível no ano, conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} = \min (TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v}; QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f*})$$

Somente "v" de produtos de três meses

Onde:

QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

“f*” refere-se ao ano atual

17. A quantidade disponível na vigência trimestral, em MWmédio, é dada, de forma preliminar, conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_VIG_MED_{a,s,x,v} = \frac{QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v}}{\sum_{m \in v} M_HORAS_m}$$

Somente “v” de produtos de três meses

Onde:

QUANT_DISP_VIG_MED_P_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Preliminar, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

18. A quantidade preliminar de energia disponível para venda nos produtos de vigência mensal é dada em função do limite mínimo da quantidade de energia disponível para venda na vigência e o montante regulatório disponível para venda, conforme seguinte equação:

$$QUANT_PRE_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} = \min(QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v}; TRC_PRE_MVE_MED_{a,s,x,v} * M_HORAS_m)$$

$m \in v$

Onde:

QUANT_PRE_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Preliminar Disponível para Venda de Energia, dos produtos com vigência mensal, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

TRC_PRE_MVE_MED_{a,s,x,v} é o Consumo Total Preliminar para Fins de MVE, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral e mensal, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, para o processamento “x”, na vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

19. A quantidade total de energia disponível para venda na vigência mensal é atualizada sendo limitada pelo total disponível no mês, descontando as vendas ocorrida até o processamento, conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} = QUANT_PRE_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} - \left(\sum_{e \in s} \sum_{\substack{e \in CVE \\ e \in EVA}} MV_{e,v} * V_HORAS_v \right)$$

Onde:

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_PRE_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Preliminar Disponível para Venda de Energia, dos produtos com vigência mensal, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

MV_{e,v} é o Montante na Vigência do contrato “e”, na vigência “v”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência “v” compreendida pelo período de vigência do contrato

20. A quantidade total de energia disponível para venda na vigência mensal, em MWmédio, é dada conforme a seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v} = \frac{QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v}}{M_HORAS_m}$$

$m \in v$

Onde:

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

21. A quantidade disponível na vigência trimestral, em MWmédio, é dada conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_DISP_VIG_MED_{a,s,x,v} = \min_v(QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v*}).$$

Somente “v” de produtos de três meses

Onde:

QUANT_TOT_DISP_VIG_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

“min_v” refere-se ao dado da vigência mensal “v*” contido na vigência “v”

2.1.6. Apuração dos limites preliminares disponíveis para venda especial

22. A quantidade disponível para venda de energia especial é determinada pela quantidade de energia especial atualizada, limitada pela quantidade disponível total, conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f} = \min(MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f}; QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f})$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f} é a Montante Atualizado de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

“V_n” Vigência do ano atual até seis anos subsequentes a esse

Importante:

Durante o processamento do mecanismo, a quantidade será atualizada diretamente na plataforma de negociação, de forma a considerar as negociações de produtos anteriores, no mesmo processamento, conforme detalhado no Anexo II.

23. A quantidade disponível para venda de energia especial, em MWmédio, é dada conforme a seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_MED_{a,s,x,f} = \frac{QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f}}{\sum_{m \in f} M_HORAS_m}$$

Para $\forall f \in v_n$

Onde:

QUANT_DISP_EE_MED_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

24. A quantidade total disponível para venda no ano, em MWmédio, é dada, para os produtos plurianuais, pelo menor valor anual compreendido na vigência, ou no caso dos produtos anuais e intraanuais será equivalente a quantidade total disponível para venda de energia, conforme seguinte equação:

Para os produtos plurianuais:

$$QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v} = \min_v(QUANT_DISP_EE_MED_{a,s,x,f})$$

Caso Contrário:

$$QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v} = QUANT_DISP_EE_MED_{a,s,x,f}$$

$\forall v \in f$

Onde:

QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Disponível de Energia Especial no período, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_DISP_EE_MED_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

“min_v” refere-se ao dado de menor valor anual “f” compreendido na vigência “v”

25. A quantidade disponível para venda de energia especial também é limitada nos produtos com vigência mensal e trimestral, de acordo com o limite regulatório, conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_VIG_{a,s,x,v} = \min(QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v}; QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f})$$

Onde:

QUANT_DISP_EE_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, para a vigência “v”

QUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

26. A quantidade disponível de energia especial na vigência trimestral, em MWmédio, é dada conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_VIG_MED_{a,s,x,v} = \frac{QUANT_DISP_EE_VIG_{a,s,x,v}}{\sum_{m \in v} M_HORAS_m}$$

Somente “v” de produtos de três meses

Onde:

QUANT_DISP_EE_VIG_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial, em MW médio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_DISP_EE_VIG_{a,s,x,v} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, para a vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

27. A quantidade de energia especial disponível para venda nos produtos de vigência mensal é dada em função do limite mínimo da quantidade de energia especial disponível para venda na vigência e o montante regulatório disponível para venda, conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_MENSAL_{a,s,x,v} = \min(QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f}; QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v})$$

Onde:

QUANT_DISP_EE_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Mensal do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f} é a Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

28. A quantidade total de energia disponível para venda na vigência mensal, em MWmédio, é dada conforme a seguinte equação:

$$QUANT_MENSAL_MED_{a,s,x,v} = \frac{QUANT_DISP_EE_MENSAL_{a,s,x,v}}{M_HORAS_m}$$

Onde:

QUANT_MENSAL_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial na Vigência Mensal, em MW médio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

QUANT_DISP_EE_MENSAL_{a,s,x,v} é a Quantidade total Disponível de Energia Especial no Mês do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, para a vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

2.1.7. Dados de Entrada da Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

CAP_{i,j}	Capacidade Instalada	
	Descrição	Capacidade instalada associada a cada ponto de medição “i” da unidade geradora associada à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”
	Unidade	MW
	Fornecedor	Cadastro do Sistema Elétrico
	Valores Possíveis	Positivos
CAP_T_GF_{p,j}	Capacidade Instalada Total associada a Garantia Física	
	Descrição	Capacidade Instalada Total associada a Garantia Física da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”, definida conforme ato autorizativo da ANEEL
	Unidade	MW
	Fornecedor	Cadastro do Sistema Elétrico
	Valores Possíveis	Positivos
F_COMERCIAL_{p,j}	Fator de Operação Comercial	
	Descrição	Estabelece a relação entre a capacidade das máquinas em operação comercial de uma parcela de usina “p” em relação à sua capacidade total, no período de comercialização “j”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (Determinação da Geração de Teste e Geração Reconciliada)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
F_DISP_{p,m}	Fator de Disponibilidade	
	Descrição	Fator de Disponibilidade para ajuste de Garantia Física da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (ANEXO I – Cálculo do Fator de Disponibilidade)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
F_PDI_GF_{p,f}	Fator de Ajuste da Garantia Física em Função da Média das Perdas Internas	
	Descrição	Fator utilizado para abater as perdas internas da Garantia Física da parcela de usina “p”, no ano de apuração “f”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (Cálculo das Perdas Internas de Usinas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
F_PEN_LESP_{p,m}	Sinalizador de Ultrapassagem do Limite de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial	
	Descrição	Sinalizador de Ultrapassagem do Limite de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (ANEXO VI - Verificação da Ultrapassagem dos Limites da Potência Injetada)
	Valores Possíveis	0 ou 1
F_PRC_GF_{p,j}	Fator de Ajuste da Garantia Física em Função das Perdas da Rede Compartilhada	
	Descrição	Fator de Ajuste da Garantia Física em função das Perdas da Rede Compartilhada da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Medição Contábil (ANEXO II – Cálculo das Perdas Internas e Perdas da Rede Compartilhada de Usinas)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
FPC_{a,s,j}	Fator de Proporção do Consumo Atendido por CCEAR, CCGF e CCEN	
	Descrição	Fator de Proporção do Consumo Atendido por CCEAR, CCGF e CCEN do perfil de agente “a”, no submercado de consumo “s”, no período de comercialização “j”
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	Tratamento de Exposições (Cálculo de Exposições de CCEARs, CCGFs e CCENs)
	Valores Possíveis	Positivos

Garantia FísicaGF_p

Descrição	Garantia Física definida para a parcela da usina “p” conforme ato regulatório específico. Esse valor pode ser revisado pela EPE no caso de usinas não hidráulicas com modalidade de despacho do tipo IB, IIB, IIC ou III
Unidade	MW médio
Fornecedor	MME/EPE/ANEEL
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Garantia Física de MotorizaçãoGFIS_MOT_{p,n}

Descrição	Garantia Física Média no período de motorização “n”<NUBp, da parcela de usina “p”, referente às “n” Unidades Geradoras em operação comercial, informado no ato regulatório
Unidade	MWh/h
Fornecedor	MME/ANEEL/EPE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Limite máximo para negociação no MVELIM_MVE_{a,x}

Descrição	Limite máximo para negociação no MVE do perfil do agente distribuidor “a”, para o processamento “x”
Unidade	Percentual
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Entre 0 e 1

Limite máximo para negociação no MVE na vigênciaLIM_MVE_VIG_{a,x,v}

Descrição	Limite máximo para negociação no MVE na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, para o processamento “x”, no mês da vigência “v”
Unidade	Percentual
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Entre 0 e 1

Montante Médio ContratadoMMC_{e,m}

Descrição	Montante Médio Contratado “e” no mês de apuração “m”
Unidade	MW médio
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade de horasM_HORAS_m

Descrição	Quantidade de horas no mês de apuração “m”
Unidade	Horas
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

Montante na Vigência do contratoMV_{e,v}

Descrição	Montante do contrato “e”, na vigência “v”
Unidade	MW médio
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número de Unidades Base da UsinaNUB_p

Descrição	Quantidade mínima de Unidades Geradoras em operação comercial de uma usina hidráulica, para que esta seja capaz de gerar sua Garantia Física total. Para usinas cujo contrato de concessão define o montante da Garantia Física por Unidade Geradora, o valor dessa variável obedece ao estabelecido no ato regulatório. Para usinas cujo contrato de concessão não define o montante da Garantia Física por Unidade Geradora, o valor dessa variável é definido como sendo o total de unidades geradoras da usina
Unidade	n.a.
Fornecedor	Cadastro do Sistema Elétrico
Valores Possíveis	Positivos

Quantidade Anual do ContratoQA_{e,f}

Descrição	Quantidade Anual do Contrato “e”, no ano de apuração “f”
Unidade	MWh
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Sazonalizada do ContratoQM_{e,m}

Descrição	Quantidade Sazonalizada do Contrato “e” no mês de apuração “m”
Unidade	MWh
Fornecedor	Contratos
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número Total de Unidades Geradoras em Operação Comercial de uma UsinaTOGU_{p,j}

Descrição	Número Total de Unidades Geradoras em Operação Comercial de uma parcela de usina hidráulica “p”, em fase de motorização, no período de comercialização “j”. Deverá retratar a entrada em operação comercial de novas unidades
Unidade	n.a.
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total de Garantia Física Comprometida com ProdutosTOT_GF_PROD_{p,m}

Descrição	Total de Garantia Física Comprometida com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contrato de Energia de Reserva por Quantidade da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”
Unidade	MW médio
Fornecedor	Comprometimento das Usinas (Tratamento das Variáveis Iniciais Utilizadas para Cálculo do Comprometimento das Usinas com Contratos Regulados)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Consumo Total Horário do AgenteTRC_H_{a,s,j}

Descrição	Informação consolidada correspondente ao consumo de cada perfil de agente “a”, por submercado “s”, no período de comercialização “j”
Unidade	MWh
Fornecedor	Medição Contábil (Consolidação de Informações Ajustadas de Geração e Consumo)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Fator de Rateio de Perdas de Geração Associado à UsinaUXP_GLF_{p,j}

Descrição	Fator de Perdas da Rede Básica a ser associado à parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”. Caso a parcela da usina não participe do rateio de perdas da Rede Básica, o UXP_GLF _{p,j} é igual a 1
Unidade	n.a.
Fornecedor	Medição Contábil (Cálculo dos Fatores de Perdas de Geração e Consumo)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade de Horas da VigênciaV_HORAS_v

Descrição	Quantidade de horas da Vigência “v”, limitada ao mês de contabilização para cada contrato
Unidade	hora
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

2.1.8. Dados de Saída da Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda**Quantidade Disponível de Energia Especial**QUANT_DISP_EE_{a,s,x}

Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”
Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na VigênciaQUANT_DISP_EE_VIG_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, para a vigência “v”
Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de EnergiaQUANT_TOT_DISP_{a,s,x}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”
Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na VigênciaQUANT_TOT_DISP_VIG_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
-----------	--

Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Disponível de Energia Especial

QUANT_DISP_EE_{a,s,x,f}

Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Disponível de Energia Especial no período, em MWmédio, de Energia Especial

QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial no período, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial, em MW médio, dos produtos com vigência trimestral

QUANT_DISP_EE_VIG_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial, em MW médio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial na Vigência Mensal, em MWmédio

QUANT_MENSAL_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial na Vigência Mensal, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral

QUANT_TOT_DISP_VIG_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia, em MWmédio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal, em MWmédio

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência Mensal, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na vigência, em MWmédio

QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v}

Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na vigência, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	MWmédio
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.2. Determinação dos Montantes Contratuais

Objetivo:

Determinar, com base no resultado das negociações do leilão, os montantes contratuais entre vendedores e os respectivos compradores do mesmo produto.

