

Regras de COMERCIALIZAÇÃO

Mecanismo de Venda de Excedentes

Versão 2022.5.0

ÍNDICE

MECANISMO DE VENDA DE EXCEDENTES	3
1. <i>Introdução</i>	3
1.1. Conceitos Básicos	4
2. <i>Determinação das Etapas do Mecanismo de Venda de Excedentes</i>	8
2.1. Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda	8
2.2. Determinação dos Montantes Contratuais	29
2.3. Determinação dos Valores a Liquidar	35
3. <i>Anexos</i>	49
3.1. ANEXO I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores	49
3.2. ANEXO II - Funcionamento do Mecanismo de Venda de Excedentes	61

Mecanismo de Venda de Excedentes

1. Introdução

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.

Este módulo envolve:

✓ Todos os agentes da CCEE

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:

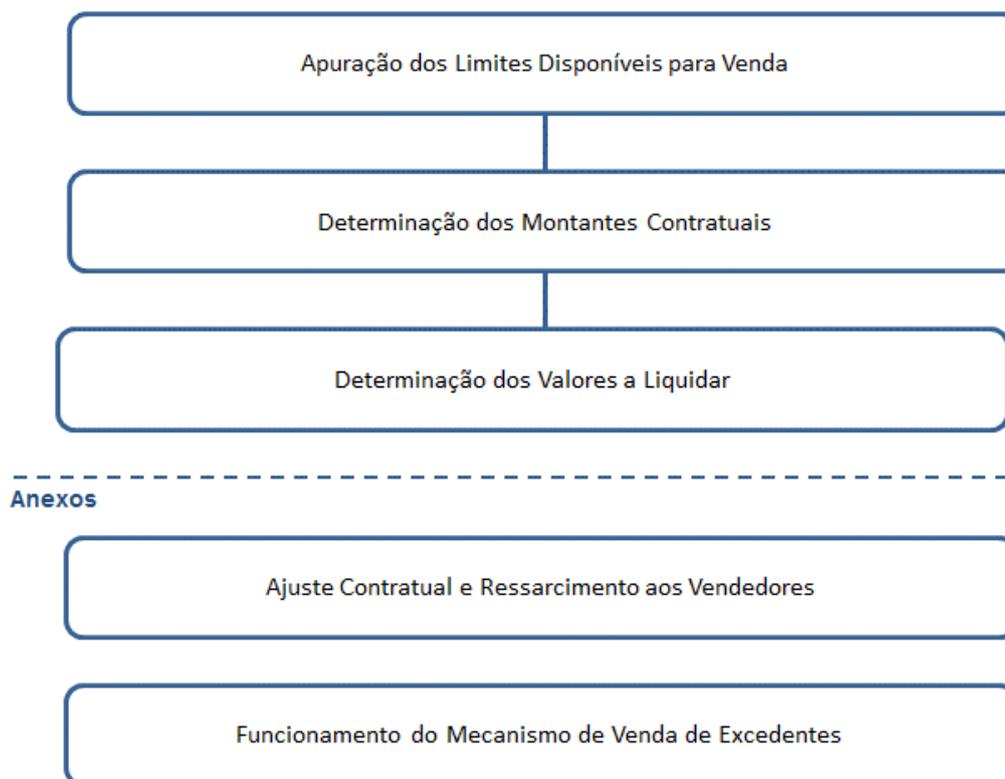


Figura 2: Esquema Geral do Módulo de Regras “Mecanismo de Venda de Excedentes”

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 - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores:** apura a redução contratual em caso de não pagamento da totalidade dos valores a liquidar pelo proponente

comprador, bem como determinar eventual ressarcimento ao vendedor, caso seja verificado prejuízo.

- **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.

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.

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 regulatoriamente, 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 Déficits – 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.

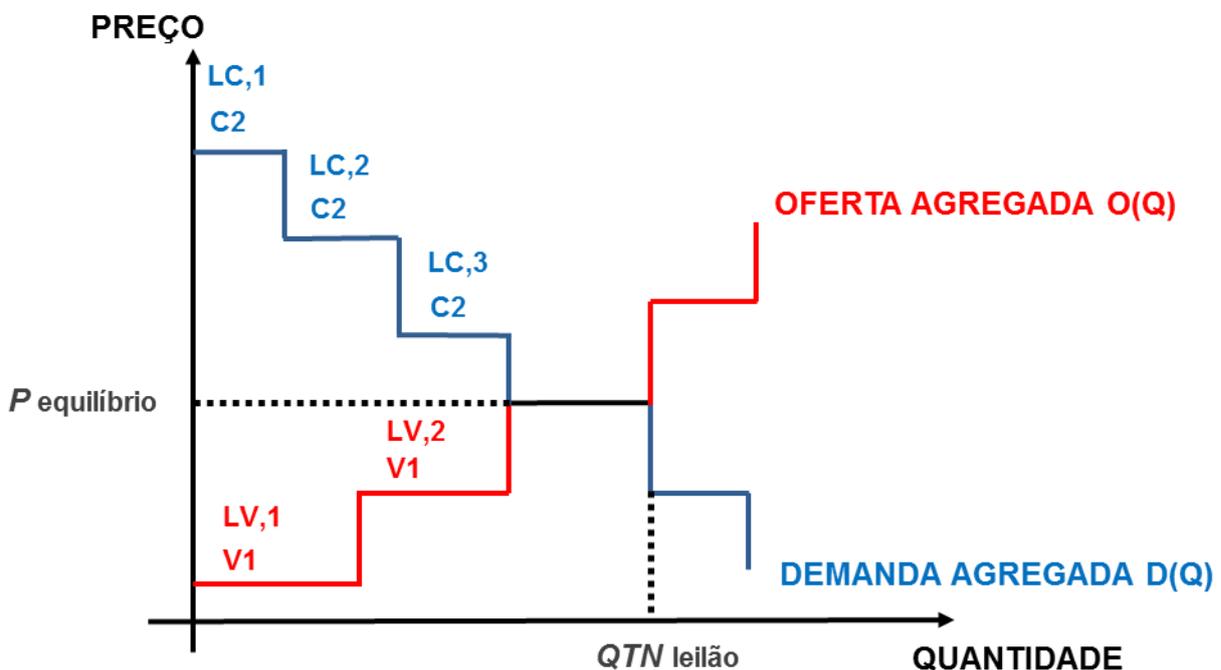


Figura 3 - Exemplo de curvas de oferta e demanda

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 a criar os pares contratuais, que resultarão em obrigação na liquidação do MVE.

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.

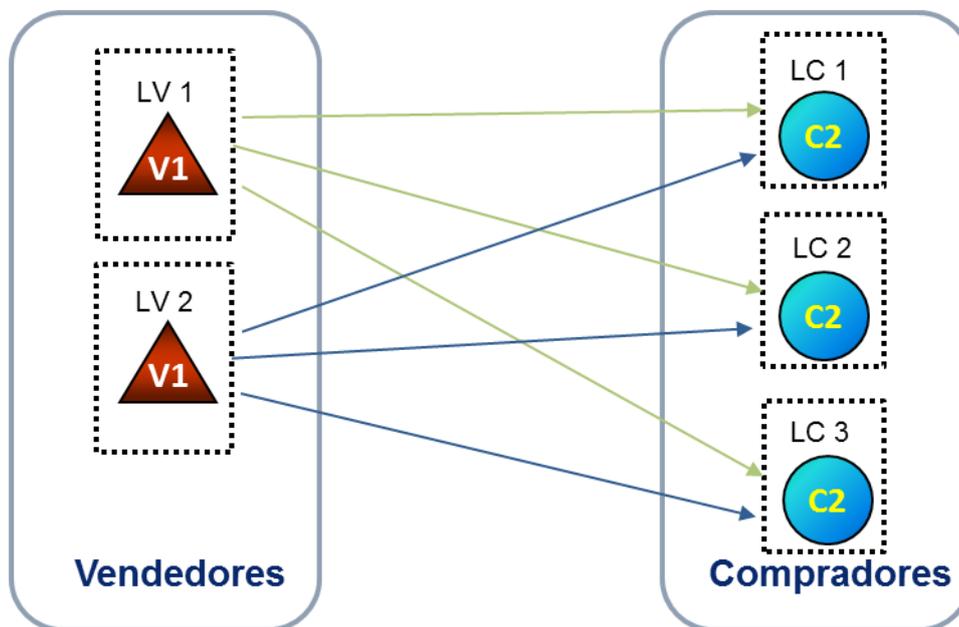


Figura 4 – Relação Contratual entre vendedor e comprador do MVE com múltiplos lances

