

regras provisórias de
comercialização

Contratação de Energia de Reserva

versão **2024.4.0.2**

ccee

ÍNDICE

| | |
|---|----------|
| CONTRATAÇÃO DE ENERGIA DE RESERVA | 3 |
| 1. <i>Introdução</i> | 3 |
| 1.1. Conceitos Básicos | 4 |
| 2. <i>Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva</i> | 15 |
| 2.1. Fonte Biomassa | 15 |
| 2.2. Fonte Eólica | 35 |
| 2.3. Fonte Solar | 69 |
| 2.4. Fonte PCH e CGH | 91 |
| 3. <i>Cálculo do Encargo de Energia de Reserva</i> | 120 |
| 3.1. Detalhamento do Cálculo do Encargo de Reserva | 121 |
| 4. <i>Anexos</i> | 127 |
| 4.1. Anexo I – Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos previstos no CER | 127 |
| 4.2. Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva | 132 |
| 4.3. Anexo III - Apuração do Excedente Referente à Energia de Reserva | 162 |
| 4.4. Anexo IV – Apuração da Contratação proveniente do 1º PCS/2021 | 167 |
| 4.5. Anexo V – Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva decorrente da Operação em Condição Diferenciada | 198 |

Contratação de Energia de Reserva

1. Introdução

Com a introdução do Novo Modelo Institucional para o Setor Elétrico, por meio da promulgação da Lei nº 10.848/2004, foi conferida a prerrogativa de o Poder Concedente promover a contratação de reserva de capacidade de geração visando garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica ao Sistema Interligado Nacional – SIN.

Este módulo envolve:

Todos os agentes de geração vendedores de Energia de Reserva e os agentes com consumo registrado na CCEE.

Sem prejuízo do cumprimento da obrigação de apresentar cobertura contratual integral para as necessidades de energia e potência, por parte dos agentes da CCEE que possuem consumo registrado na Câmara, estabeleceu-se que os custos administrativos, financeiros e tributários decorrentes da contratação de Energia de Reserva seriam rateados entre esses agentes com perfil de consumo.

Por meio do Decreto nº 6.353, de 16 de janeiro de 2008, foi regulamentada a contratação de Energia de Reserva. Em consonância com o propósito dessa contratação, o referido Decreto definiu Energia de Reserva como aquela destinada a aumentar a segurança no fornecimento de energia elétrica ao SIN, proveniente de usinas especialmente contratadas para este fim.

De modo a implementar o arranjo comercial/institucional associado à contratação de Energia de Reserva, foi definida a CCEE como entidade responsável pela celebração dos Contratos de Energia de Reserva (CERs), na condição de representante dos agentes de mercado com perfil de consumo, com os agentes vendedores nos Leilões de Energia de Reserva. Assim, torna-se necessária a realização de tarefas, por parte da Câmara, para operacionalizar tais contratos. Ademais, devem ser observadas as diretrizes para a gestão dos recursos financeiros atrelados a esse tipo de contratação.

No Módulo “Contratação de Energia de Reserva”, são apresentados diversos dispositivos relacionados à contratação de Energia de Reserva, tais como a implementação do processo de liquidação financeira das operações relativas à contratação de Energia de Reserva, a realização do cálculo do Encargo de Energia de Reserva (EER), a apuração dos valores monetários associados a ressarcimentos devidos por agentes de geração em função de descumprimento de obrigações previstas no CER, e demais questões voltadas à operacionalização dessa relação contratual que decorre do exercício, por parte do Poder Concedente, da prerrogativa estabelecida no art. 3º da Lei nº 10.848/2004.