Contexto:

Uma vez determinado as negociações, é a CCEE quem será responsável por registrar os montantes contratuais entre os vendedores e compradores de cada produto daquele processamento no SCL. Os montantes contratuais serão utilizados para a contabilização e liquidação do MCP, além da aferição de penalidades. A Figura 6 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

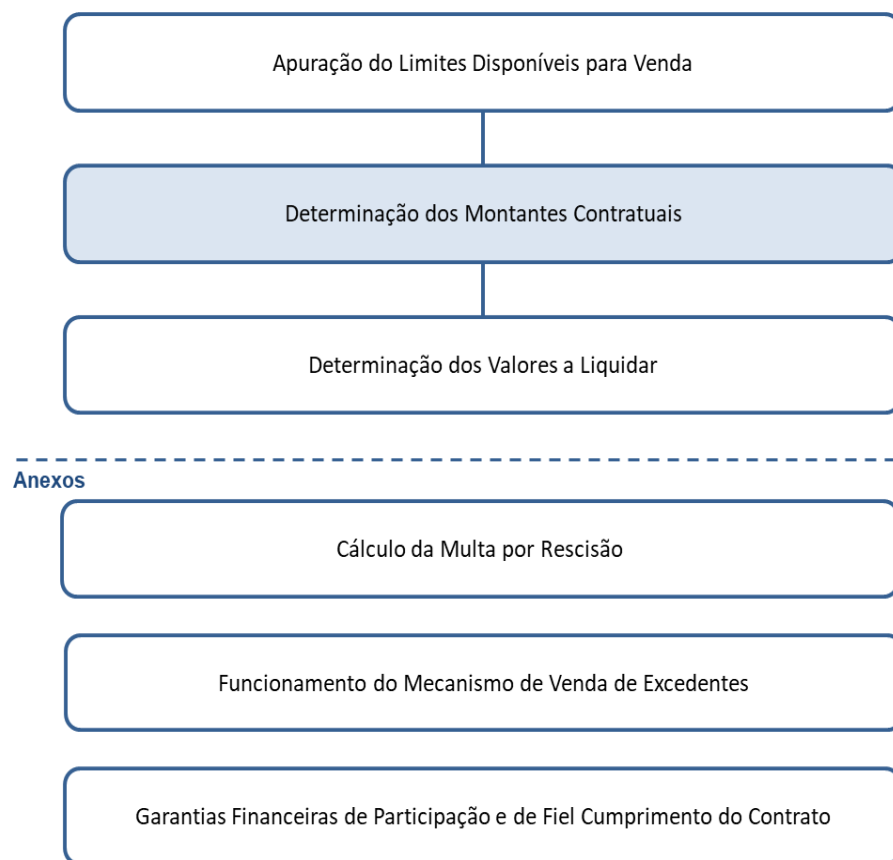


Figura 6: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

2.2.1. Detalhamento da Apuração dos Montantes Contratuais

29. A apuração dos montantes, separados por produto, se faz necessária para determinar os contratos para os respectivos vendedores e compradores vencedores de determinado produto do mecanismo:
30. De posse dos resultados do mecanismo, segregados por tipo de energia, submercado, prazo de vigência, e metodologia de preço para liquidação das cessões, a CCEE irá realizar o registro dos contratos no SCL.

2.2.2. Determinação dos contratos bilaterais

31. O montante contratado de cada distribuidor com cada comprador, determinado em MW médio, durante determinada vigência é segregado por resultado de negociação para cada produto, conforme seguintes comandos:
32. Para determinar o fator de participação do lance do agente comprador em determinado produto, é necessário determinar a proporção de lance em relação a todos os lances negociados em cada produto, conforme seguinte equação:

$$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp} = \frac{MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp}}{\sum_{lc} MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp}}$$

Onde:

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Fator de Participação do Lance do Comprador no MVE com relação a todos os lances compradores do produto do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante de Energia Adquirido no Produto para cada lance de compra do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

- 32.1. O montante de energia especial, referente a energia negociada a preço fixo é determinado através da seguinte relação:

$$MV_MVE_ESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp} * F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$$

$te = convencional\ especial$
 $tp = preço\ fixo$
 $a = av$

Onde:

$MV_MVE_ESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Fator de Participação do Lance do Comprador no MVE com relação a todos os lances compradores do produto do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo à produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

- 32.2. O montante de energia especial, referente a energia negociada a preço variável é determinado através da seguinte equação:

$$MV_MVE_ESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp} * F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$$

$te = convencional\ especial$
 $tp = preço\ variável$
 $a = av$

Onde:

$MV_MVE_ESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Fator de Participação do Lance do Comprador no MVE com relação a todos os lances compradores do produto do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo à produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

32.3. O montante de energia não especial, referente a energia negociada a preço fixo é determinado através da seguinte equação:

$$MV_MVE_NESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp} * F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$$

$te = \text{convencional não especial}$

$tp = \text{preço fixo}$

$$a = av$$

Onde:

$MV_MVE_NESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Não Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Fator de Participação do Lance do Comprador no MVE com relação a todos os lances compradores do produto do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo a produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

32.4. O montante de energia não especial referente a energia negociada a preço variável é determinado através da seguinte equação:

$$MV_MVE_NESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp} * F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$$

$te = \text{convencional não especial}$

$tp = \text{preço variável}$

$$a = av$$

Onde:

$MV_MVE_NESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Não Especial a Preço Variável do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Fator de Participação do Lance do Comprador no MVE com relação a todos os lances compradores do produto do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo à produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

33. Por fim, é apurado o montante da vigência resultante do MVE para cada contrato, considerando as divisões dos produtos, conforme seguinte expressão:

$$MV_RES_MVE_{av,lc,s,x,v,te,tp} = MV_MVE_ESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp} + MV_MVE_ESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp} + MV_MVE_NESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp} + MV_MVE_NESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$MV_RES_MVE_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MV_MVE_ESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MV_MVE_ESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MV_MVE_NESP_PF_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Não Especial a Preço Fixo do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MV_MVE_NESP_PV_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante da Vigência resultante do MVE de Energia Não Especial a Preço Variável do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

Importante:

A adimplência na liquidação centralizada do MVE é requisito essencial para efetividade das negociações nos sistemas da CCEE. Somente serão efetivadas pela CCEE as negociações que tenham sido devidamente pagas na liquidação centralizada do MVE.

34. Com base nas informações acima apuradas serão criados os contratos CCEALS provenientes dos resultados das negociações do MVE, com quantidade associada ($MV_MVE_PRE_{e,v}$) determinada pelo Montante da Vigência resultante do MVE, conforme seguinte expressão:

$$MV_MVE_PRE_{e,v} = MV_RES_MVE_{av,lc,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

MV_MVE_PRE_{e,v} Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”

MV_RES_MVE_{av,lc,s,x,v,te,tp} é o Montante da Vigência resultante do MVE do perfil do agente vendedor “av”, do lance do agente comprador “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

2.2.3. Dados de Entrada da Determinação dos Montantes Contratuais

Montante de Energia Adquirido no Produto	
Descrição	Montante de Energia Adquirido no Produto para cada lance de compra do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	MW Médio
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Montante de Energia Vendido no Produto	
Descrição	Montante de Energia Vendido no Produto para cada lance de venda do perfil de agente “lv”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	MW Médio
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.2.4. Dados de Saída da Determinação dos Montantes Contratuais

Montante Preliminar da Vigência	
Descrição	Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.3. Determinação dos Valores a Liquidar

Objetivo:

Determinar os valores a liquidar decorrentes das negociações no âmbito do MVE, incluindo eventuais acertos financeiros do mecanismo.

Contexto:

Conforme determinado em ato normativo, as negociações serão objeto de liquidação centralizada no âmbito da CCEE, em data anterior ao início da contabilização do Mercado de Curto Prazo - MCP, de forma efetivar os montantes contratuais que tiveram seus respectivos pagamentos. Assim, se faz necessário também obter os respectivos percentuais de assunção da inadimplência. A Figura 7 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

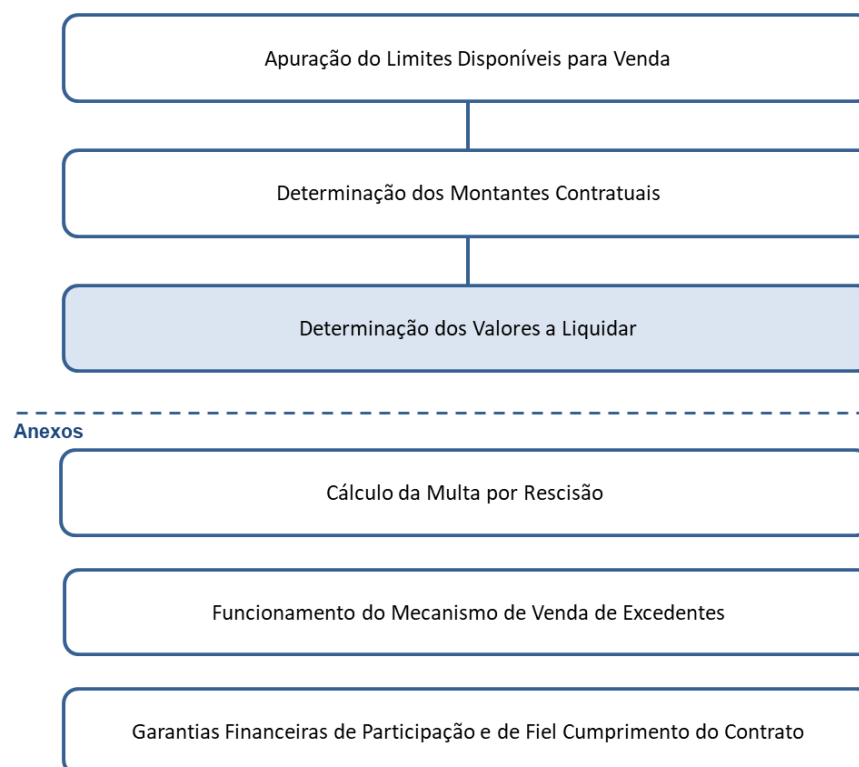


Figura 7: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

2.3.1. Detalhamento dos Valores a Liquidar

35. A apuração dos valores é necessária para realização da liquidação específica, bem como efetivar os contratos mediante prévio pagamento:
36. Conforme previsto na sistemática de preço discriminatório e no Anexo II, cada contrato será valorado em função do preço ofertado nos lances atendidos dos agentes compradores. Dessa forma, é necessário associar os preços ofertados aos respectivos contratos, conforme seguinte expressão:

Para produtos de preço fixo:

$$PRECO_CT_MVE_{e,v} = PRECO_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$$

Para produtos de preço variável:

$$SPREAD_CT_MVE_{e,v} = SPREAD_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$PRECO_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

$SPREAD_CT_MVE_{e,v}$ é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

$PRECO_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Preço de Negociação do MVE associado ao lance de compra do perfil de agente “lc” no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$SPREAD_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Spread do Lance do Comprador resultante do MVE do perfil de agente “lc” no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

2.3.2. Determinação do valor total a receber referente às negociações do mês de apuração

37. O valor preliminar a receber pelo agente vendedor, para todos os produtos com preço fixo válido para o mês de apuração, é determinado pelo total do valor a receber de todos os produtos com essa característica, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PF_{a,m} = \sum_s \sum_v \sum_{te} (VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m})$$

Onde:

$VLR_MVE_PF_{a,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente às negociações realizadas com Preço Fixo do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo a produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

- 37.1. O valor preliminar a receber, para cada um dos produtos com preço fixo, pelo agente vendedor é determinado pelo montante resultante do produto de cada processamento e seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_V_MVE} VLR_MVE_PF_CT_{e,m}$$

$$tp = \text{preço fixo}$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Onde:

$VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PF_CT_{e,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

“VINC_V_MVE” é conjunto de contratos de venda provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “s”, tipo de energia “te”, tipo de preço “tp”, com vigência “v” do processamento “x”

- 37.1.1. O valor preliminar a receber, para cada um dos contratos com preço fixo é determinado pelo montante resultante do produto de cada contrato por seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PF_CT_{e,m} = MV_MVE_PRE_{e,v} * M_HORAS_m * PRECO_CT_MVE_{e,v}$$

$$\forall v \in m \text{ somente para contratos em suprimento}$$

Onde:

$VLR_MVE_PF_CT_{e,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

$MV_MVE_PRE_{e,v}$ Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

$PRECO_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

38. O valor preliminar a receber pelo agente vendedor, para todos os produtos com preço variável válido para o mês de apuração, é determinado pelo total do valor a receber de todos os produtos com essa característica, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PV_{a,m} = \sum_s \sum_v \sum_{te} VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$VLR_MVE_PV_{a,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente às negociações realizadas com Preço Variável do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo a produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

- 38.1. O valor preliminar a receber, para cada um dos produtos com preço variável, pelo agente vendedor é determinado pelo montante resultante do produto de cada processamento, aplicado o PLD médio do mês e spread resultante do mecanismo, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_V_MVE} VLR_MVE_PV_CT_{e,m}$$

$$tp = \text{preço variável}$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Onde:

VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

VLR_MVE_PF_CT_{e,m} é o Valor a Receber do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

“VINC_V_MVE” é conjunto de contratos de venda provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “s”, tipo de energia “te”, tipo de preço “tp”, com vigência “v” do processamento “x”

- 38.1.1. O valor preliminar a receber, para cada um dos contratos com preço variável é determinado pelo montante resultante do produto de cada contrato por seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PV_CT_{e,m} = MV_MVE_PRE_{e,v} * M_HORAS_m * (PLD_MS_{s,m} + SPREAD_CT_MVE_{e,v})$$

$\forall v \in m$ somente para contratos em suprimento

Onde:

VLR_MVE_PV_CT_{e,m} é o Valor a Receber do MVE referente ao Contrato com Preço Variável, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

MV_MVE_PRE_{e,v} Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

PLD_MS_{s,m} é o Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal por submercado “s”, no mês de apuração “m”

SPREAD_CT_MVE_{e,v} é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

39. O valor preliminar a receber pelo agente vendedor, é a soma dos valores a receber dos produtos variáveis e o preço fixo, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_{a,m} = VLR_MVE_PF_{a,m} + VLR_MVE_PV_{a,m}$$

Onde:

VLR_MVE_{a,m} é o Valor a Receber do MVE do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLR_MVE_PF_{a,m} é o Valor a Receber do MVE referente às negociações realizadas com Preço Fixo do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLR_MVE_PV_{a,m} é o Valor a Receber do MVE referente às negociações realizadas com Preço Variável do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

2.3.3. Determinação do valor total a pagar referente às negociações do mês de apuração

40. O valor preliminar a pagar pelo agente comprador, para todos os produtos com preço fixo válido para o mês de apuração, é determinado pelo total do valor a receber de todos os produtos com essa característica, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PF_{a,m} = \sum_s \sum_v \sum_{te} VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

VLP_MVE_PF_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE referente às negociações realizadas com Preço Fixo do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo a produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

- 40.1. O valor preliminar a pagar, para cada um dos produtos com preço fixo, pelo agente comprador é determinado pelo montante resultante do produto de cada processamento e seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_C_MVE} VLP_MVE_PF_CT_{e,m}$$

$tp = \text{preço fixo}$
 $\forall e \in a$
 $\forall e \in s, x, v, te, tp$

Onde:

VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PF_CT_{e,m} é o Valor a Pagar do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

“VINC_V_MVE” é conjunto de contratos de venda provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “s”, tipo de energia “te”, tipo de preço “tp”, com vigência “v” do processamento “x”