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, os montantes contratuais serão ajustados proporcionalmente no mês da inadimplência, antes da contabilização do MCP do mês de apuração. Serão apurados juros e multa, além da caracterização de descumprimento de obrigação do agente devedor que poderá resultar em desligamento da Câmara. Destaca-se que em caso de reincidência na inadimplência pelo agente comprador, o mesmo ficará impedido de participar do mecanismo pelo prazo de dois anos, ainda que efetue o pagamento dos valores devidos, conforme previsto em ato normativo em vigor.

Adicionalmente, o comprador inadimplente estará sujeito ao pagamento de ressarcimento às contrapartes vendedoras, caso o PLD do submercado do contrato for inferior ao preço de venda, com vistas a recuperar o prejuízo do vendedor por ter liquidado no MCP uma energia a um valor inferior ao preço negociado no mecanismo.

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:

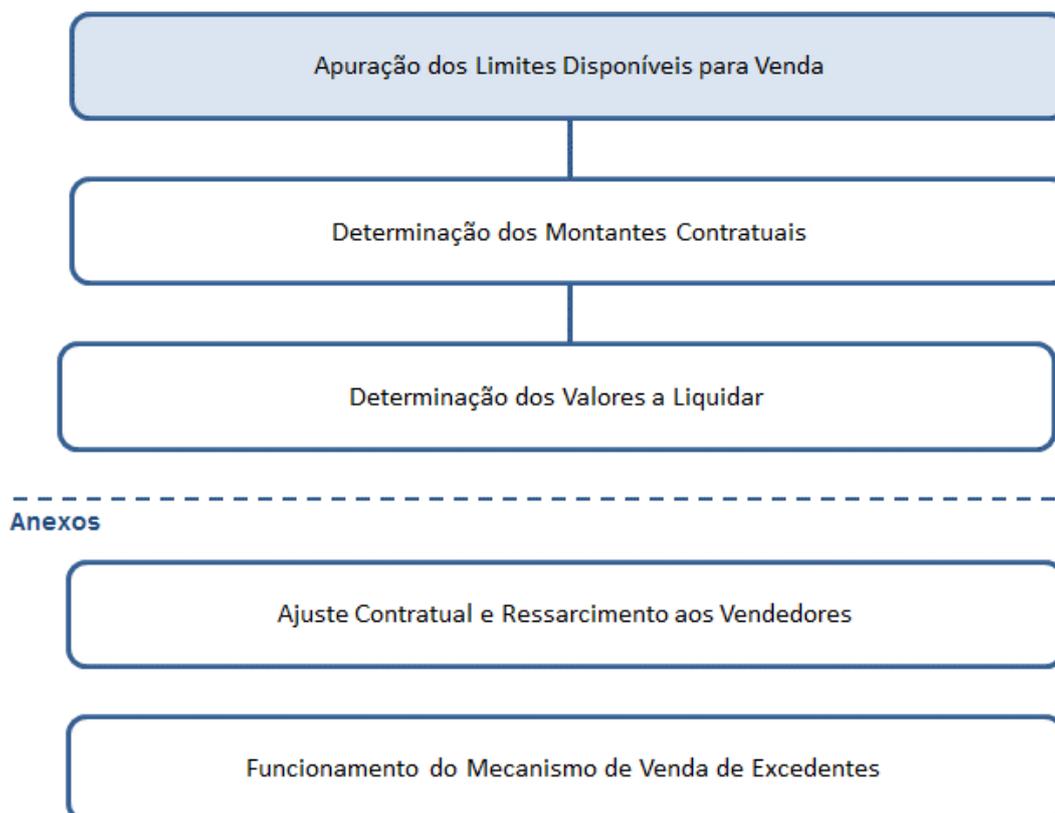


Figura 5: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

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.

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:

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

$$m = m - 2$$

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"

$F_{COM_MVE_{p,j}}$ 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:

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

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

Onde:

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

$GFIS_MOT_{p,n}$ 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:

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

Caso contrário:

$$F_COM_MVE_{p,j} = 1$$

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

Onde:

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

$TOGU_{p,j}$ 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:

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

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

Onde:

$F_COM_MVE_{p,j}$ 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 $\forall f \in v_n$

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:

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

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

Mecanismo de Venda de Excedentes - Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

"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:

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

$$mr = m - 2$$

$$\forall e \in CCEAR$$

$$\forall e \in CBR$$

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:

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

$$\forall e \in CCEAR$$

$$\forall e \in CBR$$

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 Sazonalizada 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:

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

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"

"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.

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:

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

Mecanismo de Venda de Excedentes - Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

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"

Mecanismo de Venda de Excedentes - Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

$TRC_PRE_MVE_VIG_{a,s,x,v}$ 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"

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.

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 MW médio 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 $\forall f \in v_n$

Mecanismo de Venda de Excedentes - Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

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:

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

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"

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 MW médio, 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 MW médio, 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 MW médio, 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 MW médio, 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"

27. M_HORAS_m é a Quantidade de horas no mês de apuração "m" 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:

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

Mecanismo de Venda de Excedentes - Apuração dos Limites Disponíveis para a Venda

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"

28. $QUANT_TOT_DISP_MENSAL_{a,s,x,v}$ 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". A quantidade total de energia disponível para venda na vigência mensal, em MW médio, 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"

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

Capacidade Instalada		
CAP_{i,j}	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

Capacidade Instalada Total associada a Garantia Física		
CAP_T_GF_{p,j}	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

Fator de Operação Comercial		
F_COMERCIAL_{p,j}	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

Fator de Disponibilidade		
F_DISP_{p,m}	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

Fator de Ajuste da Garantia Física em Função da Média das Perdas Internas		
F_PDI_GF_{p,f}	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

Sinalizador de Ultrapassagem do Limite de Potência Injetada para Penalização do Lastro Especial		
F_PEN_LESP_{p,m}	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
Fator de Ajuste da Garantia Física em Função das Perdas da Rede Compartilhada		
F_PRC_GF_{p,j}	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
Fator de Proporção do Consumo Atendido por CCEAR, CCGF e CCEN		
FPC_{a,s,j}	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 Física		
GF_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 Motorização		
GFIS_MOT_{p,n}	Descrição	Garantia Física Média no período de motorização "n" < NUB _p , 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 MVE		
LIM_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 vigência		
LIM_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 Contratado		
MMC_{e,m}	Descrição	Montante Médio Contratado "e" no mês de apuração "m"
	Unidade	MW médio
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Quantidade de horas		
M_HORAS_m	Descrição	Quantidade de horas no mês de apuração "m"
	Unidade	Horas
	Fornecedor	CCEE
	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

Número de Unidades Base da Usina

NUB_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 Contrato

QA_{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 Contrato

QM_{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 Usina

TOTG_{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 Produtos

TOT_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 Agente		
TRC_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 Usina		
UXP_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 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