1.1. Conceitos Básicos

1.1.1. O Esquema Geral

O módulo “Contratação de Energia de Reserva”, esquematizado na Figura 1, é composto por uma sequência de etapas de cálculo com o objetivo de determinar os valores monetários que serão considerados no processo de Liquidação Financeira Relativa à Contratação de Energia de Reserva:

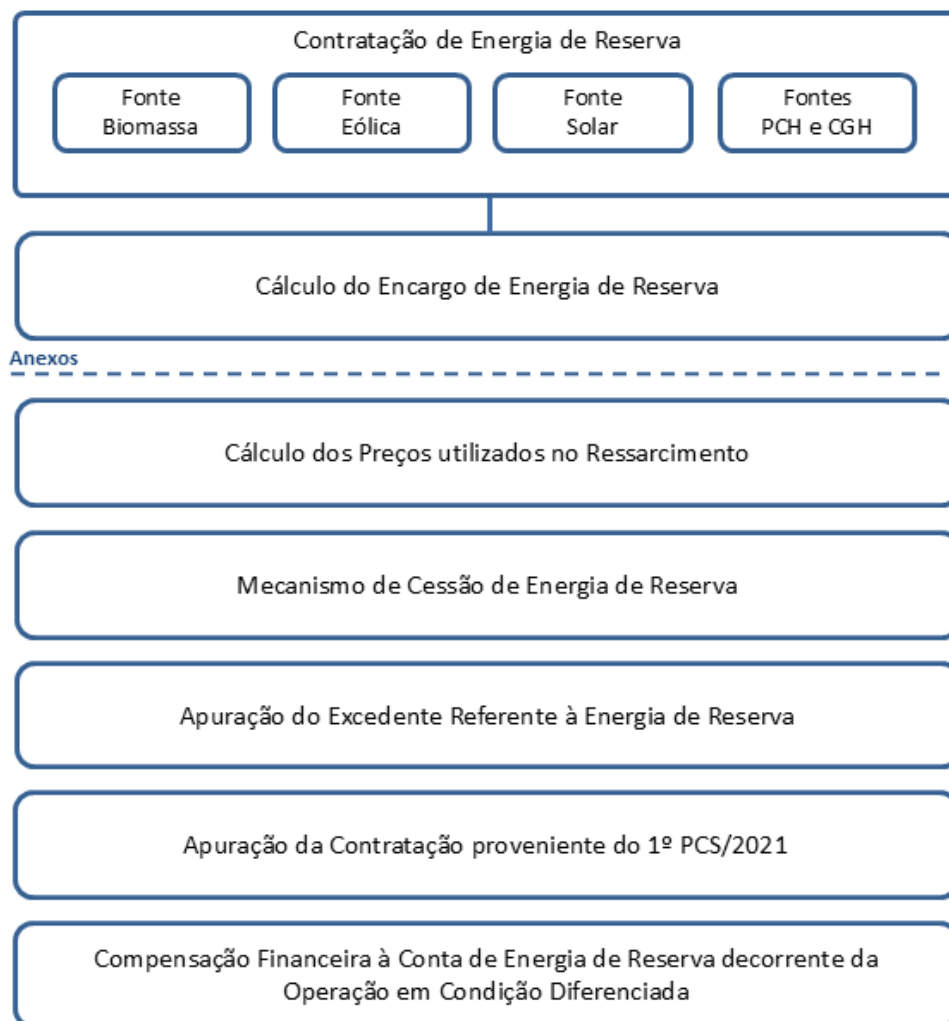


Figura 1: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

São apresentadas abaixo as descrições das etapas que serão detalhadas neste documento:

Contratação de Energia de Reserva

- **Fonte Biomassa:** essa etapa apresenta o cálculo do montante financeiro a ser pago ou recebido dos empreendimentos de geração com fonte à Biomassa, comprometidos com a contratação de Energia de Reserva, conforme estabelecido em cada CER, para fins de apuração do Encargo de Energia de Reserva.
- **Fonte Eólica:** essa etapa apresenta o cálculo do montante financeiro a ser pago ou recebido dos empreendimentos de geração de fonte eólica, comprometidos com a contratação de Energia de Reserva, conforme estabelecido em cada CER, para fins de apuração do Encargo de Energia de Reserva, além da multa por

não cumprimento das obrigações referentes a medições anemométricas e climatológicas permanentes dos ventos na área onde se localiza a usina.