- 40.1.1. O valor preliminar a pagar, para cada um dos contratos com preço fixo é determinado pelo montante resultante do produto de cada contrato por seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PF_CT_{e,m} = MV_MVE_PRE_{e,v} * M_HORAS_m * PRECO_CT_MVE_{e,v}$$

$\forall v \in m$ somente contratos em suprimento

Onde:

VLP_MVE_PF_CT_{e,m} é o Valor a Pagar do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

MV_MVE_PRE_{e,v} Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

PRECO_CT_MVE_{e,v} é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

41. O valor preliminar a pagar pelo agente comprador, para todos os produtos com preço variável válido para o mês de apuração, é determinado pelo total do valor a receber de todos os produtos com essa característica, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PV_{a,m} = \sum_s \sum_v \sum_{te} VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

VLP_MVE_PV_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE referente às negociações realizadas com Preço Variável do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“te” é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial ou Convencional Especial)

“tp” é a dimensão de tipo de preço relativo a produto (Preço Fixo ou Variável - PLD + “spread” fixo)

- 41.1. O valor preliminar a pagar, para cada um dos produtos com preço variável, pelo agente comprador é determinado pelo montante resultante do produto de cada processamento e seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_C_MVE} VLP_MVE_PV_CT_{e,m}$$

$tp = \text{preço variável}$
 $\forall e \in a$
 $\forall e \in s, x, v, te, tp$

Onde:

VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PF_CT_{e,m} é o Valor a Pagar do MVE referente ao Contrato com Preço Fixo, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

“VINC_C_MVE” é conjunto de contratos de compra provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “s”, tipo de energia “te”, tipo de preço “tp”, com vigência “v” do processamento “x”

- 41.1.1. O valor preliminar a pagar, para cada um dos contratos com preço variável é determinado pelo montante resultante do produto de cada contrato por seu respectivo preço, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PV_CT_{e,m} = MV_MVE_PRE_{e,v} * M_HORAS_m * (PLD_MS_{s,m} + SPREAD_CT_MVE_{e,v})$$

$\forall v \in m \text{ somente para contratos em suprimento}$

Onde:

VLP_MVE_PV_CT_{e,m} é o Valor a Pagar do MVE referente ao Contrato com Preço Variável, para o contrato “e”, no mês de apuração “m”

MV_MVE_PRE_{e,v} Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”

M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração “m”

PLD_MS_{s,m} é o Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal por submercado “s”, no mês de apuração “m”

SPREAD_CT_MVE_{e,v} é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

42. O valor preliminar a pagar pelo agente comprador, é a soma dos valores a receber dos produtos variáveis e o preço fixo, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_{a,m} = VLP_MVE_PV_{a,m} + VLP_MVE_PF_{a,m}$$

Onde:

VLP_MVE_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE do perfil agente “a”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PF_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE referente às negociações realizadas com Preço Fixo do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_PV_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE referente às negociações realizadas com Preço Variável do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

2.3.4. Determinação do valor total a liquidar

43. O valor total a liquidar para cada agente corresponderá ao somatório dos valores totais a pagar e a receber, conforme seguinte equação:

$$TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m} = \sum_{a \in A\alpha} (VLR_MVE_{a,m} - VLP_MVE_{a,m} + ADDC_LIQ_MVE_{a,m})$$

Onde:

TOT_LIQ_MVE_{α,m} é o Total a Liquidar no MVE do agente “α”, no mês de apuração “m”

VLR_MVE_{a,m} é o Valor a Receber do MVE do perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

VLP_MVE_{a,m} é o Valor a Pagar do MVE do perfil agente “a”, no mês de apuração “m”

ADDC_LIQ_MVE_{a,m} é o Ajuste da Liquidação do MVE Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas perfil agente “a”, no mês de apuração “m”

Importante:

Caso a distribuidora vendedora possua inadimplência em liquidações anteriores na CCEE, o valor a receber no MVE será utilizado para abatimento dos valores em aberto.

O crédito será utilizado para abatimento de todas as liquidações, proporcional aos seus débitos.

2.3.5. Determinação do percentual de inadimplência

44. Uma vez caracterizada inadimplência do mecanismo haverá acionamento da Garantias de Cumprimento, ou rescisão contratual, a depender do produto. Dessa forma, os valores calculados a seguir serão utilizados como referência para o rateio de inadimplência na liquidação do MVE.
45. Inicialmente é necessário realizar a proporção do valor total a ser pago com relação a cada produto sobre o qual o agente comprador tem participação. Assim, o Fator de Proporcionalização do Comprador no MVE de cada produto é determinado conforme seguinte equação:

$$F_COMP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \frac{VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}}{(-1) * TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m}}$$

Onde:

$F_COMP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator do Comprador no MVE de cada Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE por Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m}$ é o Total a Liquidar no MVE do agente “a”, no mês de apuração “m”

45.1.1. O Valor a pagar por produto é apurado, considerando o valor a ser pago, para cada tipo de preço, energia, vigência e processamento, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} + VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE por Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLP_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLP_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

46. Da mesma forma, apura-se para o vendedor a proporção a receber de cada produto com relação aos vendedores daquele produto. Assim, o Fator de Proporcionalização do Vendedor no MVE de cada produto é determinado conforme seguinte equação:

$$F_VEND_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \frac{VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}}{\sum_a VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}}$$

Onde:

$F_VEND_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator do Vendedor no MVE de cada Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE por Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE Ajustado de cada Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

46.1.1. O Valor a receber por produto é apurado, considerando o valor a ser recebido, para cada tipo de preço, energia, vigência e processamento, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} + VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE por Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PV_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Variável do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$VLR_MVE_PF_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Receber do MVE referente a produtos de Preço Fixo do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

47. Determina-se o fator que relaciona cada perfil de comprador e vendedor no mês, entre todos os perfis agentes participantes do mecanismo, conforme seguinte equação:

$$F_REL_VEND_COMP_{av,ac,m} = \sum_s \sum_x \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} (F_VEND_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} * F_COMP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m})$$

Onde:

$F_REL_VEND_COMP_{av,ac,m}$ é o Fator Relacional entre o Vendedor e Comprador, para o perfil de agente vendedor “av” e o perfil de agente comprador “ac”, no mês de apuração “m”

$F_VEND_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator do Vendedor no MVE de cada Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$F_COMP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator do Comprador no MVE de cada Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“ac” é o perfil comprador do referido produto

“av” é o perfil vendedor do referido produto

48. Por fim, o fator de inadimplência total da liquidação, entre os agentes participantes do mecanismo, considera a soma dos perfis de agentes, conforme seguinte equação:

$$F_INAD_TOT_{\alpha,\alpha^*,m} = \sum_{av \in A\alpha} \sum_{ac \in A\alpha^*} F_REL_VEND_COMP_{av,ac,m}$$

Onde:

$F_INAD_TOT_{\alpha,\alpha^*,m}$ é o Fator de Inadimplência Total, entre o agente vendedor “a”, e o agente comprador “a*”, no mês de apuração “m”

$F_REL_VEND_COMP_{av,ac,m}$ é o Fator Relacional entre o Vendedor e Comprador, para o perfil de agente vendedor “av” e o perfil de agente comprador “ac”, no mês de apuração “m”

“a*” representa o agente comprador no MVE

“Aa” é o conjunto de perfis de agente “a” associados ao Agente “a”

Ajuste da Liquidação do MVE Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou AdministrativasADDC_LIQ_MVE_{a,m}

Descrição	Ajuste da Liquidação do MVE Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas perfil agente “a”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade de horasM_HORAS_m

Descrição	Quantidade de horas no mês de apuração “m”
Unidade	Horas
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

Montante Preliminar da VigênciaMV_MVE_PRE_{e,v}

Descrição	Montante Preliminar da Vigência do contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	MW Médio
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal de um SubmercadoPLD_MS_{s,m}

Descrição	Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal por submercado “s”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

Preço de Negociação do MVE associado ao lance de compraPRECO_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}

Descrição	Preço de Negociação do MVE associado ao lance de compra do perfil de agente “lc” no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Preço do Contrato resultante do MVEPRECO_CT_MVE_{s,x,v,te,tp}

Descrição	Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Spread resultante do MVESPREAD_N_MVE_{s,x,v,te,tp}

Descrição	Spread resultante do MVE no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes)
Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

Spread do Contrato resultante do MVESPREAD_CT_MVE_{e,v}

Descrição	Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

2.3.7. Dados de Saída da Determinação dos Valores a Liquidar**Fator de Inadimplência Total**F_INAD_TOT_{a,α*,m}

Descrição	Fator de Inadimplência Total, entre o agente vendedor “α*”, e o agente comprador “α”, no mês de apuração “m”
Unidade	-
Valores Possíveis	Entre 0 e 1

3. Anexos

3.1. ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão

Objetivo:

Apurar a multa por rescisão contratual, em caso do não cumprimento das obrigações no Mecanismo de Venda de Excedentes ou desligamento, conforme regulamentação vigente.

Contexto:

A rescisão contratual, no âmbito do MVE, ocorre devido ao descumprimento de obrigação por: Não aporte de Garantia de Fiel Cumprimento solicitada, não recomposição de Garantia de Fiel Cumprimento (nos casos de produtos de preço fixo com duração maior que 1 mês) e inadimplência na liquidação do MVE (demais produtos), além do desligamento do agente comprador. A Figura 8 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

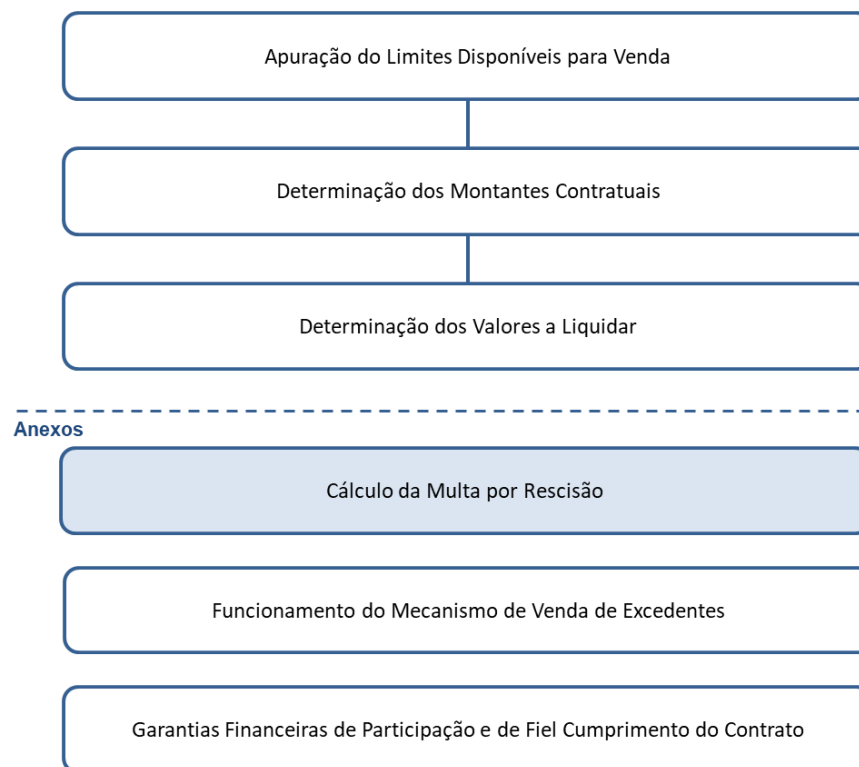


Figura 8: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

3.1.1. Cálculo da multa rescisória por não aporte da Garantia de Fiel Cumprimento

49. Caso o agente não aporte a Garantia de Fiel Cumprimento na data especificada é apurada a multa por rescisão, consolidando as multas por produto, comprador e vendedor, conforme seguinte equação:

$$M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m} = \sum_{ac \in A\alpha} \sum_{av} \sum_s \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente “ α ”, no processamento “ x ”, no mês de apuração “ m ”

$M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

- 49.1. A multa rescisória devido ao não aporte de Garantia de Fiel Cumprimento a ser paga pelo comprador ao respectivo vendedor será apurada para cada produto, sendo determinada pelo montante adquirido, limitado a 12 meses, valorado pelo preço da multa por rescisão contratual, conforme seguinte equação:

$$M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_V_MVE} \sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{\substack{e \in CC\acute{E}AL \\ e \in MVE}} \left(\sum_{v \in v_fim} (MV_{e,v} * V_HORAS_v) * PRIC_MRC_MVE_{e,v} \right)$$

$\forall v \neq 1 \text{ mês}$
 $\forall e \in a$
 $\forall e \in s, x, v, te, tp$

Onde:

$M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

$MV_{e,v}$ é o Montante na Vigência do contrato “ e ”, na vigência “ v ”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência “ v ” compreendida no período de vigência do contrato

$PRIC_MRC_MVE_{e,v}$ é o Preço da Multa por Rescisão Contratual no MVE do contrato “ e ”, válido para vigência “ v ”

“ v_fim ” é o período compreendido entre a data de início e a de término de seu suprimento, limitado a 12 meses

“ e ” é o contrato preliminar

“ $VINC_C_MVE$ ” é conjunto de contratos de compra provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “ s ”, tipo de energia “ te ”, tipo de preço “ tp ”, com vigência “ v ” do processamento “ x ”

“ $VINC_V_MVE$ ” é conjunto de contratos de venda provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “ s ”, tipo de energia “ te ”, tipo de preço “ tp ”, com vigência “ v ” do processamento “ x ”

50. O Preço da Multa referente a rescisão contratual será igual ao fator de referência para multa por rescisão contratual multiplicado pelo valor do preço de venda médio da energia ou spread, conforme seguintes equações:

Para tp vinculado a preço fixo

$$PRIC_MRC_MVE_{e,v} = F_MRES_CT_m * PRECO_CT_MVE_{e,v}$$

Para tp vinculado a preço variável

$$PRIC_MRC_MVE_{e,v} = F_MRES_CT_m * SPREAD_CT_MVE_{e,v}$$

$$\forall e \in a$$

$$v = m$$

Onde:

$PRIC_MRC_MVE_{e,v}$ é o Preço da Multa por Rescisão Contratual no MVE do contrato “e”, válido para vigência “v”

$F_MRES_CT_m$ Fator de referência para multa por rescisão contratual, no mês de apuração “m”

$PRECO_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

$SPREAD_CT_MVE_{e,v}$ é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”

3.1.2. Cálculo da multa rescisória por Desligamento, Inadimplência ou não Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento

51. Caso o agente: i) fique inadimplente em qualquer valor no MVE, para os produtos preço variável ou preço fixo mensal; ou ii) não realize a recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento, para os produtos preço fixo com vigência maior que 1 mês; ou iii) for desligado da CCEE, exceto motivo de descumprimento de obrigações no MVE, serão rescindidos os contratos e apurada uma multa por rescisão conforme seguintes comandos:

52. Do ponto de vista do vendedor, o total da multa rescisória a ser recebida será determinado pela soma das multas apuradas em cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

$$TM_REC_MVE_{a,m} = \sum_s \sum_x \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$TM_REC_MVE_{a,m}$ é o Total da Multa a Receber por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

$M_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Receber por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

52.1. A multa rescisória a ser recebida pelo vendedor por produto é determinada conforme seguinte equação:

$$M_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{ac} M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Onde:

$M_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Receber por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

53. Do ponto de vista do comprador, o total da multa rescisória a ser paga será determinado pela soma das multas apuradas em cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

$$TM_PAG_MVE_{a,m} = \sum_s \sum_x \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$TM_PAG_MVE_{a,m}$ é o Total de Multas a Pagar por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”

$M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Pagar por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

53.1. A multa rescisória a ser paga pelo comprador por produto é determinada conforme seguinte equação:

$$M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{av} M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Pagar por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

53.2. O total das multas por rescisão contratual no MVE é dado pela somatória de contratos onde o agente é comprador com respectivos vendedores, conforme seguinte equação:

$$TM_MVE_{ac,av,m} = \sum_s \sum_x \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$TM_MVE_{ac,av,m}$ é o Total de Multa por Rescisão Contratual no MVE do perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no mês de apuração “m”

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

53.3. A penalidade de multa rescisória por resolução contratual a ser paga pelo comprador ao respectivo vendedor será apurada para cada produto, sendo determinada pelo montante remanescente do contrato valorado pelo preço da multa por rescisão contratual, conforme seguinte equação: [CMR]

$$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_V_MVE} \sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{\substack{e \in CCEAL \\ e \in MVE}} \left(\sum_{v \in v_fim_rem} (MV_{e,v} * V_HORAS_v) * PRIC_MRC_MVE_{e,v} \right)$$

$\forall e \in a$
 $\forall e \in s, x, v, te, tp$

Onde:

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador "ac", para o perfil de agente vendedor "av", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$MV_{e,v}$ é o Montante na Vigência do contrato "e", na vigência "v"

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas da Vigência "v" compreendida pelo período de vigência do contrato

$PRIC_MRC_MVE_{e,v}$ é o Preço da Multa por Rescisão Contratual no MVE do contrato "e", válido para vigência "v"

"v_fim_rem" é o período compreendido entre a data de finalização do contrato, limitada pela data de início de suprimento, e o término de seu suprimento, limitado a 12 meses

"VINC_C_MVE" é conjunto de contratos de compra provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado "s", tipo de energia "te", tipo de preço "tp", com vigência "v" do processamento "x"

"VINC_V_MVE" é conjunto de contratos de venda provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado "s", tipo de energia "te", tipo de preço "tp", com vigência "v" do processamento "x"

Importante:

Para o caso de desligamento serão rescindidos todos os contratos válidos do agente comprador.

Para os demais casos de rescisão serão rescindidos os contratos vigentes no mês

3.1.3. Dados de Entrada do Cálculo da Multa por Rescisão

Fator de referência para multa por resolução contratual

F_MRES_CT_m

Descrição	Fator de referência para multa por resolução contratual, no mês de apuração "m"
Unidade	n.a.
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Positivos

Montante na Vigência do contrato

MV_{e,v}

Descrição	Montante do contrato "e", na vigência "v"
Unidade	MW médio
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal de um Submercado

PLD_MS_{s,m}

Descrição	Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal por submercado "s", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

Preço do Contrato resultante do MVE

PRECO_CT_MVE_{s,x,v,te,tp}

Descrição	Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato "e", válido para vigência "v"
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Spread do Contrato resultante do MVE

SPREAD_CT_MVE_{e,v}

Descrição	Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato "e", válido para vigência "v"
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

Quantidade de Horas da Vigência

V_HORAS_v

Descrição	Quantidade de Horas da Vigência "v" compreendida pelo período de vigência do contrato
Unidade	hora
Fornecedor	CCEE

3.1.4. Dados de Saída do Cálculo da Multa por Rescisão

Total de Multas a Pagar por Resolução Contratual no MVETM_PAG_MVE_{a,m}

Descrição	Total de Multas a Pagar por Resolução Contratual no MVE referente ao perfil de agente "a", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total de Multas a Receber por Rescisão Contratual no MVETM_REC_MVE_{a,m}

Descrição	Total de Multas a Receber por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente "a", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa por Rescisão Contratual no MVEM_MVE_{a,m}

Descrição	Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador "ac", para o perfil de agente vendedor "av", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por ProdutoM_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}

Descrição	Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador "ac" e o perfil do agente vendedor "av", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel CumprimentoM_PAG_NAGC_{a,x,m}

Descrição	Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente "a", no processamento "x", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

3.2. ANEXO II - Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes

Objetivo:

Descrever conceitualmente o funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes e a atualização das quantidades disponíveis para negociação no mecanismo, além de outras informações complementares à sistemática anexa ao ato normativo em vigor.

Contexto:

A venda de excedentes ocorrerá de modo centralizado através de um mecanismo de negociação. A Figura 9 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo :

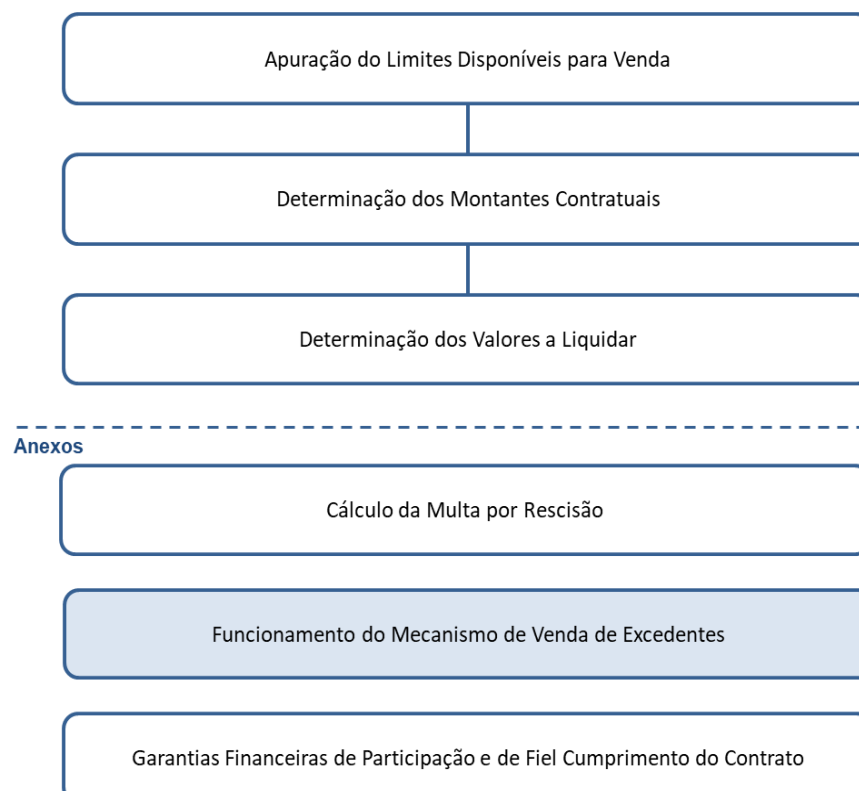


Figura 9: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Mecanismo de Venda de Excedentes"

3.2.1. Definições Preliminares:

54. O processamento do Mecanismo de Venda de Excedentes (Mecanismo) será realizado pela CCEE em conformidade ao normativo em vigor, e ao respectivo Procedimento de Comercialização e/ou conforme calendário divulgado previamente aos agentes. Adicionalmente as condições estabelecidas na “Sistemática de Venda de Excedentes”, os itens abaixo relacionados têm por finalidade apresentar maiores esclarecimentos quanto a execução do Mecanismo.
55. Os limites preliminares disponíveis para venda, apurados na seção 2.1, serão calculados e divulgados aos proponentes vendedores previamente a realização do Mecanismo para que estes possam formular suas estratégias de negociação.
56. Cada produto será composto por: i- vigência (duração do produto, com data início e fim); ii- tipo de energia (“convencional não especial” e “convencional especial”); iii- submercado (“Sudeste/Centro-Oeste”, “Sul”, “Nordeste” e “Norte”); iv- modalidade de preço (“preço fixo” e “PLD + *spread*”); e v- montante ofertado de energia (expresso em lotes).
57. A negociação será realizada por produto, sendo os produtos agrupados em etapas. Tal agregação será divulgada conforme comunicado específico da CCEE, de forma prévia ao mecanismo.
58. Todos os proponentes vendedores estarão habilitados a participar de todas as etapas de negociação, porém somente poderão efetuar ofertas para os produtos correspondentes ao(s) submercado(s) onde sua carga está localizada, enquanto houver disponibilidade de recursos para a venda.
59. Os proponentes compradores que possuem perfis com consumidores especiais não podem indicar os mesmos nas etapas onde forem ofertados os produtos cuja fonte negociada seja energia “convencional não especial”. Os demais proponentes compradores habilitados poderão participar de todas as etapas, podendo, no limite, realizar ofertas para todos os produtos.
60. Os lotes correspondem ao montante de energia elétrica expresso em MW médio que representam a menor parcela do produto passível de negociação.
61. Os agentes proponentes (vendedores ou compradores) poderão realizar um ou mais lances para cada produto, conforme definido nos Procedimentos de Comercialização.
62. Com a adoção da sistemática de negociação com preço discriminatório, os lances atendidos em cada produto terão como preço de negociação o preço ofertado pelo proponente comprador.
63. O produto “PLD + *spread*” representa um montante financeiro (*spread*) a ser somado ao PLD médio mensal em um submercado. É facultado, inclusive, que os proponentes compradores e vendedores ofertem para o produto um valor de *spread* negativo.

3.2.2. Detalhamento do Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes

64. Uma vez iniciado o período para a realização de ofertas, essas serão efetuadas diretamente na plataforma de negociação através da inserção dos dados do(s) lance(s) no sistema.
65. Findo o prazo para o encaminhamento de ofertas, haverá o processamento do Mecanismo de Venda de Excedentes, para cada um dos produtos que compõe uma etapa de processamento.
66. São estabelecidas as respectivas curvas de oferta e demanda, conforme detalhamento em sistemática anexa a Resolução Normativa. De modo a complementar os exemplos apresentados no Anexo da resolução para formação das funções de oferta e demanda, seguem outras possíveis situações ilustradas a seguir:
 - 66.1. Na Figura 10, ainda que não tenha havido o cruzamento entre as funções de DEMANDA AGREGADA $D(Q)$ e OFERTA AGREGADA $O(Q)$, todos os lotes ofertados pelos proponentes compradores foram integralmente atendidos. O Preço de Negociação do leilão se dará pelo preço ofertado pelo proponente comprador. A Quantidade Total Negociada (QTN leilão) se dará pelo atendimento parcial da Quantidade Ofertada no lance $Lv,1$ do vendedor $V2$.

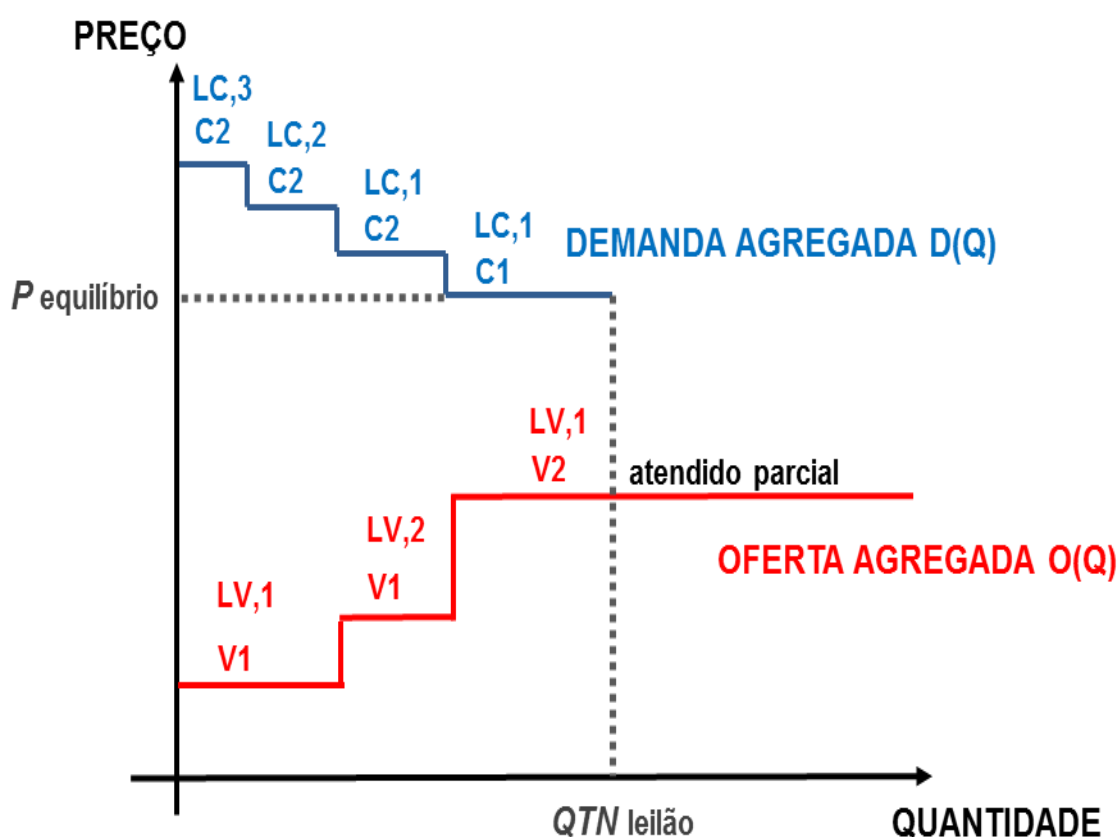


Figura 10: Negociação realizada sem o cruzamento entre as funções de Demanda Agregada e Oferta Agregada – atendimento parcial da oferta

- 66.2. Na Figura 11, ainda que não tenha havido o cruzamento entre as funções de DEMANDA AGREGADA $D(Q)$ e OFERTA AGREGADA $O(Q)$, todos os lotes ofertados pelos proponentes vendedores foram integralmente atendidos. O Preço de Negociação do leilão se dará pelo preço ofertado pelo proponente comprador. A Quantidade Total Negociada (QTN leilão) será dada pelo atendimento parcial da Quantidade Ofertada no lance $Lc,1$ do comprador $C1$.