2.1.3. 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 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
	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
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Quantidade Total Disponível para Venda de Energia na Vigência		
QUANT_TOT_DISP_VI_G_{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_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
	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. Contudo, os montantes contratuais estarão sujeitos à redução em razão da inadimplência da liquidação do MVE, conforme determinado no Anexo I. A Figura 6 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

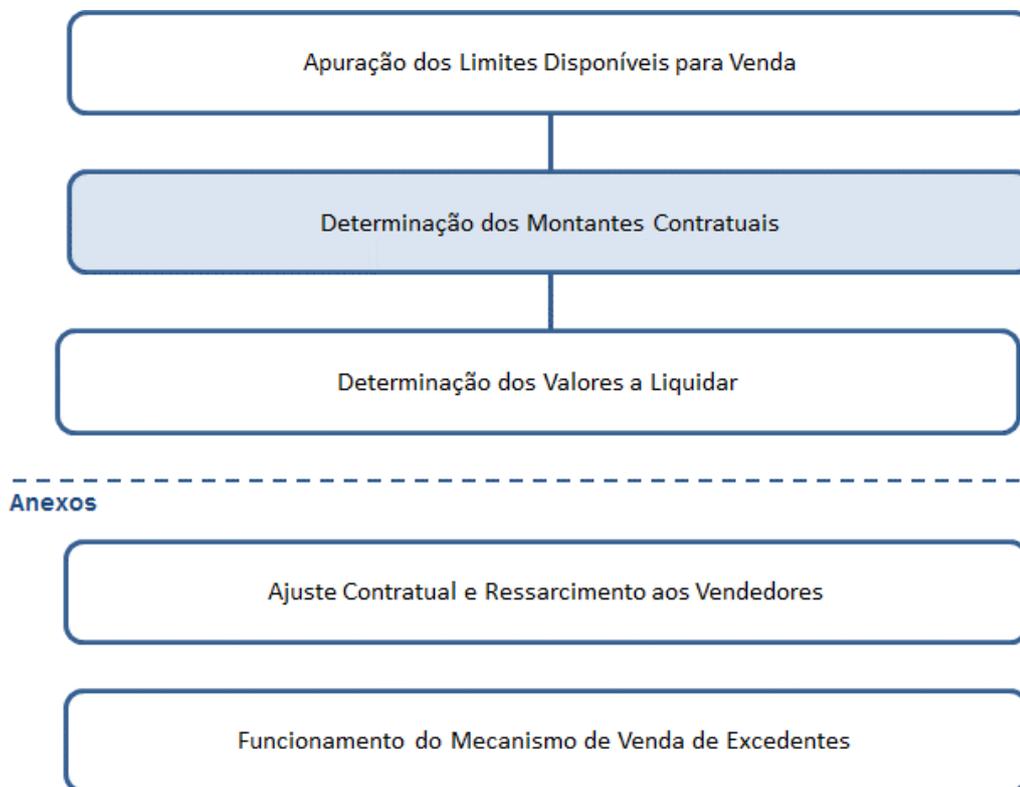


Figura 6: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

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.

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:

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

$te = \text{convencional especial}$

$tp = \text{preço fixo}$

$a = av$

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:

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

$te = \text{convencional especial}$

$tp = \text{preço variável}$

$a = av$

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"

Mecanismo de Venda de Excedentes -Determinação dos Montantes Contratuais

$F_LCOMP_MVE_TOT_{lc,s,x,v,te,tp}$ 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 = convencional não especial

tp = 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 = convencional não especial

tp = 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:

Mecanismo de Venda de Excedentes -Determinação dos Montantes Contratuais

$MV_RES_MVE_{av,lc,s,x,v,te,tp}$ 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"

2.2.2. Dados de Entrada da Determinação dos Montantes Contratuais

Montante de Energia Adquirido no Produto		
MONT_ADQ_PROD_A <small>,s,x,v,te,tp</small>	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		
MONT_VEND_PROD_A <small>lv,s,x,v,te,tp</small>	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

2.2.3. Dados de Saída da Determinação dos Montantes Contratuais

Montante da Vigência resultante do MVE		
MV_MVE_{av,ac,s,x,v,te,tp}	Descrição	Montante da Vigência resultante do MVE do perfil do agente vendedor "av", do agente comprador "ac", no submercado "s", no processamento "x", com a vigência "v", com o tipo de energia "te", com tipo de preço "tp"
	Unidade	MWh
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Montante Preliminar da Vigência		
MV_MVE_PRE_{e,v}	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, além dos valores sobre acertos financeiros, ocasionados por não pagamentos em liquidação anteriores. A Figura 7 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

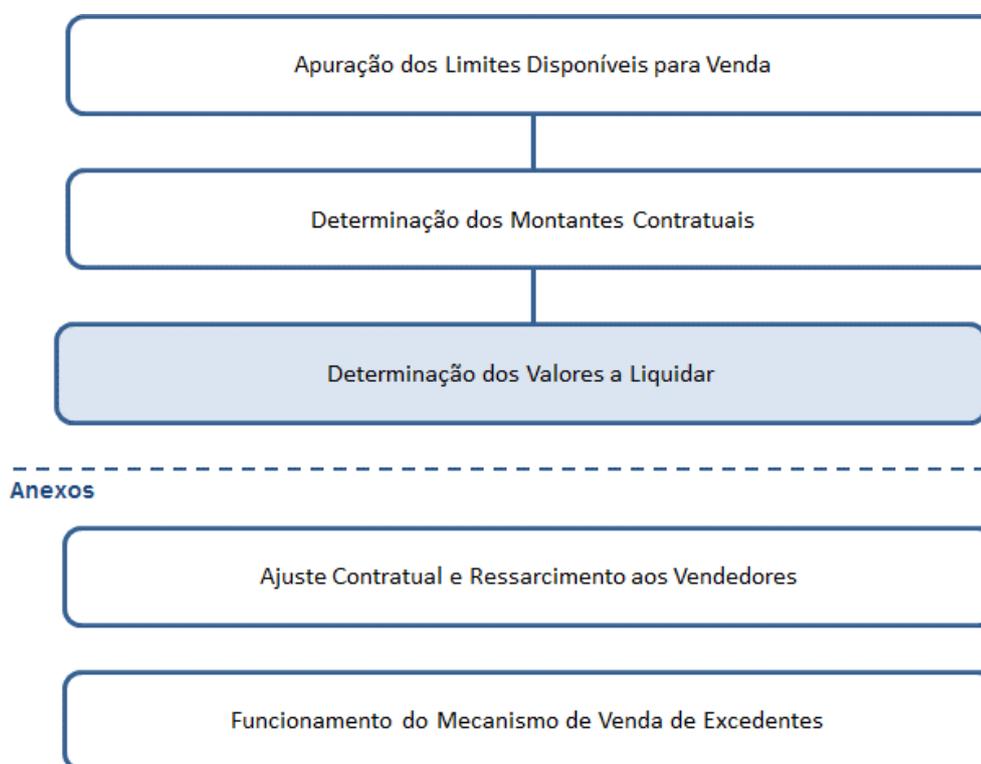


Figura 7: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

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:

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

Mecanismo de Venda de Excedentes - Determinação dos Valores a Liquidar

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"

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:

Mecanismo de Venda de Excedentes - Determinação dos Valores a Liquidar

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

$\forall v \in m$ 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"

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"

Mecanismo de Venda de Excedentes - Determinação dos Valores a Liquidar

"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:

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

$\forall v \in m$ 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"