- **Fonte Solar:** essa etapa apresenta o cálculo do montante financeiro a ser pago ou recebido dos empreendimentos de geração de fonte solar, comprometidos com a contratação de Energia de Reserva, conforme estabelecido em cada CER, para fins de apuração do Encargo de Energia de Reserva.
- **Fonte PCH e CGH:** essa etapa apresenta o cálculo do montante financeiro a ser pago ou recebido dos empreendimentos de geração de fonte PCH e CGH, comprometidos com a contratação de Energia de Reserva, conforme estabelecido em cada CER, para fins de apuração do Encargo de Energia de Reserva.

Cálculo do Encargo de Energia de Reserva

Essa etapa apresenta o cálculo do valor do encargo a ser pago pelos agentes com consumo registrado na CCEE, relativo à contratação de Energia de Reserva.

Anexo

- **Cálculo dos Preços utilizados no Ressarcimento:** nessa etapa é obtido o valor utilizado no cálculo do ressarcimento a ser promovido pelo Agente Vendedor de Energia de Reserva, em função do descumprimento de obrigações estabelecidas no CER.
- **Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva:** nessa etapa são estabelecidos os montantes passíveis de cessão de energia e de energia/lastro, bem como os efeitos das negociações bilaterais realizadas.
- **Apuração do Excedente Referente à Energia de Reserva:** nessa etapa são apurados, os eventuais montantes financeiros excedentes que se referem à formação da Conta de Energia de Reserva (CONER), provenientes de sobras apuradas após o pagamento dos Encargos de Energia de Reserva, assim como a estimativa dos encargos a serem pagos em futuras liquidações.

1.1.2. Mecanismo da Contratação de Energia de Reserva

Como ressaltado, o objetivo da contratação de Energia de Reserva é aumentar a segurança no fornecimento de energia elétrica ao SIN, por meio da contratação de energia elétrica, oriunda de empreendimentos de geração especificamente destinados para esta finalidade.

Nos meses em que há geração nas usinas comprometidas com CER, observado o período de apuração da entrega da energia contratada, a energia produzida será liquidada no Mercado de Curto Prazo (MCP). Sendo a receita auferida com essa liquidação repassada a um agente virtual, o Agente associado à Contratação de Energia de Reserva (ACER), para posteriormente ser destinada à CONER, para fins de composição dos recursos financeiros necessários para cobertura dos custos decorrentes da contratação de Energia de Reserva.

Em decorrência dos leilões, os agentes vendedores de energia de reserva celebram o Contrato de Energia de Reserva (CER) com a CCEE, sendo a Câmara uma instituição que representa todos os agentes de mercado que possuem consumo registrado na CCEE, agentes esses chamados de Usuários de Energia de Reserva. Conforme definido em regulamentação específica, de 2008, Usuário de Energia de Reserva pode ser um agente de distribuição, consumidor livre, consumidor especial, autoprodutor na parcela da energia adquirida, agente de geração com perfil de consumo ou agente de exportação que seja agente da CCEE.

Com o propósito de disciplinar a relação entre a CCEE e o Usuário de Energia de Reserva e, conseqüentemente, consolidar o arranjo comercial associado à contratação de Energia de Reserva, a CCEE celebra, com cada Usuário de Energia de Reserva, o Contrato de uso de Energia de Reserva (CONUER), cujo modelo foi aprovado pela ANEEL e consta em regulamentação específica.

Para cobrir os custos decorrentes da contratação de Energia de Reserva, incluindo os custos administrativos, financeiros e tributários, foi criado um encargo específico, o Encargo de Energia de Reserva (EER), pago por todos os agentes da CCEE que se enquadram como Usuários de Energia de Reserva.