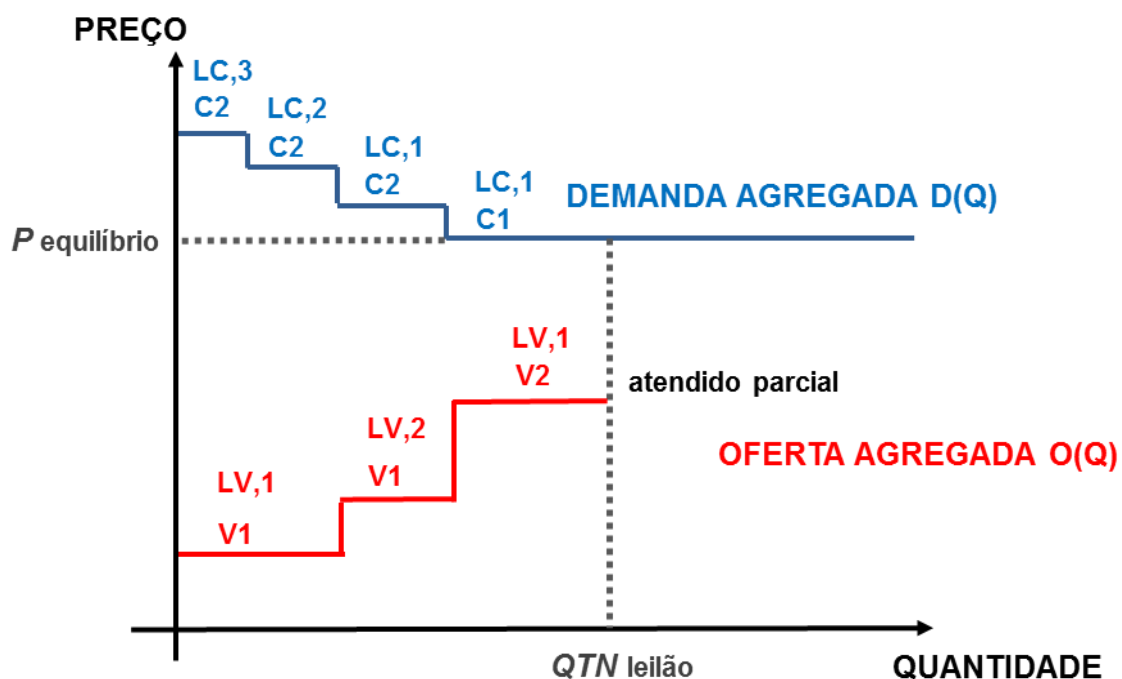


Figura 11: Negociação realizada sem o cruzamento entre as funções de Demanda Agregada e Oferta Agregada – atendimento parcial da demanda

67. Para fins de Regras de Comercialização, os resultados do processamento do Mecanismo de Venda de Excedentes assumirão a seguinte nomenclatura:

Quanto a energia negociada:

$$LV \text{ Atendido} = MONT_VEND_PROD_A_{lv,s,x,v,te,tp}$$

$$LC \text{ Atendido} = MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp}$$

e

Quanto ao preço de negociação:

Para produtos de preço fixo

$$LC \text{ Atendido} = PRECO_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$$

Para produtos de preço variável

$$LC \text{ Atendido} = SPREAD_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$MONT_VEND_PROD_A_{lv,s,x,v,te,tp}$ é o Montante de Energia Vendido no Produto para cada lance de venda do perfil de agente “lv”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Montante de Energia Adquirido no Produto para cada lance de compra do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$PRECO_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Preço de Negociação do MVE associado ao lance de compra do perfil de agente “lc” no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$SPREAD_N_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}$ é o Spread do Lance do Comprador resultante do MVE do perfil de agente “lc” no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

68. O Montante Vendido no Produto para cada perfil de agente vendedor corresponde ao somatório de todos os lances negociados naquele perfil de agente, conforme seguinte equação:

$$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp} = \sum_{lv} MONT_VEND_PROD_A_{lv,s,x,v,te,tp}$$

$$\forall lv \in a$$

Onde:

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$MONT_VEND_PROD_A_{lv,s,x,v,te,tp}$ é o Montante de Energia Vendido no Produto para cada lance de venda do perfil de agente “lv”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

3.2.3. Atualização das Quantidades Disponíveis para Negociação no MVE para o Vendedor

69. Durante o processamento, o montante disponível para venda é alterado, dessa forma se faz necessária a atualização do montante de energia disponível.

70. Após o término de cada etapa de processamento do MVE “x” em cada uma das rodadas “rx”, serão apurados para cada agente vendedor as Quantidades Negociadas de Energia para os tipos de energia Convencional Especial e Convencional Não Especial, conforme as seguintes equações:

Se $te = \text{convencional especial}$:

$$QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Caso contrário:

$$QUANT_NEG_CNE_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

71. Após o término de cada etapa de processamento do MVE “x” em cada uma das rodadas “rx”, serão apurados para cada agente vendedor as Quantidades Negociadas de Energia para os tipos de energia Convencional Especial e Convencional Não Especial nos produtos anuais e plurianuais, conforme as seguintes equações:

Para os produtos anuais e plurianuais com te = convencional especial

$$QUANT_NEG_CE_PLU_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Para os produtos anuais e plurianuais com te = convencional

$$QUANT_NEG_CNE_PLU_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

$$\forall v \in 1 \text{ ano ou mais}$$

Onde:

$QUANT_NEG_CE_PLU_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial Plurianual pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x” na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_PLU_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial Plurianual pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

72. Após o término de cada etapa de processamento do MVE “x”, das rodadas “rx” vinculadas a vigência de 3 meses, serão apurados para cada agente vendedor as Quantidades Negociadas de Energia para os tipos de energia Convencional Especial e Convencional Não Especial nos produtos trimestrais, conforme as seguintes equações:

Se te = convencional especial:

$$QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Caso contrário:

$$QUANT_NEG_CNE_VIG_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

$$\forall v \in 3 \text{ meses}$$

Onde:

$QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial na vigência pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial na vigência pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

73. Após o término de cada etapa de processamento do MVE “x”, das rodadas “rx” vinculadas a vigência mensal, serão apurados para cada agente vendedor as Quantidades Negociadas de Energia para os tipos de energia Convencional Especial e Convencional Não Especial nos produtos mensais, conforme as seguintes equações:

Se te = convencional especial:

$$QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Caso contrário:

$$QUANT_NEG_CNE_M_{a,s,x,v,rx} = MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

$$\forall v \in 1 \text{ mes}$$

Onde:

$QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial no produto mensal pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_M_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial no produto mensal pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na rodada “rx”

$MONT_VEND_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Montante Vendido no Produto do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência

“v” compreendida no período de vigência do contrato

74. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia, em MWh médio, para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia e a Quantidade de Energia Negociada após o processamento do MVE “x”, em cada uma das rodadas “rx”, conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx} = QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f}$$

Após o processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx+1} = QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,f,x,rx} - \sum_{v \in f} (QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx} * V_HORAS_{v*}) - \sum_{v \in f} (QUANT_NEG_CNE_{a,s,x,v,rx} * V_HORAS_{v*})$$

$$\forall f$$

Onde:

$QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”, na rodada “rx”

$QUANT_TOT_DISP_{a,s,x,f}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”

$QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial pela distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência “v” compreendida pelo período de vigência do contrato

“f” é o ano atual

“v*” é a vigência pertencente a “f”

Importante:

Caso a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada ($QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}$) seja zero não será permitido a negociação de produtos para o ano atua de referência.

- 74.1. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia para cada agente vendedor para cada ano, em MW médio, é determinado conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx} = \frac{QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}}{\sum_{m \in f} M_HORAS_m}$$

Onde:

$QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada em MW Médio do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”, na rodada “rx”

$QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”, na rodada “rx”

M_HORAS_m é a Quantidade de Horas no mês de apuração “m”

75. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia, em MW médio, para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia e a Quantidade de Energia Negociada após o processamento do MVE “x”, em cada uma das rodadas “rx”, conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_PLURI_DISP_MED_{a,s,x,v,rx} = QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v}$$

Após o processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_PLURI_DISP_MED_{a,s,x,v,rx+1} = \min_v(QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx})$$

Onde:

$QUANT_TOT_PLURI_DISP_MED_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_TOT_DISP_V_MED_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na vigência, em MW médio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”

$QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada em MW Médio do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”, na rodada “rx”

- 75.1. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia e a Quantidade de Energia Negociada após o processamento do MVE “x”, em cada uma das rodadas “rx”, vinculadas a vigência mensal e trimestral, conforme seguinte equação:

Antes da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx} = QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v}$$

Após a primeira rodada “rx”:

$$QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx+1} = \min \left(QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx}; \left(QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx} - QUANT_NEG_CNE_M_{a,s,x,v,rx} - QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx} - QUANT_NEG_CNE_VIG_{a,s,x,v,rx} - QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx} \right) \right)$$

Onde:

$QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Atualizada Disponível para Venda de Energia Mensal do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED_{a,s,x,v}$ é a Quantidade Total Atualizada Disponível no Produto de 3 meses para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”,

$QUANT_TOT_A_DISP_MED_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada em MW Médio do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de apuração “f”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial no produto mensal pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_M_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial no produto mensal pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na rodada “rx” $QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial no produto de 3 meses pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_NEG_CNE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Não Especial no produto de 3 meses pelo perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

76. A quantidade total de energia disponível para venda no trimestre é atualizada sendo limitada pelo total disponível nos meses dentro do trimestre, conforme seguinte equação:

$$QUANT_TOT_A_DISP_VIG_{a,s,x,v,rx} = \min_v(QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v^*,rx})$$

Onde:

$QUANT_TOT_A_DISP_VIG_{a,s,v,x,rx}$ é a Quantidade Total Atualizada Disponível no Produto da Vigência para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

$QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Atualizada Disponível no Produto de 3 meses para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”, na rodada “rx”

“v*” é o mês o qual está contido o trimestre “v”

- 76.1. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia especial para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Disponível de Energia Especial e o somatório da Quantidade de Energia Especial Negociada dos produtos anuais e plurianuais após o processamento do MVE “x”, em cada uma das rodadas “rx”, conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_DISP_PLURI_EE_MED_{a,s,x,v,rx} = QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v}$$

Após o processamento da primeira rodada “rx”:

$$QUANT_DISP_PLURI_EE_MED_{a,s,x,v,rx+1} = \min \left(QUANT_TOT_PLURI_DISP_MED_{a,s,x,v,rx}; \min_v(QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}) \right)$$

Onde:

$QUANT_DISP_PLURI_EE_MED_{a,s,x,v,rx}$ é o Montante Disponível Atualizado de Energia Especial do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v", na rodada "rx"

$QUANT_DISP_EE_V_MED_{a,s,x,v}$ é a Quantidade Disponível de Energia Especial no período, em MW médio, do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v"

$QUANT_TOT_PLURI_DISP_MED_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v", na rodada "rx"

$QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Atualizada do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f", na rodada "rx"

77. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia, em MW médio, para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia e a Quantidade de Energia Negociada após o processamento do MVE "x", em cada uma das rodadas "rx", conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx} = MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f}$$

Após o processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx+1} = \min \left(QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}; QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx} - \sum_{v \in f} (QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx} * V_HORAS_v) \right)$$

$\forall f$

Onde:

$QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Atualizada do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f", na rodada "rx"

$MONT_ATUAL_EE_{a,s,x,f}$ é o Montante Atualizado de Energia Especial da distribuidora "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de processamento "f"

$QUANT_TOT_DISP_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Atualizada do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f", na rodada "rx"

$QUANT_NEG_CE_{a,s,x,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial pela distribuidora "a", no submercado "s", no processamento "x", na rodada "rx"

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência "v" compreendida pelo período de vigência do contrato

"v" e a vigência pertencente a "f"

Importante:

Caso a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Atualizada ($QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}$) seja zero não será permitido a negociação de produtos de energia especial para o ano de referência.

- 77.1. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia para cada agente vendedor na vigência, em MW médio, é determinado conforme seguinte equação:

$$QUANT_DISP_EE_A_MED_{a,s,x,f,rx} = \frac{QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}}{\sum_{m \in f} M_HORAS_m}$$

Onde:

$QUANT_DISP_EE_A_MED_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Atualizada em MW Médio do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f", na rodada "rx"

$QUANT_DISP_EE_A_{a,s,x,f,rx}$ é a Quantidade Disponível para Venda de Energia Especial Atualizada do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", no ano de apuração "f", na rodada "rx"

M_HORAS_m é a Quantidade de Horas no mês de apuração "m"

- 77.2. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia especial para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Disponível de Energia Especial e o somatório da Quantidade de Energia Especial Negociada após o processamento do MVE "x", em cada uma das rodadas "rx", vinculada ao produto de 3 meses e mensal, conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_A_EE_VIG_{a,s,x,v,rx} = QUANT_DISP_EE_VIG_MED_{a,s,x,v}$$

Após o processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_A_EE_VIG_{a,s,x,v,rx+1} = \min \left(QUANT_TOT_A_DISP_VIG_{a,s,x,v,rx}; (QUANT_DISP_A_EE_VIG_{a,s,x,v,rx} - (QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx})) \right)$$

Onde:

$QUANT_DISP_A_EE_VIG_{a,s,x,rx}$ é o Montante Disponível Atualizado de Energia Especial nos produtos de 3 meses do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", na rodada "rx"

$QUANT_DISP_EE_VIG_MED_{a,s,x,v}$ é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial, em MW médio, dos produtos com vigência trimestral, do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v"

$QUANT_TOT_A_DISP_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Total Atualizada Disponível no Produto da Vigência para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v", na rodada "rx"

$QUANT_NEG_CE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial no produto de 3 meses pelo perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v", na rodada "rx"

- 77.3. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia especial para cada agente vendedor é determinada pela diferença entre a Quantidade Disponível de Energia Especial e o somatório da Quantidade de Energia Especial Negociada após o processamento do MVE "x", em cada uma das rodadas "rx", vinculada ao produto mensal e trimestral, conforme seguinte equação:

Antes do processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_A_EE_MENSAL_{a,s,x,v,rx} = QUANT_MENSAL_MED_{a,s,x,v}$$

Após o processamento da primeira rodada "rx":

$$QUANT_DISP_A_EE_MENSAL_{a,s,x,v,rx+1} = \min \left(QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx}; \left(QUANT_DISP_A_EE_MENSAL_{a,s,x,v,rx} - QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx} \right) \right)$$

Onde:

QUANT_DISP_A_EE_MENSAL_{a,s,x,v,rx} é o Montante Disponível Atualizado de Energia Especial Mensal do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", para a vigência "v", na rodada "rx"

QUANT_MENSAL_MED_{a,s,x,v} é a Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Especial na Vigência Mensal, em MWh médio, do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v"

QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx} é a Quantidade Total Atualizada Disponível para Venda de Energia Mensal do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na vigência "v", na rodada "rx"

QUANT_NEG_CE_M_{a,s,x,v,rx} é a Quantidade Negociada de Energia Convencional Especial no produto mensal pelo perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", na rodada "rx"

3.2.4. Atualização das Quantidades Disponíveis para Negociação no MVE para o Comprador

78. Conforme determinado no ANEXO III, é necessário o aporte da Garantia de Participação para efetuar lances no MVE como comprador. A Garantia de Participação retornará à quantidade, em MWh, disponível para negociação no processamento do MVE.
79. No processamento do MVE, o número de lotes é temporariamente atualizado, durante a rodada "rx", de acordo com os lances efetuados.
80. Após o término da rodada "rx", o número de lotes disponíveis será atualizado a partir do montante negociado, em MWh, conforme seguinte equação:

Após o processamento da primeira rodada "rx":

$$LOT_ATUAL_DNEG_MVE_{\alpha,x,rx} = LOT_INI_DNEG_MVE_{\alpha,x} - LOT_NEG_MVE_{\alpha,x,rx}$$

Após o processamento das demais rodadas "rx":

$$LOT_ATUAL_DNEG_MVE_{\alpha,x,rx} = LOT_ATUAL_DNEG_MVE_{\alpha,x,rx-1} - LOT_NEG_MVE_{\alpha,x,rx}$$

Onde:

LOT_ATUAL_DNEG_MVE_{α,x,rx} é o número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente "α", para o processamento "x", na rodada "rx"

LOT_INI_DNEG_MVE_{α,x} é o número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente "α", para o processamento "x"

LOT_NEG_MVE_{α,x,ex} é o número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente "α", para o processamento "x", na rodada "rx"

81. A Quantidade de Lotes Negociados em cada rodada do processamento do MVE é determinado através do Montante de Energia Adquirido no Produto, agregando todos os produtos de cada rodada, pelo número de horas do período, conforme seguinte equação:

$$LOT_NEG_MVE_{\alpha,x,rx} = \sum_{a \in \alpha} \sum_{lc \in a} \sum_{s \in rx} \sum_{v \in rx} \sum_{te \in rx} \sum_{tp \in rx} MONT_ADQ_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp} * V_HORAS_v$$

Onde:

LOT_NEG_MVE_{α,x,ex} é o número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente "α", para o processamento "x", na rodada "rx"

MONT_ADO_PROD_A_{lc,s,x,v,te,tp} é o Montante de Energia Adquirido no Produto para cada lance de compra do perfil de agente "lc", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp"

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas na Vigência "v" compreendida no período de vigência do contrato"

3.2.5. Dados de Entrada do Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes

Quantidade Disponível de Energia Especial

QUANT_DISP_EE _{a,s,x}	Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência

QUANT_DISP_EE_VIG _{a,s,x,v}	Descrição	Quantidade Disponível de Energia Especial do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x", para a vigência "v"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia

QUANT_TOT_DISP _{a,s,x}	Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia do perfil do agente distribuidor "a", no submercado "s", no processamento "x"
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência

QUANT_TOT_DISP_VIG _{a,s,x,v}	Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência em MWmédio

QUANT_TOT_DISP_VIG_MED _{a,s,x,v}	Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
	Unidade	MWmédio
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia Mensal em MWmédio

QUANT_TOT_DISP_MENSAL_MED _{a,s,x,v}	Descrição	Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência, em MWmédio, do perfil do agente distribuidor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, na vigência “v”
	Unidade	MWmédio
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Montante Atualizado de Energia Especial

MONT_ATUAL_EE _{a,s,x,f}	Descrição	Montante Atualizado de Energia Especial da distribuidora “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, no ano de processamento “f”
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda)
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE

LOT_INI_DNEG_MVE _{α,x}	Descrição	Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente “α”, para o processamento “x”
	Unidade	MWh
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO III – Garantias Financeiras de Participação e de Fiel Cumprimento do Contrato)
	Valores Possíveis	Positivos

Quantidade de Horas da Vigência

V_HORAS _v	Descrição	Quantidade de horas da Vigência “v”, limitada ao mês de contabilização, para cada contrato
	Unidade	hora
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos

3.2.6. Dados de Saída do Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes**Montante de Energia Adquirido no Produto**

MONT_ADQ_PROD_A _{lc,s,x,v,te,tp}	Descrição	Montante Adquirido no Produto para cada lance de compra do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
	Unidade	MW Médio
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Montante de Energia Vendido no Produto

MONT_VEND_PROD_A _{lv,s,x,v,te,tp}	Descrição	Montante Vendido no Produto para cada lance de venda do perfil de agente “lv”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
	Unidade	MW Médio
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE

LOT_ATUAL_DNEG_MVE _{α,x,rx}	Descrição	Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente “α”, para o processamento “x”, na rodada “rx”
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos

Preço resultante do Lance do Comprador no MVE	
PRECO_LC_MVE _{lc,s,x,v,te,tp}	Preço resultante do Lance do Comprador no MVE do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	R\$/MWh
Valores Possíveis	Positivos

Spread resultante do Lance do Comprador no MVE	
SPREAD_N_MVE _{lc,s,x,v,te,tp}	Spread resultante do Lance do Comprador no MVE do perfil de agente “lc”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”
Unidade	R\$/MWh
Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

3.3. ANEXO III – Garantias Financeiras de Participação e de Fiel Cumprimento do Contrato

Objetivo:

Apurar os lotes disponíveis para negociação a partir da Garantia de Participação e os valores financeiros de Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato, incluindo a execução e eventual liberação.

Contexto:

Com objetivo de garantir e resguardar os vendedores de eventual prejuízo financeiro relativo à inadimplência, é solicitado aos proponentes compradores a Garantia de Participação, e dos compradores vencedores de cada negociação, a Garantia de Fiel Cumprimento de Contrato, sendo estas necessárias para participação do MVE e registro do contrato, respectivamente. Em caso de inadimplência na liquidação, a Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato será utilizada para pagamento, a depender do produto, do valor do contrato, da multa por inadimplência e/ou da multa por rescisão contratual, quando houver recurso disponível para tal. A Figura 12 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

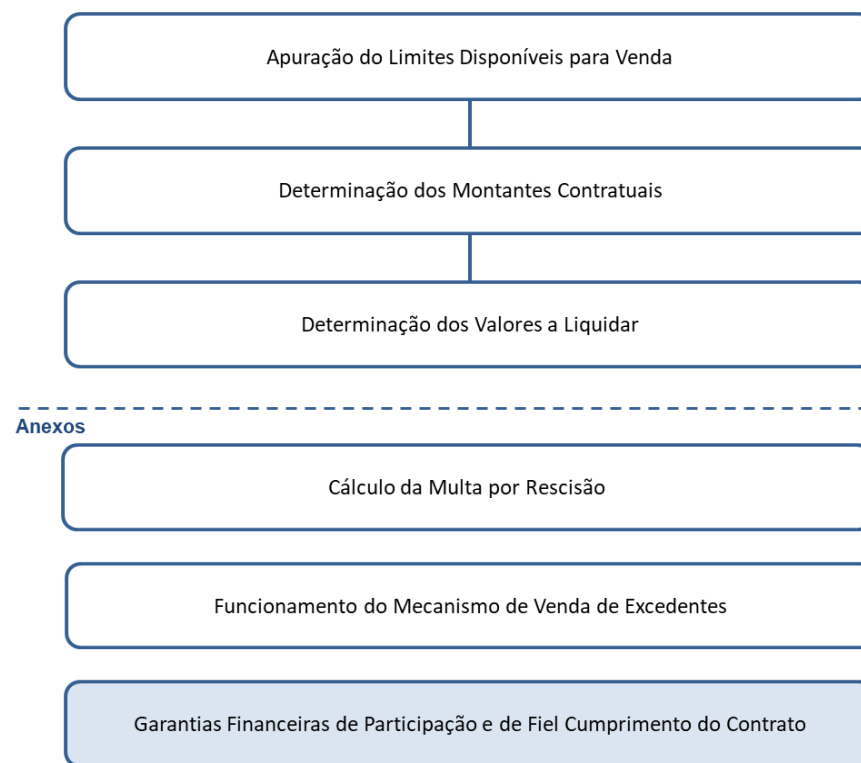


Figura 12: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

3.3.1. Aporte da Garantia de Participação

82. Para a participação do Mecanismo de Venda de Excedente os proponentes compradores devem aportar a Garantia de Participação, conforme instruções e prazos estabelecidos nos Procedimentos de Comercialização.
83. O valor de garantia é único por processamento do MVE, sendo atualizado a partir do momento em que o agente se consagra vencedor de determinada rodada. O aporte de garantia ocorre de forma antecipada, não sendo possível aumentar o valor aportado durante o processamento.
84. O número de lotes disponíveis por processamento para os proponentes compradores, em MWh, será determinado pelo montante aportado e o valor de referência de garantia determinado pela Aneel, conforme seguinte equação:

$$LOT_INI_DNEG_MVE_{\alpha,x} = \frac{VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x}}{VLR_REF_GP_A_{\alpha,x,f}}$$

$$m \in f$$

Onde:

$LOT_INI_DNEG_MVE_{\alpha,x}$ é o número de Lotes Inicial Disponível para Negociação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Aportado de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_REF_GP_A_{\alpha,x,f}$ é o Valor de Referência de Garantia de Participação Atualizado no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”, no ano de apuração “ f ”

“ m ” é o mês de realização do processamento do MVE “ x ”

Importante:

O prazo do produto pretendido pelo agente influenciará no valor da garantia de participação que deverá ser aportada. Por exemplo, caso o agente tenha intenção de adquirir 1 MW médio em um produto de 3 meses deve aportar o equivalente em MWh do período.

85. Os lotes disponibilizados para os proponentes compradores são definidos por processamento, cabendo ao agente realizar a divisão do limite em lances para cada um dos diferentes produtos (agrupados por rodada) do mecanismo.

86. Podem ser realizados agrupamento de produtos em uma mesma rodada, podendo existir várias negociações do mesmo produto ocorrendo paralelamente, alterando apenas o submercado, por exemplo.
87. O número de lotes disponíveis será atualizado no decorrer das rodadas do processamento, a partir do montante negociado, em MWh, conforme determinado no Anexo II (Atualização das Quantidades Disponíveis para Negociação no MVE para o Comprador).

3.3.2. Atualização do Valor de Referência da Garantia de Participação

88. O Valor de Referência da Garantia de Participação é atualizado anualmente pelo IPCA, no mês de dezembro, sendo válido para os processamentos do ano seguinte, conforme a equação a seguir:

$$VLR_REF_GP_A_{\alpha,x,f+1} = VLR_REF_GP_{\alpha,x} * \frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_m}$$

Onde:

$VLR_REF_GP_A_{\alpha,x,f}$ é o Valor de Referência de Garantia de Participação Atualizado no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”, no ano de apuração “ f ”

$VLR_REF_GP_{\alpha,x}$ é o Valor de Referência de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$NIPCA_m$ é Valor Absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, no mês de apuração “ m ”

“ m ” é o mês de de referência base definido em regulamento

3.3.3. Cálculo da Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato

89. A Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato é exigida para os compradores vencedores dos produtos com duração maior que 1 mês, sendo necessário o aporte integral para o registro do CCEAL resultante da compra no mecanismo.
90. A garantia será acionada, de maneira individual para cada produto, no caso de ocorrência de inadimplência na liquidação do mecanismo, sendo utilizada para:
- I. Pagamento do contrato e multa por inadimplência (Produtos Preço Fixo)
 - II. Multa por rescisão contratual (todos os produtos), incluindo os casos de desligamento do agente
91. O Valor de Garantia de Fiel Cumprimento a ser aportada por produto dependerá do tipo do produto negociado, Montante Negociado, bem como do prazo de negociação que determinará o fator de Garantia de Fiel Cumprimento, conforme seguintes expressões:

Para produtos de preço fixo de vigência trimestral e semestral:

$$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp} = \left(V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v} * \left(\sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{\substack{e \in CCEAL \\ e \in MVE}} MV_{e,v} * PRECO_CT_MVE_{e,v} \right) \right) * (1 + PERC_MULTA_INAD_MVE_m)$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Para os demais produtos de preço fixo, exceto mensal:

$$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp} = V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v} * \left(\sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{\substack{e \in CCEAL \\ e \in MVE}} MV_{e,v} * PRECO_CT_MVE_{e,v} \right)$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Para produtos de preço variável, exceto mensal:

$$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp} = V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v} * \left(\sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{\substack{e \in CCEAL \\ e \in MVE}} MV_{e,v} * \max(0; SPREAD_CT_MVE_{e,v}) \right)$$

$$\forall e \in a$$

$$\forall e \in s, x, v, te, tp$$

Onde:

$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Valor de Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do perfil de agente “ a ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”

$V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v}$ é o Número de Horas de Referência Atualizado para fins de Garantia de Fiel Cumprimento do agente “ α ”, para o processamento “ x ”, na vigência “ v ”

$MV_{e,v}$ é o Montante na Vigência do contrato “ e ”, na vigência “ v ”

$PRECO_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “ e ”, válido para vigência “ v ”

$SPREAD_CT_MVE_{e,v}$ é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “ e ”, válido para vigência “ v ”

“ $VINC_C_MVE$ ” é conjunto de contratos de compra provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado “ s ”, tipo de energia “ te ”, tipo de preço “ tp ”, com vigência “ v ” do processamento “ x ”

“ e ” é o contrato preliminar originado pelo processamento MVE “ x ”

“ a ” é comprador do contrato “ e ”

“ m ” é o mês de realização do processamento do MVE “ x ”

Importante:

Para os produtos de produtos com vigência de um mês, conforme regulamentação vigente, não é exigido aporte de Garantia de Fiel Cumprimento, não havendo cadastro do Número de horas de referência para fins de Garantia de Fiel Cumprimento ($V_HORAS_GC_{\alpha,x,v}$).