Determinação dos ajustes

43. Os ajustes no âmbito do Mecanismo de Venda de Excedentes são utilizados para tratar valores de ressarcimento de liquidações anteriores ainda em aberto, bem como tratar decisões de cunho administrativo e judicial, conforme o caso.
44. O ajuste devido a inadimplência de ressarcimento anterior é rateado para cada perfil do comprador, na proporção dos seus débitos anteriores, conforme seguinte expressão:

$$VALOR_INAD_PERF_MVE_{a,m} = (TOT_RESS_PAG_MVE_{a,m-1} + TOT_AJUSTES_MVE_{a,m-1}) * F_INAD_EFE_MVE_{a,m-1}$$

Onde:

VALOR_INAD_PERF_MVE_{a,m} é o Valor de Inadimplência por perfil do MVE do perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

TOT_RESS_PAG_MVE_{a,m} é o Total de Ressarcimento a Pagar do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

TOT_AJUSTES_MVE_{a,m} é o Total de Ajustes do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

F_INAD_EFE_MVE_{a,m} é o Fator de Inadimplência Efetiva do agente comprador "a", no mês de apuração "m"

45. Da mesma maneira deve ser verificado o montante de inadimplência por produtos, na proporção dos débitos de cada um dos produtos com relação ao déficit total, considerando o mês anterior, conforme seguinte equação:

$$VALOR_INAD_PROD_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} = VALOR_INAD_PERF_MVE_{a,m} * \frac{VLP_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}}{\sum_s \sum_x \sum_v \sum_{te} \sum_{tp} VLP_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}}$$

Onde:

Mecanismo de Venda de Excedentes - Determinação dos Valores a Liquidar

$VALOR_INAD_PROD_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor de Inadimplência do Produto do 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"

$VALOR_INAD_PERF_MVE_{a,m}$ é o Valor de Inadimplência por perfil do MVE do perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

$VLP_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar do MVE Ajustado de cada Produto do perfil de agente a, no mês de apuração "m" 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. Além disso, se faz necessário ratear a inadimplência para cada um dos vendedores daqueles produtos, na proporção dos créditos do vendedor daquele produto com relação ao total, conforme seguinte equação:

$$AJUSTE_INAD_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = VALOR_INAD_PROD_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m} * F_VEND_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m-1}$$

Onde:

$AJUSTE_INAD_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste por Inadimplência do Produto do MVE 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"

$VALOR_INAD_PROD_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor de Inadimplência do Produto do 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"

"ac" é o perfil comprador do referido produto

"av" é o perfil vendedor do referido produto

47. Além disso, os ajustes finais, entre cada um dos perfis compradores e vendedores do mecanismo, considerando além dos ajustes por inadimplência, os valores inseridos para atendimento de decisões administrativas e judiciais, conforme seguinte equação:

$$AJUSTE_MVE_F_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = AJUSTE_INAD_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} + AJUSTE_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$AJUSTE_MVE_F_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste do MVE Final 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"

$AJUSTE_INAD_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste por Inadimplência do Produto do MVE 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"

$AJUSTE_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste por Produto do MVE 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"

"ac" é o perfil comprador do referido produto

"av" é o perfil vendedor do referido produto

48. Para cada perfil de agente e produto são consolidados ajustes, agrupando todos os vendedores e compradores, conforme seguintes equações:

Para o perfil de agente "a" comprador no MVE

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

$$a = ac$$

Para o perfil de agente "a" vendedor no MVE

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

$$a = av$$

Onde:

$AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste 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"

$AJUSTE_MVE_F_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste do MVE Final 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"

"ac" é o perfil comprador do referido produto

"av" é o perfil vendedor do referido produto

49. Por fim, são consolidados todos os ajustes, de cada perfil de agente, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TOT_AJUSTES_MVE_{a,m}$ é o Total de Ajustes do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

$AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste 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"

"ac" é o perfil comprador do referido produto

"av" é o perfil vendedor do referido produto

Determinação do valor total a liquidar

50. O valor total a receber para o agente vendedor é determinado pela soma dos valores a receber referente as negociações válidas para o mês de apuração, o total de ressarcimento a receber devido a redução de contratos do mês anterior, e o ajuste devido a inadimplência e demais considerações, conforme seguinte equação:

$$V_TOT_REC_MVE_{a,m} = VLR_MVE_{a,m} + TOT_RESS_REC_MVE_{a,m-1} + TOT_AJUSTES_MVE_{a,m}$$

Onde:

$V_TOT_REC_MVE_{a,m}$ é o Valor Total a Receber do MVE do perfil agente "a", 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"

$TOT_RESS_REC_MVE_{a,m}$ é o Total de Ressarcimento a Receber do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m-1"

$TOT_AJUSTES_MVE_{a,m}$ é o Total de Ajustes do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

51. O valor total a pagar para o agente comprador é determinado pela soma dos valores a receber referente as negociações válidas para o mês de apuração, o total de ressarcimento a pagar devido redução de contratos do mês anterior, e o ajuste devido a inadimplência e demais considerações, conforme seguinte equação:

$$V_TOT_PAG_MVE_{a,m} = VLP_MVE_{a,m} + TOT_RESS_PAG_MVE_{a,m-1} + TOT_AJUSTES_MVE_{a,m}$$

Onde:

$V_TOT_PAG_MVE_{a,m}$ é o Valor Total a Pagar do MVE do perfil 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"

TOT_RESS_PAG_MVE_{a,m} é o Total de Ressarcimento a Pagar do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

TOT_AJUSTES_MVE_{a,m} é o Total de Ajustes do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

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

$$TOT_{LIQ_MVE}_{a,m} = \sum_{a \in A\alpha} (V_{TOT_REC_MVE}_{a,m} - V_{TOT_PAG_MVE}_{a,m})$$

Onde:

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

V_TOT_PAG_MVE_{a,m} é o Valor Total a Pagar do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

V_TOT_REC_MVE_{a,m} é o Valor Total a Receber do MVE do 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.

Determinação do percentual de inadimplência

53. Uma vez caracterizada inadimplência do mecanismo a dívida é bilateralizada, ou seja, os valores serão rateados apenas para aqueles vendedores, que negociaram em produtos cujo o comprador não realizou o pagamento.
54. 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:

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

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_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Valor a Pagar 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"

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

- 54.1. O Valor a Pagar referente ao MVE por produto é ajustado, tanto pelo ressarcimento do mês anterior, quanto para os ajustes que foram proporcionalizados, conforme seguinte equação:

$$VLP_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m} = VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} + RESS_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m-1} + AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$VLP_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Valor a Pagar 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"

$VLP_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ 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"

$RESS_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Pagar do 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"

$AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ajuste 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"

54.1.1. 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"

55. 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:

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

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"

$VLR_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}$ 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"

55.1. O Valor a Receber referente ao MVE por produto é ajustado, tanto pelo ressarcimento do mês anterior, quanto para os ajustes que foram proporcionalizados, conforme seguinte equação:

$$VLR_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m} = VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} + RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m-1} + AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$VLR_MVE_PROD_AJU_{a,s,x,v,te,tp,m}$ 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"

$VLR_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m}$ 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"

$RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Receber do 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"

AJUSTES_MVE_PROD_{a,s,x,v,te,tp,m} é o Ajuste 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"

- 55.1.1. 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"

56. 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

57. 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:

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

Onde:

F_INAD_TOT_{α,α*,m} é o Fator de Inadimplência Total, entre o agente vendedor "α", e o agente comprador "α*", 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"

"α*" representa o agente comprador no MVE

"α" é o conjunto de perfis de agente "a" associados ao Agente "α"