Dado que a CCEE participa, de forma ativa, da estrutura formada para implementação e operacionalização desse tipo de contratação, uma parcela dos recursos financeiros obtidos com o recolhimento do EER é destinada para cobertura dos custos de natureza administrativa, financeira e tributária incorridos pela CCEE nesse processo. Importa destacar que tais custos são aprovados pela ANEEL, por meio de resolução homologatória.

Os recursos financeiros envolvidos na contratação de Energia de Reserva são administrados pela CCEE mediante gestão da CONER, e todos esses valores monetários integram o processo de Liquidação Financeira Relativa à Contratação de Energia de Reserva. Pelo fato de que a CCEE é parte do CER, a CCEE é responsável pelo lançamento, na referida liquidação financeira, dos valores monetários devidos aos Agentes Vendedores de Energia de Reserva.

A Figura 2 apresenta os dispositivos contratuais e financeiros decorrentes da contratação de Energia de Reserva.

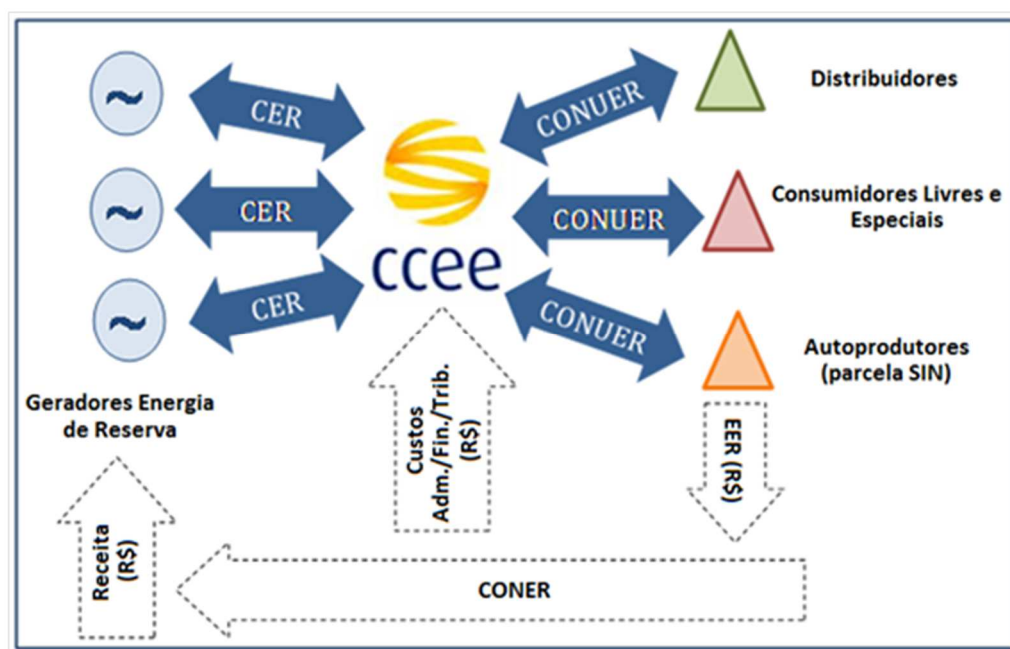


Figura 2: Contratos e fluxo financeiro decorrentes da contratação de Energia de Reserva

Com relação ao rateio dos custos decorrentes da contratação de Energia de Reserva, a parcela devida individualmente pelos Usuários de Energia de Reserva é obtida em base anual, de acordo com os dados de medição do consumo registrados na CCEE para efeito de Contabilização do MCP nos últimos doze meses. É considerado, nesse rateio, os montantes de geração provenientes dos empreendimentos de autoprodução e produção independente destinados ao atendimento de unidades de consumo correlatas.

Com o intuito de mitigar o efeito de uma eventual inadimplência no recolhimento do EER, algo que poderia impactar o pagamento devido ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, destina-se uma parcela da CONER para constituição do Fundo de Garantia.