- 91.1. Para os casos em que houver inadimplência ou descumprimento de alguma obrigação no MVE nos últimos 12 meses pelo agente, o Número de Horas de Referência é majorado, considerando o número de horas da vigência do produto, conforme equação abaixo:

Para os agentes “ α ” que ficaram inadimplentes/descumpriram alguma obrigação no MVE nos últimos 12 meses:

$$V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v} = V_HORAS_v$$

Para os demais agentes:

$$V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v} = V_HORAS_GC_{x,v}$$

Onde:

$V_HORAS_GC_A_{\alpha,x,v}$ é o Número de Horas de Referência Atualizada para fins de Garantia de Fiel Cumprimento do agente “ α ”, para o processamento “ x ”, na vigência “ v ”

$V_HORAS_GC_{x,v}$ é o Número de Horas de Referência para fins de Garantia de Fiel Cumprimento para o processamento “ x ”, na vigência “ v ”

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas da Vigência “ v ” compreendida pelo período de vigência do contrato

92. O Valor Total de Garantia de Fiel Cumprimento a ser Aportada por Processamento considera o valor a aportar de todos os produtos, conforme seguinte equação:

$$VLR_GC_TOT_{\alpha,x} = \sum_{a \in \alpha} \sum_s \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$VLR_GC_TOT_{\alpha,x}$ é o Valor de Garantia de Fiel Cumprimento Total do agente “ α ”, no processamento “ x ”

$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Valor de Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do perfil de agente “ a ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”

3.3.4. Devolução da Garantia de Participação

93. A garantia de participação será devolvida aos proponentes compradores, a depender dos valores de Garantia de Cumprimento e produtos negociados, conforme seguintes expressões:

Para os proponentes compradores que não se sagraram vencedores no processamento do MVE “ x ”, ou se sagraram vencedores apenas nos produtos mensais:

$$VLR_DEV_GP_MVE_{\alpha,x} = VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x}$$

Caso Contrário:

$$VLR_DEV_GP_MVE_{\alpha,x} = \max(0; VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x} - VLR_GC_TOT_{\alpha,x})$$

Onde:

$VLR_DEV_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Devolvido de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Aportado de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_GC_TOT_{\alpha,x}$ é o Valor de Garantia de Fiel Cumprimento Total do agente “ α ”, no processamento “ x ”

3.3.5. Acionamento da Garantia de Participação para pagamento de multa por rescisão contratual

94. Em caso de não aporte, em qualquer montante, da Garantia de Fiel Cumprimento de Contrato, a Garantia de Participação será executada para pagamento da multa por rescisão dos contratos não foram registrados, no limite do valor disponível. Caso exista valor de Garantia Participação seja menor que o valor da multa, haverá cálculo da multa remanescente.
95. O valor disponível de Garantia de Participação para pagamento da multa por rescisão contratual é determinado pela diferença entre o valor aportado de Garantia de Participação no início do processo e o valor que foi devolvido aos proponentes compradores, conforme seguinte equação:

$$VDP_RC_GP_MVE_{\alpha,x} = VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x} - VLR_DEV_GP_MVE_{\alpha,x}$$

Onde:

$VDP_RC_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Disponível para Rescisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_AP_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Aportado de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VLR_DEV_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor Devolvido de Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

96. O valor que será acionado da Garantia de Participação para o pagamento da multa por rescisão contratual será o mínimo entre o valor disponível da Garantia de Participação e o valor da multa, conforme seguinte equação:

$$VAC_RC_GP_MVE_{\alpha,x,m} = \min(VDP_RC_GP_MVE_{\alpha,x}; M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m})$$

Onde:

$VAC_RC_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor de Acionamento para Rescisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$VDP_RC_GP_MVE_{\alpha,\alpha^*,x}$ é o Valor Disponível para Rescisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVE, entre o agente vendedor “ α ”, para o processamento “ x ”

$M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente “ α ”, no processamento “ x ”, no mês de apuração “ m ”

Importante:

Serão utilizados os recursos disponíveis da Garantia de Participação do processamento “ x ” para pagamento da multa rescisória apenas dos contratos não registrados por não aporte de Garantia de Fiel Cumprimento do mesmo processamento.

Caso a distribuidora vendedora possua inadimplência em liquidações anteriores na CCEE, o valor a receber da Garantia de Participação será utilizado para abatimento dos valores em aberto.

O crédito será utilizado para abatimento de todas as liquidações, proporcional aos seus débitos.

97. Após a utilização do restante da Garantia de Participação poderá existir valor remanescente de multa, que deve ser acertado bilateralmente, calculado conforme a equação:

$$M_PAG_REM_{\alpha,x,m} = \max(0; M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m} - VAC_RC_GP_MVE_{\alpha,x})$$

Onde:

$M_PAG_REM_{\alpha,x}$ é a Multa a Pagar Remanescente do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente “ α ”, no processamento “ x ”, no mês de apuração “ m ”

$VAC_RC_GP_MVE_{\alpha,x}$ é o Valor de Acionamento para Rescisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVE do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

98. O valor remanescente de multa, a ser pago de forma bilateral, deve ser apurado discriminado entre par comprador e vendedor, conforme equação abaixo:

$$M_PAG_REM_VC_{\alpha,\alpha^*,x,m} = \sum_{ac \in A\alpha} \sum_{av \in A\alpha^*} \sum_s \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_PAG_REM_PROD_{ac,av,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$M_PAG_REM_VC_{\alpha,\alpha^*,x}$ é a Multa a Pagar Remanescente Bilateral, entre o agente comprador “ α ”, e o agente vendedor “ α^* ”, para o processamento “ x ”

$M_PAG_REM_PROD_{ac,av,s,x,v,te,tp}$ é a Multa a Pagar Remanescente por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”

98.1. O valor da multa remanescente por produto é calculado na proporção da multa do comprador para cada produto, assim como a proporção de participação do vendedor no produto, conforme equação abaixo:

$$M_PAG_REM_PROD_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = M_PAG_REM_{\alpha,x} * F_M_PAG_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} * F_M_REC_PROD_{a^*,s,x,v,te,tp,m}$$

$$a = ac$$

$$a^* = av$$

Onde:

$M_PAG_REM_PROD_{ac,av,s,x,v,te,tp}$ é a Multa a Pagar Remanescente por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”

$M_PAG_REM_{\alpha,x}$ é a Multa a Pagar Remanescente do agente “ α ”, para o processamento “ x ”

$F_M_PAG_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator de Pagamento de Multa por Produto referente ao perfil de agente comprador “ a ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

$F_M_REC_PROD_{a^*,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator de Recebimento de Multa por Produto referente ao perfil de agente vendedor “ a^* ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

98.1.1. A determinação do fator de pagamento de multa por produto, com relação aos demais produtos, de um mesmo agente comprador, é determinado conforme seguinte equação:

$$F_M_PAG_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \frac{\sum_{av} M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}}{M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m}}$$

Onde:

$F_M_PAG_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator de Pagamento de Multa por Produto referente ao perfil de agente comprador “ a ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

$M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

$M_PAG_NAGC_{\alpha,x,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente “ α ”, no processamento “ x ”, no mês de apuração “ m ”

98.1.2. A determinação do fator de recebimento da multa por produto para cada agente vendedor com relação aos outros agentes vendedores é realizada conforme seguinte equação:

$$F_M_REC_PROD_{a^*,s,x,v,te,tp,m} = \frac{\sum_{ac} M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}}{\sum_{av} \sum_{ac} M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}}$$

Onde:

$F_M_REC_PROD_{a^*,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator de Recebimento de Multa por Produto referente ao perfil de agente vendedor “ a^* ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

$M_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador “ ac ” e o perfil do agente vendedor “ av ”, no submercado “ s ”, no processamento “ x ”, com a vigência “ v ”, com o tipo de energia “ te ”, com tipo de preço “ tp ”, no mês de apuração “ m ”

3.3.6. Utilização da Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato em caso de inadimplência ou desligamento

99. Para realizar o cálculo da Garantia de Fiel Cumprimento que deverá ser acionada é necessário verificar o percentual da inadimplência efetiva de cada comprador no âmbito do MVE, que verifica o valor inadimplente com o total que deveria ser pago, conforme a seguinte equação:

$$F_INAD_EFE_MVE_{\alpha,m} = \frac{VALOR_INAD_MVE_{\alpha,m}}{(-1) * TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m}}$$

Onde:

$F_INAD_EFE_MVE_{\alpha,m}$ é o Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador “ α ”, no mês de apuração “ m ”

$VALOR_INAD_MVE_{\alpha,m}$ é o Valor da Inadimplência no MVE do agente “ α ”, no mês de apuração “ m ”

$TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m}$ é o Total a Liquidar do MVE do agente “ α ”, no mês de apuração “ m ”

100. O Montante da Inadimplência pode ser verificado pela diferença positiva entre o montante devido e aquele que foi efetivamente pago:

$$VALOR_INAD_MVE_{\alpha,m} = \max(0; ((-1) * TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m} - |TOT_EFE_PAG_MVE_{\alpha,m}|))$$

Onde:

$VALOR_INAD_MVE_{\alpha,m}$ é o Valor da Inadimplência no MVE do agente “ α ”, no mês de apuração “ m ”

$TOT_EFE_PAG_MVE_{\alpha,m}$ é o Total Efetivo para Pagamento no MVE do agente “ α ”, no mês de apuração “ m ”

$TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m}$ é o Total a Liquidar do MVE do agente “ α ”, no mês de apuração “ m ”

101. O valor referente a garantia acionada, em caso de desligamento, exceto por descumprimento de obrigações no MVE, ou inadimplência, será independente por produto, considerando a multa por inadimplência e/ou multa por rescisão, conforme seguintes expressões:

Em caso de desligamento, exceto por descumprimento de obrigação no MVE:

$$GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp,m} = M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Em caso de inadimplência:

(I) Para produtos preço fixo:

$$GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp,m} = (F_INAD_EFE_MVE_{\alpha,m} * VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}) * (1 + PERC_MULTA_INAD_MVE_m)$$

(II) Para produtos preço variável:

$$GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp,m} = M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

$\forall v \neq 1$ mês

Onde:

$GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Preliminar por Produto do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp"

$F_INAD_EFE_MVE_{\alpha,m}$ é o Fator de Inadimplência Efetiva do agente comprador "α", no mês de apuração "m"

$VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE por Produto do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$PERC_MULTA_INAD_MVE_m$ é o Percentual de Multa por Inadimplência no MVE no mês de apuração "m"

$M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Pagar por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

102. O valor atualizado da Garantia de Fiel Cumprimento será o valor da Garantia de Cumprimento, para o primeiro mês, e para os demais meses será a diferença entre o valor atualizado e o excedente que foi eventualmente devolvido do mês anterior, conforme seguintes expressões:

Caso seja o primeiro mês do produto

$$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m} = VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$$

Para os demais

$$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m} = GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m-1} - EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m-1}$$

Onde:

$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Garantia do Produto Atualizada no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$VLR_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp}$ é o Valor de Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp"

$EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

103. O valor que será efetivamente acionado da Garantia de Fiel Cumprimento no mês será determinado pelo mínimo entre o valor preliminar calculado e o valor atualizado da Garantia de Cumprimento, conforme seguinte equação:

$$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \min(GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp,m}; GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m})$$

Onde:

$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_PRE_{a,s,x,v,te,tp}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Preliminar por Produto do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp"

$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia do Produto Atualizada no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

Importante:

Caso a distribuidora vendedora possua inadimplência em liquidações anteriores na CCEE, o valor a receber da Garantia de Cumprimento será utilizado para abatimento dos valores em aberto.

O crédito será utilizado para abatimento de todas as liquidações, proporcional aos seus débitos.

104. A Garantia a ser acionada é calculada de forma preliminar agregando o total de garantia acionada de um determinado agente e produtos, conforme seguinte equação:

$$GCA_PRE_{\alpha,x,v,m} = \sum_{a \in \alpha} \sum_s \sum_{te} \sum_{tp} GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$GCA_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Preliminar do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

"m" é o mês de realização do processamento do MVE "x"

105. O Valor Total de Garantia de Fiel Cumprimento Acionada é determinado pela soma da garantia acionada para todos os processamentos e vigências, conforme seguinte equação:

$$GCA_TOT_{\alpha,m} = \sum_x \sum_v GCA_PRE_{\alpha,x,v,m}$$

Onde:

$GCA_TOT_{\alpha,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Total do agente "α", no mês de apuração "m"

$GCA_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Preliminar do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

"m" é o mês de realização do processamento do MVE "x"

106. O Valor Total de Garantia de Fiel Cumprimento Acionada, por par vendedor/comprador e produto, será determinada pelo total da garantia acionada por produto multiplicada pelo fator de participação do vendedor:

$$GCA_PROD_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} * F_VEND_MVE_PROD_{a*,s,x,v,te,tp,m}$$

$$a = ac$$

$$a * = av$$

Onde:

$GCA_PROD_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral por Produto entre o perfil de agente comprador "ac" e o perfil do agente vendedor "av", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$F_VEND_MVE_PROD_{a*,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator do Vendedor no MVE de cada Produto do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

107. O Valor Preliminar de Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por par vendedor/comprador será determinado pelo somatório da garantia acionada por produto, e perfis de agentes associados, conforme seguinte equação:

$$GCA_VC_PRE_{\alpha,\alpha*,x,v,m} = \sum_{ac \in A\alpha} \sum_{av \in A\alpha*} \sum_s \sum_{te} \sum_{tp} GCA_PROD_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$GCA_VC_PRE_{\alpha,\alpha*,x,v,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral, entre o agente comprador "α", e o agente vendedor "α*", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral por Produto entre o perfil de agente comprador "ac" e o perfil do agente vendedor "av", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

108. A Garantia de Fiel Cumprimento que será acionada, considerando o par vendedor/comprador no mês, é determinada somando todas as vigências, conforme seguinte equação:

$$GCA_VC_{\alpha,\alpha*,x,m} = \sum_v GCA_VC_PRE_{\alpha,\alpha*,x,v,m}$$

Onde:

$GCA_VC_{\alpha,\alpha*,x,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral, entre o agente comprador "α", e o agente vendedor "α*", para o processamento "x", no mês de apuração "m"

$GCA_VC_PRE_{\alpha,\alpha*,x,v,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral, entre o agente comprador "α", e o agente vendedor "α*", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

3.3.7. Recomposição e Excedente da Garantia de Fiel Cumprimento do Contrato

109. Somente haverá necessidade de recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento para produtos Preço Fixo maior que 1 mês, conforme determinado na regulamentação vigente, nos prazos definidos nos Procedimentos de Comercialização.
110. Antes do fim de suprimento, a depender do produto ofertado, poderá existir sobra de recurso disponível que poderá ser disponibilizado pelo agente, conforme regulamentação e Procedimentos de Comercialização.
111. Em caso de utilização da Garantia de Fiel Cumprimento, o valor utilizado por produto deve ser recomposto pelo agente, conforme determinado na seguinte expressão:

$$RECOMP_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$RECOMP_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

Importante:

Não haverá Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento para os casos de desligamento não motivado por descumprimento de obrigações no âmbito do MVE.