2.3.2. Dados de Entrada da Determinação dos Valores a Liquidar

Ajuste por Produto do MVE		
AJUSTE_MVE _{ac,av,s,x,v,te,t p,m}	Descrição	Ajuste por Produto do MVE 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	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Fator da Inadimplência Efetiva		
F_INAD_EFE_MVE _{a,m}	Descrição	Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	Percentual
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores)
	Valores Possíveis	Entre 0 e 1
Quantidade de horas		
M_HORAS _m	Descrição	Quantidade de horas no mês de apuração "m"
	Unidade	Horas
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos
Montante Preliminar da Vigência		
MV_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 resultante do MVE		
PRECO_MVE _{s,x,v,te,tp}	Descrição	Preço 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

Ressarcimento a receber ao MVE

RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}

Descrição	Ressarcimento a Receber ao 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"
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Anexo I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Spread resultante do MVE

SPREAD_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

Total de Ressarcimento a Receber do MVE

TOT_RESS_REC_MVE_{a,m}

Descrição	Total de Ressarcimento a Receber do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"
Unidade	R\$
Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Anexo I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores)
Valores Possíveis	Positivos ou Zero

2.3.3. Dados de Saída da Determinação dos Valores a Liquidar

Fator de Inadimplência Total		
F_INAD_TOT _{a,a*,m}	Descrição	Fator de Inadimplência Total, entre o agente vendedor "a*", e o agente comprador "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	-
	Valores Possíveis	Entre 0 e 1

3. Anexos

3.1. ANEXO I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

Objetivo:

Apurar as reduções contratuais, bem como os eventuais ressarcimentos, em caso do não cumprimento das obrigações no Mecanismo de Venda de Excedentes

Contexto:

Caso ocorra inadimplência na liquidação no mês de apuração, os contratos do comprador, também do mês de referência, serão reduzidos na proporção do inadimplemento. Destaca-se que o inadimplemento é objeto de descumprimento de obrigação, sendo sujeito as demais sanções cabíveis, inclusive desligamento por descumprimento da CCEE. A Figura 8 situa essa etapa do cálculo em relação ao módulo completo:

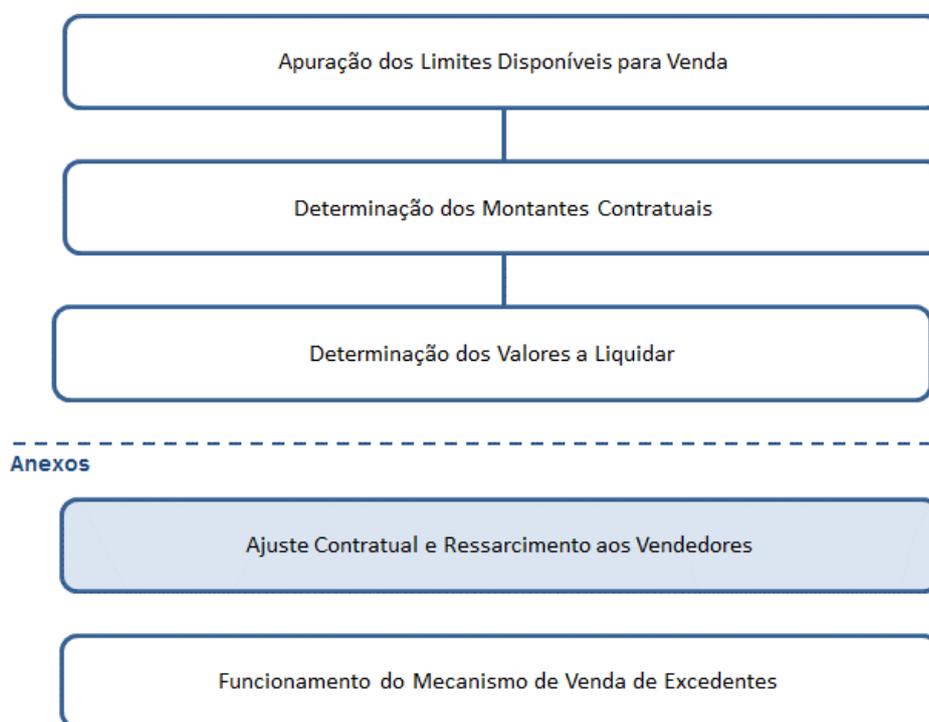


Figura 8: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Mecanismo de Venda de Excedentes”

3.1.1. Detalhamento dos ajustes de contratos

58. A determinação dos ajustes contratuais, ocasionados por inadimplência na liquidação do MVE, são realizados conforme seguintes comandos:
59. Realizada a liquidação do MVE, em caso de inadimplência do agente na CCEE, os contratos nos quais eles são compradores serão ajustados proporcionalmente, impactando somente os vendedores vencedores dos produtos nos quais possui participação.

60. De forma a não realizar priorização entre os produtos do mecanismo, todos os agentes que venderem em produto no qual o comprador inadimplente participa, serão impactos na mesma proporção.

Ajuste dos CCEALS

61. Para realizar o ajuste de todos os contratos CCEALS, cujo comprador é participante do mecanismo 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_{α,m} é o Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador "α", no mês de apuração "m"

VALOR_INAD_MVE_{α,m} é o Valor da Inadimplência no MVE do agente "α", no mês de apuração "m"

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

- 61.1. O Montante da Inadimplência pode ser verificado pela diferença positiva entre o montante devido e aquele que foi efetivamente pago:

$$VALOR_INAD_MVE_{\alpha,m} = \max\left(0; ((-1) * TOT_LIQ_MVE_{\alpha,m} - |TOT_EFE_PAG_MVE_{\alpha,m}|)\right)$$

Onde:

VALOR_INAD_MVE_{α,m} é o Valor da Inadimplência no MVE do agente "α", no mês de apuração "m"

TOT_EFE_PAG_MVE_{α,m} é o Total Efetivo para Pagamento no MVE do agente "α", no mês de apuração "m"

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

62. Dessa forma, todos os contratos do comprador inadimplente com a contraparte central serão ajustados de forma proporcional ao da inadimplência, conforme a seguinte equação:

$$AJU_M_MVE_{e,m} = F_INAD_EFE_MVE_{\alpha,m} * MV_MVE_PRE_{e,v} - ADDC_MV_MVE_{e,m}$$

$$\forall v \in m$$

Onde:

AJU_M_MVE_{e,m} é o Ajuste do Montante do MVE do contrato "e", no mês de apuração "m"

F_INAD_EFE_MVE_{α,m} é o Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador "α", no mês de apuração "m"

MV_MVE_PRE_{e,v} Montante do MVE Preliminar da Vigência do contrato "e", válido para vigência "v"

ADDC_MV_MVE_{e,m} é o Ajuste Contratual do MVE Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas para os contratos "e", no mês de apuração "m"

"e" são todos os contratos de compra provenientes do MVE de cada perfil de agente "α", pertencente ao agente "α"

Apuração do montante final do contrato

63. O montante final dos CCEALS originados pelo MVE, será determinado pelo montante original resultante do mecanismo subtraído do ajuste em caso de inadimplência, conforme seguinte expressão:

$$MV_{e,v} = MV_MVE_PRE_{e,v} - AJU_M_MVE_{e,m}$$

$$v = m$$

Mecanismo de Venda de Excedentes - ANEXO I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

Onde:

$MV_{e,v}$ é o Montante da Vigência do contrato "e", válido para vigência "v"

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

$AJU_M_MVE_{e,m}$ é o Ajuste do Montante do MVE do contrato "e", no mês de apuração "m"

Importante:

Em caso de ajuste do contrato por inadimplência será criada uma nova vigência, válida apenas para o respectivo mês.