Na Liquidação de Energia de Reserva pode ocorrer a situação em que o saldo existente na CONER seja superior ao necessário para pagamento dos valores devidos aos geradores, sem a necessidade de cobrança de EER em determinado mês, ocasionando a manutenção de valores monetários não utilizados na CONER, que permanecem imobilizados até a próxima liquidação de Energia de Reserva. Tal situação é mais comum em cenários de PLD elevado, ou com alto volume de geração, as duas variáveis fundamentais a influenciar o resultado do ACER. Além disso, segundo a dinâmica da contratação de Energia de Reserva, geradores que não entregam o montante de energia comprometido nos contratos devem restituir o equivalente financeiro da energia não entregue por meio de ressarcimentos, creditados na CONER. Tal dinâmica também pode contribuir para a formação de excedentes na conta.

Dessa forma, eventuais sobras existentes na CONER devem ser restituídas aos pagadores que contribuíram para formar o saldo da conta, ou seja, os Usuários de Energia de Reserva. Essa restituição se dá em parte pelo excedente verificado na

Liquidação de Energia de Reserva, após o pagamento das receitas devidas aos vendedores em CERs, como também pelo excedente estimado a partir do resultado do ACER no MCP, que indica a alta probabilidade desse resultado ser motivador de excedentes na conta. Para isso, no módulo “Consolidação de Resultados” é necessária a informação dos pagamentos realizados no âmbito da contratação de Energia de Reserva para se obter a base para a previsão. O módulo “Contratação de Energia de Reserva” então calcula os custos incorridos no mês de apuração para fornecer essa informação ao cálculo da estimativa de excedentes da CONER.

A Figura 3 ilustra o fluxo de financeiros associados à CONER.

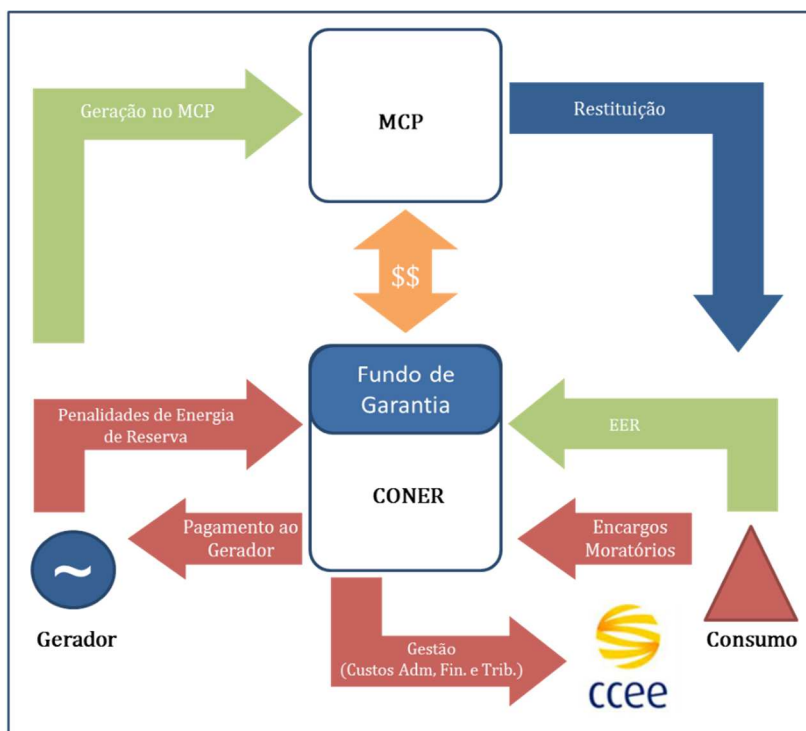


Figura 3: Fluxo de recursos financeiros da CONER

As penalidades de Energia de Reserva indicadas na Figura 3 também se referem a descumprimentos do Agente Vendedor de Energia de Reserva de obrigações estabelecidas no CER. Tais penalidades são apuradas, conforme estabelecido no CER, sendo abatidas diretamente do pagamento devido ao agente, de acordo com prazos previstos nas Regras e Procedimentos de Comercialização específicos.