112. O valor preliminar que deverá ser recomposto de garantia é o resultante da somatória de todos os produtos, conforme seguinte equação:

$$RECOMP_GC_PRE_{\alpha,x,v,m} = \sum_{a \in \alpha} \sum_s \sum_{te} \sum_{tp} RECOMP_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$RECOMP_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é a Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

$RECOMP_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

113. O valor total a ser Recomposto da Garantia de Fiel Cumprimento é determinado somando os valores preliminares para o agente no mês, conforme seguinte expressão:

$$RECOMP_GC_TOT_{\alpha,m} = \sum_x \sum_v RECOMP_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$$

Onde:

$RECOMP_GC_TOT_{\alpha,m}$ é a Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto do agente "α", no mês de apuração "m"

$RECOMP_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é a Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

114. O Valor Excedente de Garantia é caracterizado quando o valor disponível é maior que o valor máximo de prejuízo financeiro que pode ocorrer nos meses seguintes ou eventual sobra de recurso após desligamento, conforme determinado nas seguintes expressões:

Para os casos de desligamento, exceto por descumprimento de obrigação no MVE:

$$EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \max(GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m} - GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}; 0)$$

Para os demais casos:

$$EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \max(GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m} - VMAX_IF_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}; 0)$$

Onde:

$EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Garantia do Produto Atualizada no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$VMAX_IF_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor Máximo de Impacto Financeiro no MVE do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

114.1. O Valor Máximo de Impacto Financeiro no MVE do agente em determinado produto é determinado pelo valor de pagamento do contrato e a multa por inadimplência, conforme a seguinte equação:

Para produtos de Preço Fixo:

$$VMAX_IF_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} = \left(\sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{v \in ms_fim} \sum_{\substack{e \in CCÉAL \\ e \in MVE}} MV_{e,v} * V_HORAS_v * PRECO_CT_MVE_{e,v} \right) * (1 + PERC_MULTA_INAD_MVE_m)$$

Para produtos de Preço Variável:

$$VMAX_IF_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_C_MVE} \sum_{v \in ms_fim} \sum_{\substack{e \in CCÉAL \\ e \in MVE}} MV_{e,v} * V_HORAS_v * SPREAD_CT_MVE_{e,v}$$

Onde:

$VMAX_IF_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor Máximo de Impacto Financeiro no MVE do perfil do agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$PRECO_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato "e", válido para vigência "v"

$MV_{e,v}$ é o Montante na Vigência do contrato "e", na vigência "v"

V_HORAS_v é a Quantidade de Horas da Vigência "v" compreendida pelo período de vigência do contrato

$PERC_MULTA_INAD_MVE_m$ é o Percentual de Multa por Inadimplência no MVE no mês de apuração "m"

$SPREAD_CT_MVE_{e,v}$ é o Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato "e", válido para vigência "v"

"VINC_C_MVE" é conjunto de contratos de compra provenientes do MVE vinculados aos respectivos submercado "s", tipo de energia "te", tipo de preço "tp", com vigência "v" do processamento "x"

"ms_fim" é o período compreendido entre o mês seguinte de apuração e o fim de suprimento

115. O valor preliminar de garantia excedente para o agente é determinado pela soma do montante disponível para todos os produtos, conforme seguinte equação:

$$EXC_GC_PRE_{\alpha,x,v,m} = \sum_{a \in \alpha} \sum_s \sum_{te} \sum_{tp} EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$EXC_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento Preliminar do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

$EXC_GC_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

116. O valor total de garantia excedente para o agente é determinado pela soma dos valores preliminares no mês, conforme seguinte expressão:

$$EXC_GC_TOT_{\alpha,m} = \sum_x \sum_v EXC_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$$

Onde:

$EXC_GC_TOT_{\alpha,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento Preliminar do agente "α", no mês de apuração "m"

$EXC_GC_PRE_{\alpha,x,v,m}$ é o Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento Preliminar do agente "α", no processamento "x", com a vigência "v", no mês de apuração "m"

3.3.8. Utilização da Garantia de Fiel Cumprimento em caso de não recomposição

117. No caso de produtos de preço fixo, com duração maior que um mês, caso exista inadimplência, deverá ocorrer a completa recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento a partir do valor calculado e nos termos dos Procedimentos de Comercialização.

118. Caso não ocorra o cumprimento da obrigação citada haverá rescisão contratual e será utilizada a Garantia de Fiel Cumprimento Remanescente para pagamento da multa por rescisão contratual.

119. A apuração da Garantia de Fiel Cumprimento Remanescente é determinada pela diferença entre a Garantia de Fiel Cumprimento atual e Garantia de Fiel Cumprimento acionada, conforme seguinte equação:

$$GC_PROD_REM_{a,s,x,v,te,tp,m} = GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m} - GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$GC_PROD_REM_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Remanescente do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GC_PROD_ATUAL_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Garantia do Produto Atualizada no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto no MVE do perfil de agente "a", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp", no mês de apuração "m"

120. A Garantia de Fiel Cumprimento por Produto que será efetivamente acionada para pagamento da multa por rescisão é determinada pelo menor valor entre a Garantia de Fiel Cumprimento Remanescente e a Multa por Rescisão, conforme seguinte equação:

$$GCA_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} = \min(GC_PROD_REM_{a,s,x,v,te,tp,m}; M_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m})$$

Onde:

$GCA_PROD_R_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto para Pagamento da Rescisão do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$GC_PROD_REM_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Remanescente do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$M_PAG_MVE_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa a Pagar por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

121. A Garantia de Fiel Cumprimento por par vendedor/comprador e produto é determinada pela garantia remanescente que será acionada por produto multiplicada pelo fator participação de cada vendedor, conforme seguinte equação:

$$GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp} = GCA_PROD_R_{\alpha,s,x,v,te,tp,m} * F_M_REC_PROD_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$$

$$a = ac$$

$$a * = av$$

Onde:

$GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp}$ é a Garantia Acionada por Produto Bilateral entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

$GCA_PROD_R_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por Produto para Pagamento da Rescisão do perfil de agente “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$F_M_REC_PROD_{\alpha,s,x,v,te,tp,m}$ é o Fator de Recebimento de Multa por Produto referente ao perfil de agente vendedor “a”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

“m” é o mês de realização do processamento do MVE “x”

122. A Garantia de Fiel Cumprimento Acionada por par vendedor/comprador é determinada pela somatória das garantias para os todos os produtos e pares de perfis, conforme equação abaixo:

$$GCA_R_VC_{\alpha,\alpha*,x} = \sum_{ac \in A\alpha} \sum_{av \in A\alpha*} \sum_s \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$GCA_R_VC_{\alpha,\alpha*,x,m}$ é a Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Bilateral entre o agente comprador “α”, e o agente vendedor “α*”, para o processamento “x”, no mês de apuração “m”

$GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp}$ é a Garantia Acionada por Produto Bilateral entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

3.3.9. Cálculo dos valores residuais de multa por rescisão devido ao desligamento não motivado por descumprimento de obrigações no âmbito do MVE

123. A Multa Remanescente, que deve ser cobrada bilateralmente após o acionamento da Garantia de Fiel Cumprimento para pagamento da Multa Rescisória, é determinada conforme seguintes expressões:

Para os produtos mensais e Preço Variável:

$$M_REM_PROD_GC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Para os produtos Preço Fixo mais de 1 mês:

$$M_REM_PROD_GC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} - GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp}$$

Onde:

$M_REM_PROD_GC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa Remanescente por Produto após acionamento da Garantia de Fiel Cumprimento entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”

$GCA_PROD_R_VC_{ac,av,s,x,v,te,tp}$ é a Garantia Acionada por Produto Bilateral entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

124. O Valor Remanescente que deve ser acertada bilateralmente entre os agentes, é determinado pelo somatório de todos os produtos e pares de perfis vendedor/comprador, conforme seguinte equação:

$$M_REM_GC_{\alpha,\alpha*,x,m} = \sum_{ac \in A\alpha} \sum_{av \in A\alpha*} \sum_s \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} M_REM_PROD_GC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$M_REM_GC_{\alpha,\alpha*,x,m}$ é a Multa Remanescente após acionamento da Garantia de Fiel Cumprimento, entre o agente comprador “α”, e o agente vendedor “α*”, para o processamento “x”, no mês de apuração “m”

$M_REM_PROD_GC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Multa Remanescente por Produto após acionamento da Garantia de Fiel Cumprimento entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”

3.3.10. Dados de Entrada das Garantias Financeiras de Participação e de Fiel Cumprimento do Contrato

Multa por Rescisão Contratual no MVE

$M_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$

Descrição	Multa por Rescisão Contratual no MVE a pagar pelo perfil de agente comprador “ac”, para o perfil de agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por ProdutoM_MVE_NAGC_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}

Descrição	Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento por Produto entre o perfil de agente comprador “ac” e o perfil do agente vendedor “av”, no submercado “s”, no processamento “x”, com a vigência “v”, com o tipo de energia “te”, com tipo de preço “tp”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel CumprimentoM_PAG_NAGC_{α,x,m}

Descrição	Multa por Não Aporte da Garantia de Fiel Cumprimento no MVE do agente “α”, no processamento “x”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Montante na Vigência do contratoMV_{e,v}

Descrição	Montante do contrato “e”, na vigência “v”
Unidade	MW médio
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Valor Absoluto do Índice Nacional de Preços ao ConsumidorNIPCA_m

Descrição	Valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, no mês de apuração “m”
Unidade	n.a.
Fornecedor	IBGE
Valores Possíveis	Positivos

Percentual de Multa por Inadimplência no MVEPERC_MULTA_INAD_MVE_m

Descrição	Percentual de Multa por Inadimplência no MVE no mês de apuração “m”
Unidade	n.a.
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Preço do Contrato resultante do MVEPRECO_CT_MVE_{s,x,v,te,tp}

Descrição	Preço do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Spread do Contrato resultante do MVESPREAD_CT_MVE_{e,v}

Descrição	Spread do Contrato resultante do MVE para o contrato “e”, válido para vigência “v”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

Total de Multas a Pagar por Resolução Contratual no MVETM_PAG_MVE_{a,m}

Descrição	Total de Multas a Pagar por Resolução Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total de Multas a Receber por Rescisão Contratual no MVETM_REC_MVE_{a,m}

Descrição	Total de Multas a Receber por Rescisão Contratual no MVE referente ao perfil de agente “a”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (ANEXO I – Cálculo da Multa por Rescisão)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total Efetivo para Pagamento no MVETOT_EFE_PAG_MVE_{α,m}

Descrição	Total Efetivo para Pagamento no MVE do agente “α”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total a Liquidar no MVETOT_LIQ_MVE_{α,m}

Descrição	Total a Liquidar no MVE do agente “α”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Valor Aportado de Garantia de Participação no MVEVLR_AP_GP_MVE_{α,x}

Descrição	Valor Aportado de Garantia de Participação no MVE do agente “α”, para o processamento “x”
Unidade	R\$
Fornecedor	Agente
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número de Horas de referência para fins de Garantia de Fiel CumprimentoV_HORAS_GC_{x,v}

Descrição	Número de Horas de referência para fins de Garantia de Fiel Cumprimento do agente “α”, para o processamento “x”, na vigência “v”
Unidade	Horas
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Valor de Referência de Garantia de Participação no MVEVLR_REF_GP_{α,x}

Descrição	Valor de Referência de Garantia de Participação no MVE do agente “α”, para o processamento “x”
Unidade	R\$/MWh
Fornecedor	ANEEL
Valores Possíveis	Positivos ou zero

Quantidade de Horas da VigênciaV_HORAS_v

Descrição	Quantidade de Horas da Vigência “v” compreendida pelo período de vigência do contrato
Unidade	hora
Fornecedor	CCEE
Valores Possíveis	Positivos

3.3.11. Dados de Saída das Garantias Financeiras de Participação e de Fiel Cumprimento do Contrato**Excedente de Garantia de Cumprimento Total**EXC_GC_TOT_{α,m}

Descrição	Excedente de Garantia de Fiel Cumprimento Total do agente “α”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Garantia de Fiel Cumprimento Acionada TotalGCA_TOT_{α,x}

Descrição	Garantia de Fiel Cumprimento Acionada Total do agente “α”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Garantia de Fiel Cumprimento a Receber TotalGCR_TOT_{α,α*,x}

Descrição	Garantia de Fiel Cumprimento a Receber Total pelo agente vendedor “α”, do agente comprador “α*”, no mês de apuração “m”
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento TotalRECOMP_GC_TOT_{α,m}

Descrição	Recomposição da Garantia de Fiel Cumprimento Total do agente "α", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVELOT_INI_DNEG_MVE_{α,x}

Descrição	Número de Lotes Atualizado Disponível para Negociação no MVE do agente "α", para o processamento "x"
Unidade	MWh
Valores Possíveis	Positivos

Valor de Garantia de Fiel Cumprimento TotalVLR_GC_TOT_{α,x}

Descrição	Valor de Garantia de Fiel Cumprimento Total do agente "α", no processamento "x"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Valor Devolvido de Garantia de Participação no MVEVLR_DEV_GP_MVE_{α,x}

Descrição	Valor Devolvido de Garantia de Participação no MVE do agente "α", para o processamento "x"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Valor de Acionamento para Recisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVEVAC_RC_GP_MVE_{α,x,m}

Descrição	Valor de Acionamento para Recisão Contratual referente a Garantia de Participação no MVE do agente "α", para o processamento "x", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Multa a Pagar Remanescente BilateralM_PAG_REM_VC_{α,α*,x}

Descrição	Multa a Pagar Remanescente Bilateral, entre o agente comprador "α", e o agente vendedor "α*", para o processamento "x"
Unidade	R\$
Valores Possíveis	Positivos ou Zero