3.1.2. Ressarcimento devido ao ajuste de contratos do mês

64. Conforme normativo em vigência, caso o comprador que tenha seu contrato ajustado por inadimplência na liquidação do mecanismo, também pode arcar com um ressarcimento aos respectivos agentes vendedores.
65. O ressarcimento ocorrerá apenas nos casos em que o PLD médio do submercado da distribuidora for menor que o preço de venda do produto negociado no âmbito do MVE.
66. Do ponto de vista do comprador, o total de ressarcimentos a serem pagos é determinado pela soma dos ressarcimentos de cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TOT_RESS_PAG_MVE_{a,m}$ é o Total de Ressarcimento a Pagar do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

$RESS_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Pagar do 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"

- 66.1. O Ressarcimento a ser pago, para cada comprador referente a cada produto, é determinado pelo somatório do ressarcimento do par do perfil de agente vendedor para o agente comprador vinculado ao mesmo produto, conforme seguinte equação:

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

$a = av$

Onde:

$RESS_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Pagar do 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"

$RESS_DEV_MVE_P_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento Devido do par do MVE do perfil de agente comprador "ac", 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 "m"

- 66.2. O Ressarcimento entre compradores e vendedores em cada produto é determinado pelo montante de ajuste de contrato do mês pelo preço do ressarcimento vinculado ao mesmo produto, conforme seguinte equação:

$$RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{e \in VINC_V_MVE} \sum_{e \in VINC_C_MVE} (AJU_M_MVE_{e,m} * M_HORAS_m * PRIC_RESS_CT_MVE_{e,v})$$

Mecanismo de Venda de Excedentes - ANEXO I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

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

$\forall e \in a$

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

Onde:

$RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento do Par do MVE do perfil de agente comprador "ac", para o 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"

$AJU_M_MVE_{e,m}$ é o Ajuste do Montante do MVE do contrato "e", no mês de apuração "m"

M_HORAS_m é a Quantidade de Horas do mês "m"

$PRIC_RESS_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Ressarcimento referente ao contrato do MVE do contrato "e", válido para vigência "v"

"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"

"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"

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

"te" é tipo de energia vinculado ao contrato "e"

"tp" é o tipo de preço vinculado ao contrato "e"

67. Do ponto de vista do vendedor o total de ressarcimentos a serem recebidos é determinado pela soma dos ressarcimentos de cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TOT_RESS_REC_MVE_{a,m}$ é o Total de Ressarcimento a Receber do MVE do perfil agente "a", no mês de apuração "m"

$RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Receber do 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"

- 67.1. O Ressarcimento a receber, para cada vendedor referente a cada produto, é determinado pelo somatório do ressarcimento do par do perfil de agente comprador para o agente vendedor vinculado ao mesmo produto, conforme seguinte equação:

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

$a = ac$

Onde:

$RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a Receber ao 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"

$RESS_DEV_MVE_P_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento Devido do par do MVE do perfil de agente comprador "ac", 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 "m"

68. O Preço do Ressarcimento referente ao contrato do MVE é apurado verificando a diferença positiva entre o Preço de Venda e o PLD do submercado no mês, conforme seguinte equação:

Para tp vinculado a preço fixo

$$PRIC_RESS_CT_MVE_{e,v} = \max(0; (PRECO_CT_MVE_{e,v} - PLD_{MS_s,m}))$$

Mecanismo de Venda de Excedentes - ANEXO I - Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

Para tp vinculado a preço variável

$$PRIC_RESS_CT_MVE_{e,v} = \max(0; SPREAD_CT_MVE_{e,v})$$

Onde:

$PRIC_RESS_CT_MVE_{e,v}$ é o Preço do Ressarcimento referente ao contrato do MVE do contrato "e", válido para vigência "v"

$PLD_MS_{s,m}$ é o Preço de Liquidação das Diferenças Médio Mensal por submercado "s", 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"

Consolidação dos Ressarcimento devido aos ajustes contratuais

68.1. O Ressarcimento Devido aos ajustes contratuais do MVE para cada relação entre comprador e vendedor em um determinado produto corresponde aos ressarcimentos inadimplidos de períodos passados acrescidos do ressarcimento a ser pago ao MVE no mês corrente, conforme seguinte equação:

$$RESS_DEV_MVE_P_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = RESS_INAD_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} + RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$RESS_DEV_MVE_P_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento Devido do par do MVE do perfil de agente comprador "ac", 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 "m"

$RESS_INAD_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ são os Ressarcimentos Inadimplidos Pendentes do MVE do perfil de agente comprador "ac", 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 "m"

$RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a ser pago ao 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 "m"

68.1.1. Os Ressarcimentos Inadimplidos Pendentes do MVE correspondem aos ressarcimentos inadimplidos de períodos passados somados ao ressarcimento a ser pago ao MVE do mês anterior, ambos rateados em função do fator da inadimplência do mês anterior e acrescidos dos respectivos encargos moratórios, conforme seguinte equação:

$$RESS_INAD_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = (RESS_INAD_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m-1} + RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m-1}) * F_INAD_EFE_MVE_{a,m} + ENC_MOR_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$$

Onde:

$RESS_INAD_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ são os Ressarcimentos Inadimplidos Pendentes do MVE do perfil de agente comprador "ac", 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 "m"

$RESS_P_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é o Ressarcimento a ser pago ao 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 "m"

$F_INAD_EFE_MVE_{a,m}$ é o Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador "a", no mês de apuração "m"

$ENC_MOR_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ são os Encargos Moratórios aplicados aos Ressarcimentos Inadimplentes de meses Passados do MVE 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"

3.1.3. Cálculo da multa rescisória para cobrança bilateral em casos de desligamento do agente comprador

69. Conforme normativo em vigência, caso um agente comprador do MVE venha a ser desligado em função do descumprimento de alguma obrigação, este ficará obrigado a pagar aos respectivos agentes vendedores penalidade de multa por resolução contratual pelo período remanescente compreendido entre a data do seu desligamento e o término do contrato.
70. Do ponto de vista do vendedor, o total da penalidade de multa rescisória por resolução contratual a ser recebida será determinado pela soma das penalidades apuradas em cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TPEN_REC_MVE_{a,m}$ é o Total de Penalidades a Receber por Resolução Contratual no MVE referente ao perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

$PEN_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade a Receber por Resolução 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"

- 70.1. A penalidade de multa rescisória por resolução contratual a ser recebida pelo vendedor cujo comprador venha a ser desligado por descumprimento de obrigação será apurada para cada produto, sendo determinada pelo montante remanescente do contrato valorado pelo preço da multa por rescisão contratual, conforme seguinte equação:

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

$\forall v$ entre a data de finalização do contrato e o término de seu suprimento

$\forall e \in a$

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

Onde:

$PEN_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade a Receber por Resolução 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"

71. $PEN_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade por Resolução Contratual no MVE referente a pagar do 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". Do ponto de vista do comprador, o total da penalidade de multa rescisória por resolução contratual a ser paga será determinado pela soma das penalidades apuradas em cada um dos produtos, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TPEN_PAG_MVE_{a,m}$ é o Total de Penalidades a Pagar por Resolução Contratual no MVE referente ao perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

$PEN_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade a Pagar por Resolução 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"

71.1. A penalidade de multa rescisória por resolução contratual a ser paga pelo comprador que venha a ser desligado por descumprimento de obrigação será apurada para cada produto, sendo determinada pelo montante remanescente do contrato valorado pelo preço da multa por rescisão contratual, conforme seguinte equação:

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

$\forall v$ entre a data de finalização do contrato e o término de seu suprimento

Onde:

$PEN_PAG_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade a Pagar por Resolução 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"

$PEN_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade por Resolução Contratual no MVE referente a pagar do 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"