Já os eventuais encargos moratórios previstos como créditos da CONER, se referem à cobrança de multa e juros dos Usuários de Energia de Reserva inadimplentes no recolhimento do EER.

1.1.3. Apuração da Entrega da Energia Contratada para Usina Biomassa

Uma vez consagrados vencedores do Leilão de Energia de Reserva, os empreendimentos de geração firmam com a CCEE o Contrato de Energia de Reserva (CER), por meio do qual se comprometem a entregar o montante de energia contratada no período estabelecido no contrato mediante geração de energia proveniente de suas usinas ou por meio de cessão de energia, proveniente de outros vendedores do mesmo leilão, originária de mesma fonte, localizada no mesmo submercado e desde que ambos os empreendimentos envolvidos estejam em operação comercial ou cuja entrada em operação comercial apresente atraso inferior a 12 meses, contado do início de suprimento do CER.

A entrega da energia contratada mediante geração ou aquisição de cessão será apurada após o término do período de apuração da entrega.

A cessão pode ser caracterizada em duas modalidades: (i) a que envolve energia/lastro, e (ii) a que envolve somente energia.

O montante de energia que poderá ser objeto de cessão de energia/lastro corresponderá ao menor valor entre a geração destinada ao ACL no mês e a garantia física no ACL.

A apuração do montante de energia passível de cessão na modalidade energia corresponde à geração destinada ao ACL no mês, superior ao montante de energia correspondente à garantia física anual do empreendimento, em MWh. Como a cessão é baseada na geração efetiva da usina, caso o empreendedor opte por realizar uma cessão nesta modalidade, haverá reflexo no montante total que poderá ser cedido na modalidade energia/lastro.

Os montantes adquiridos de cessão têm finalidades distintas para cada modalidade:

Cessões de energia/lastro, além de compensarem o montante de energia não entregue ao CER, também influenciam na apuração da Penalidade por Insuficiência de Lastro para Venda no Âmbito da Contratação de Energia de Reserva;

Cessões de energia, somente compensam o montante de energia não entregue ao CER por insuficiência de geração.

Cabe destacar, que a transferência de energia por meio do mecanismo de cessão será negociada de forma bilateral, entre os agentes vendedores de Energia de Reserva.

1.1.4. Apuração da Entrega da Energia Contratada para Usina Eólica

A apuração da Entrega da Energia Contratada para usinas eólicas possui algumas particularidades dadas as incertezas relacionadas a sua produção de energia.

Uma delas é a Contratação de Energia por Quadriênio, além do montante anual de entrega. Por conta disto, foi criada a Conta de Energia, que consiste em uma faixa de tolerância compreendida de 90% (limite negativo inferior) a 130% (limite positivo superior) do montante anual contratado.

Dessa forma, as usinas eólicas comprometidas com CER possuem duas apurações, uma anual, realizada ao final do ano contratual, e outra quadrienal, realizada após o término do quadriênio.

Na apuração anual é calculado o Ressarcimento devido à geração inferior ao limite, caso a geração anual se apresente abaixo do limite inferior da Conta de Energia ou é calculada a Receita Variável de Excedente, caso a geração anual exceda o limite superior da Conta de Energia.

Já na apuração quadrienal, é verificada a situação da Conta de Energia, e caso o saldo seja negativo, é calculado o Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia, caso contrário, sendo o saldo positivo, a usina pode optar por: (i) repassar este saldo para o quadriênio seguinte; (ii) realizar cessão de energia quadrienal para outros empreendimentos eólicos do mesmo leilão; (iii) receber a Receita Variável por Saldo Acumulado.