71.2. 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:

$$PEN_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m} = \sum_{\substack{e \in CCEAL \\ e \in MVE}} \left(\sum_{v \in v_fim} (MV_{e,v} * V_HORAS_v) * PRIC_PRC_MVE_{e,v} \right)$$

$\forall v$ entre a data de finalização do contrato e o término de seu suprimento

$\forall e \in a$

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

Onde:

$PEN_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade por Resolução Contratual no MVE referente a pagar do 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

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

"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"

"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"

"v_fim" é o período compreendido entre a data de finalização do contrato e o término de seu suprimento

"MVE" é o conjunto de contratos negociados no MVE

71.3. O total de penalidades por resolução contratual no MVE é dado pela somatória de contratos onde o agente é comprador, conforme seguinte equação:

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

Onde:

$TPEN_MVE_{ac,av,m}$ é o Total de Penalidades por Resolução Contratual no MVE referente a pagar do 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"

$PEN_MVE_{ac,av,s,x,v,te,tp,m}$ é a Penalidade por Resolução Contratual no MVE referente a pagar do 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"

71.4. O Preço da Penalidade referente a rescisão contratual será igual ao fator de referência para multa por resolução contratual multiplicado pelo valor do preço de venda médio da energia até o mês de desligamento do agente, conforme seguinte equação:

Para tp vinculado a preço fixo

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

Para tp vinculado a preço variável

$$PRIC_PRC_MVE_{e,v} = F_MRES_CT_m * \frac{\sum_{m \in ini_v_fct} (PLD_MS_{s,m} + SPREAD_CT_MVE_{e,v})}{MESES_VIG_{e,v}}$$

$$\forall e \in a$$

$$v = m$$

Onde:

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

$F_MRES_CT_m$ Fator de referência para multa por resolução 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"

$PLD_MS_{s,m}$ 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"

$MESES_VIG_{e,v}$ é o número de meses contabilizados do contrato "e", válido para vigência "v"

"ini_v_fct" corresponde ao somatório dos preços do primeiro até último mês de vigência do contrato "e"

3.1.4. Dados de Entrada do Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

Ajuste contratual do MVE Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas		
ADDC_MV_MVE_{e,m}	Descrição	Ajuste Contratual do MVE Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas para os contratos "e", no mês de apuração "m"
	Unidade	MW
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

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

Quantidade de horas		
M_HORAS_m	Descrição	Quantidade de horas no mês de apuração "m"
	Unidade	Horas
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos

Número de meses		
MESES_VIG_{e,v}	Descrição	Número de meses do contrato "e", válido para vigência "v"
	Unidade	n.a.
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

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

Montante do MVE Preliminar da Vigência		
MV_MVE_PRE_{e,v}	Descrição	Montante do MVE Preliminar da Vigência do contrato "e", válido para vigência "v"
	Unidade	MW
	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 resultante do MVE		
PRECO_MVE_{s,x,v,te,tp}	Descrição	Preço 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
Spread resultante do MVE		
SPREAD_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
Total Efetivo para Pagamento no MVE		
TOT_EFE_PAG_MVE_{a,m}	Descrição	Total Efetivo para Pagamento no MVE do agente "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	R\$
	Fornecedor	CCEE
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero
Total a Liquidar no MVE		
TOT_LIQ_MVE_{a,m}	Descrição	Total a Liquidar no MVE do agente "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	R\$
	Fornecedor	Mecanismo de Venda de Excedentes (Determinação dos Valores a Liquidar)
	Valores Possíveis	Positivos 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
	Valores Possíveis	Positivos

3.1.5. Dados de Saída do Ajuste Contratual e Ressarcimento aos Vendedores

Fator da Inadimplência Efetiva		
F_INAD_EFE_MVE_{a,m}	Descrição	Fator da Inadimplência Efetiva do agente comprador "a", no mês de apuração "m"
	Unidade	Percentual
	Valores Possíveis	Entre 0 e 1

Ressarcimento a receber ao MVE		
RESS_REC_MVE_{a,s,x,v,te,tp,m}	Descrição	Ressarcimento a Receber ao 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"
	Unidade	R\$
	Valores Possíveis	Positivos ou Zero

Total de Penalidades a Pagar por Resolução Contratual no MVE		
TPEN_PAG_MVE_{a,m}	Descrição	Total de Penalidades 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 Penalidades a Receber por Resolução Contratual no MVE		
TPEN_REC_MVE_{a,m}	Descrição	Total de Penalidades a Receber 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 Ressarcimento a Receber do MVE		
TOT_RESS_REC_MVE_{a,m}	Descrição	Total de Ressarcimento a Receber do MVE do perfil agente "a", 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:

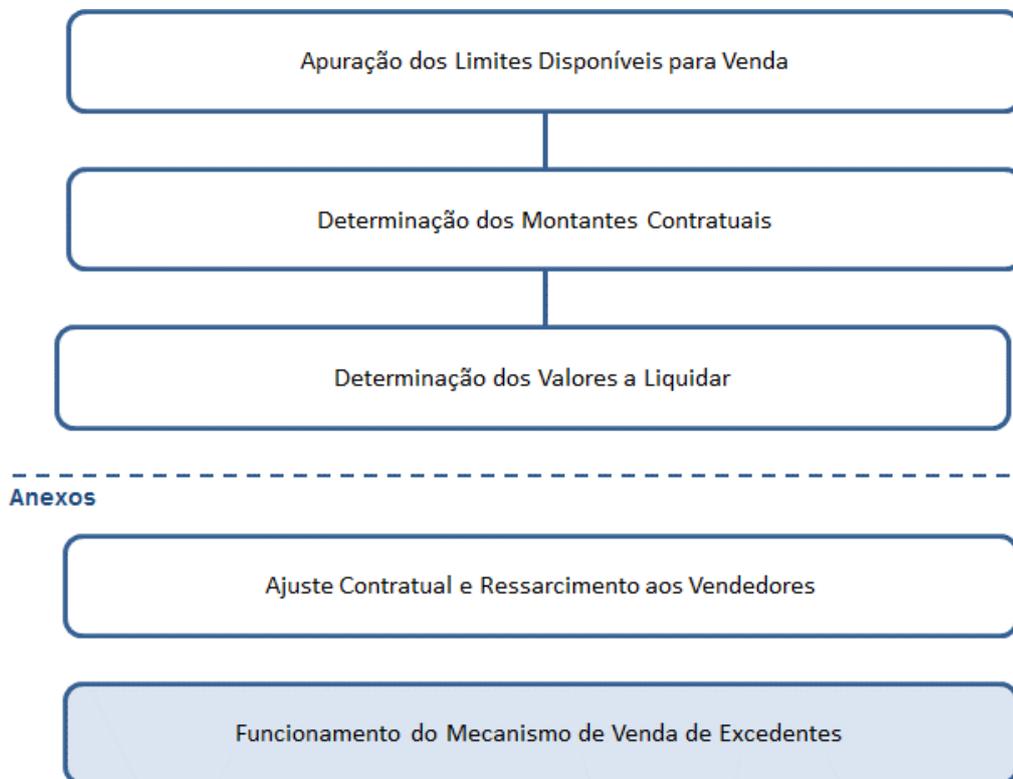


Figura 9: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Mecanismo de Venda de Excedentes"

3.2.1. Definições Preliminares:

72. 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.
73. 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.

74. 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).
75. A negociação será realizada por produto, sendo os produtos agrupados em fases. Tal agregação será divulgada conforme comunicado específico da CCEE, de forma prévia ao mecanismo.
76. Todos os proponentes vendedores estarão habilitados a participar de todas as fases 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.
77. Os proponentes compradores que possuem perfis com consumidores especiais não podem indicar os mesmos nas fases onde forem ofertados os produtos cuja fonte negociada seja energia "convencional não especial". Os demais proponentes compradores habilitados poderão participar de todas as fases, podendo, no limite, realizar ofertas para todos os produtos.
78. Os lotes correspondem ao montante de energia elétrica expresso em MW médio que representam a menor parcela do produto passível de negociação.
79. Os agentes proponentes (vendedores ou compradores) poderão realizar um ou mais lances para cada produto, conforme definido nos Procedimentos de Comercialização.
80. 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.
81. 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

82. 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.
83. 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 fase de processamento.
84. 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:
 - 84.1. 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 $L_{v,1}$ do vendedor V_2 .

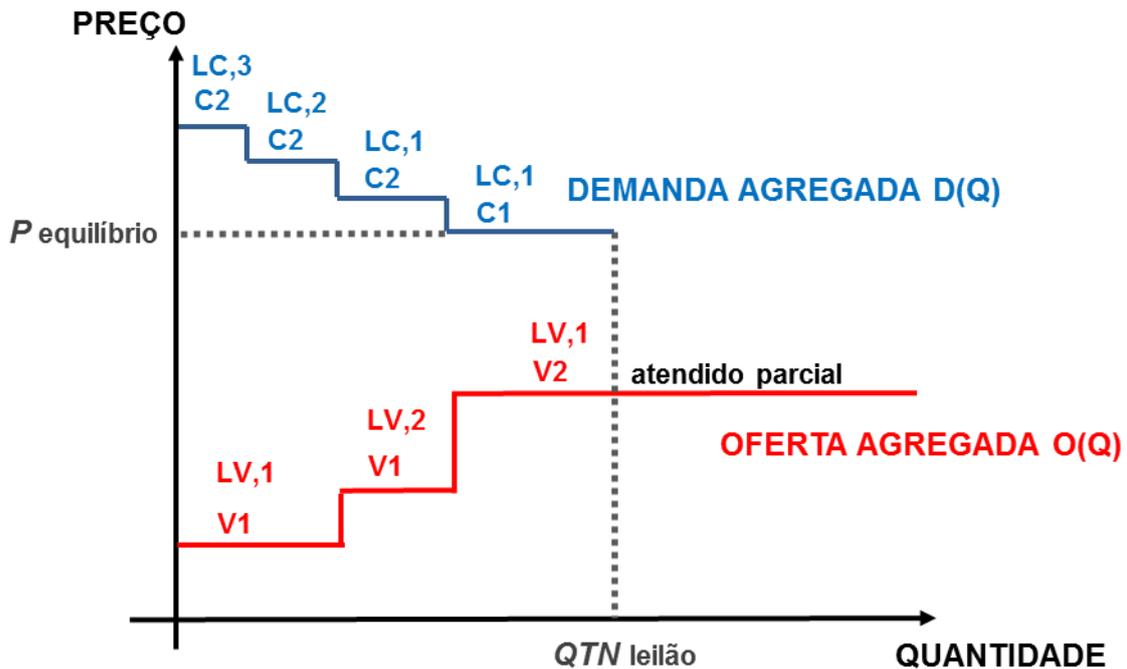


Figura 10: Negociação realizada sem o cruzamento entre as funções de Demanda Agregada e Oferta Agregada – atendimento parcial da oferta

84.2. 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 dará pelo atendimento parcial da Quantidade Ofertada no lance $Lc,1$ do comprador $C1$.

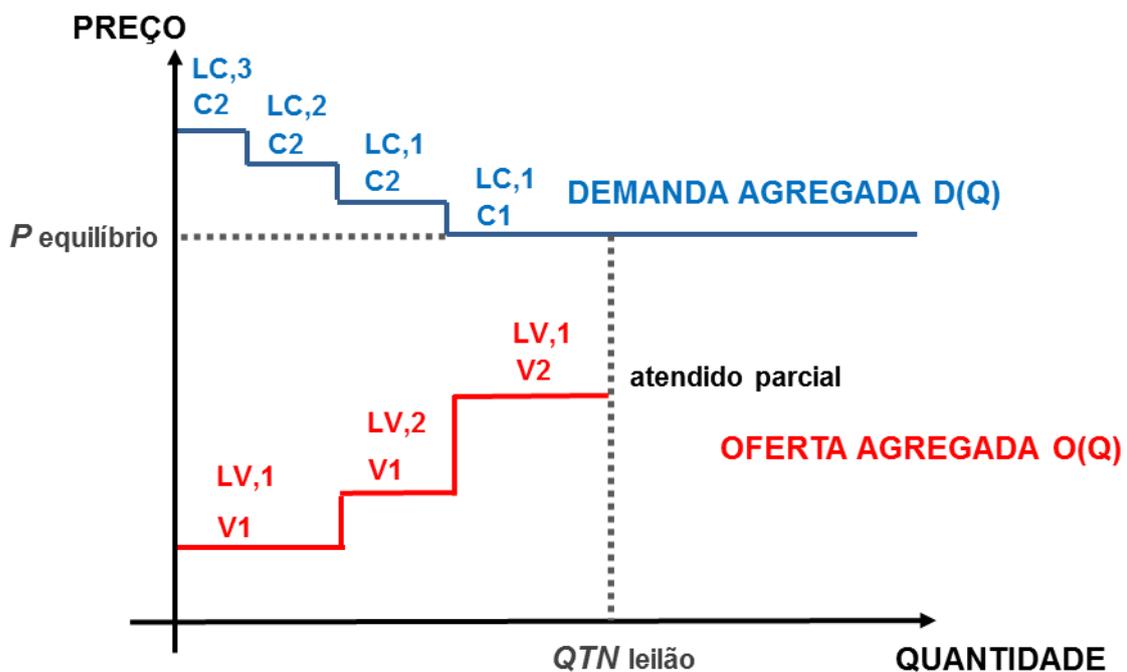


Figura 11: Negociação realizada sem o cruzamento entre as funções de Demanda Agregada e Oferta Agregada – atendimento parcial da demanda

85. 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"

86. 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

87. Durante o processamento, o montante disponível para venda é alterado, dessa forma se faz necessária a atualização do montante de energia disponível.
88. 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 = 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"

89. 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"

90. 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"

91. 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

92. A quantidade total atualizada disponível para venda de energia, em MWmédio, 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":

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

$$\forall f$$

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*" e 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 atual de referência.

92.1. 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"

93. 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"

93.1. 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":

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

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"

94. 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:

$QUANT_TOT_A_DISP_VIG_{a,s,x,v,rx}$ 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"

$QUANT_TOT_A_DISP_MENSAL_{a,s,x,v,rx}$ 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"

- 94.1. 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":

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

Onde:

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

$QUANT_DISP_PLURI_EE_MED_{a,s,x,v,rx}$ 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"

95. 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":

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

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 a 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"

$QUANT_NEG_CE_{a,s,x,v,rx}$ 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.

- 95.1. 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"

95.2. 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":

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

Onde:

$QUANT_DISP_A_EE_VIG_{a,s,x,v,rx}$ 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"

95.3. 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":

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

Onde:

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

$QUANT_DISP_A_EE_MENSAL_{a,s,x,v,rx}$ 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 MW 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. 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_VI_G_{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_VI_{G_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

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

3.2.5. 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

Preço resultante do MVE		
PRECO_MVE_{s,x,v,te,tp}	Descrição	Preço 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
	Valores Possíveis	Positivos

Spread resultante do MVE		
SPREAD_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
	Valores Possíveis	Positivos, Negativos ou Zero

Preço resultante do Lance do Comprador no MVE		
PRECO_LC_MVE_{lc,s,x,v,te,tp}	Descrição	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}	Descrição	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