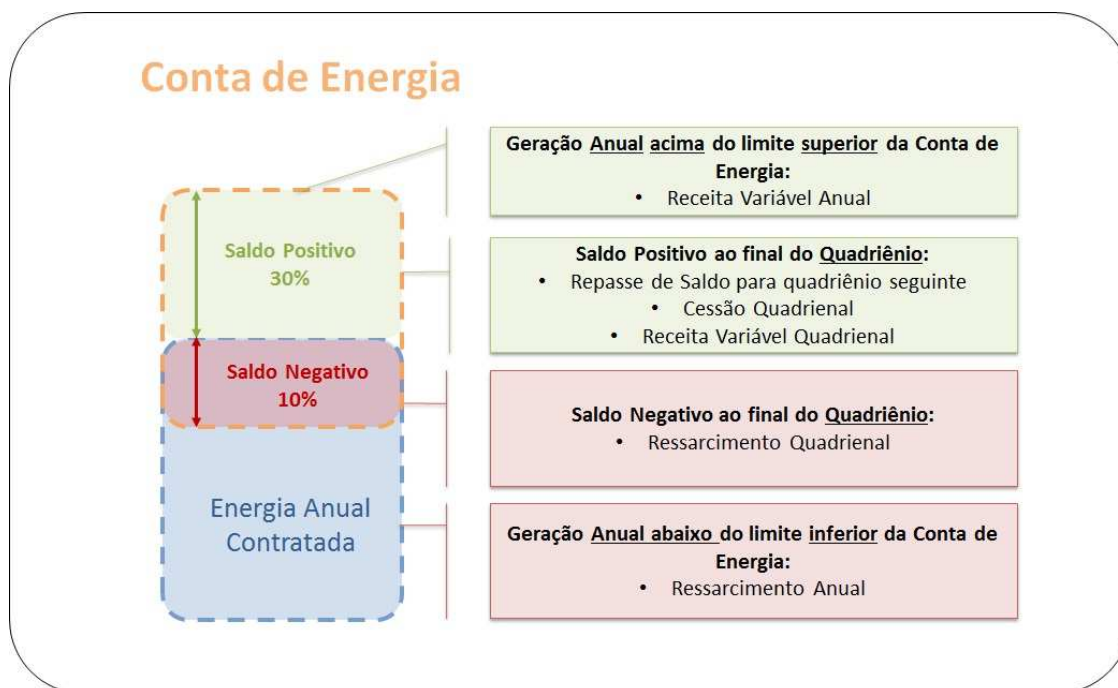


Figura 4: Conta de Energia Fonte Eólica

1.1.5. Apuração da Entrega da Energia Contratada para Usina Solar Fotovoltaica

A apuração da Entrega da Energia Contratada para usinas solares possui algumas particularidades, dadas as incertezas relacionadas a sua produção de energia.

Uma delas é o montante anual de entrega. Por conta disto, foi criada a Conta de Energia, que consiste em uma faixa de tolerância compreendida de 90% (limite negativo inferior) a 115% (limite positivo superior) do montante anual contratado.

Dessa forma, as usinas solares comprometidas com CER possuem apuração anual, realizada ao final do ano contratual. Nesta apuração é calculado o Ressarcimento devido à geração inferior ao limite, caso a geração anual se apresente abaixo do limite inferior da Conta de Energia ou é calculada a Receita Variável, caso a geração anual exceda o limite superior da Conta de Energia.

Ainda na apuração anual, é verificada a situação da Conta de Energia.

Em caso de saldo negativo acima do limite inferior da Conta de Energia, é calculado Ressarcimento. Já nas situações de saldo negativo dentro do limite inferior da Conta de Energia, é calculado Ressarcimento com acréscimo de 6% (seis por cento).

Em contrapartida, casos de saldo positivo, estando este acima do limite superior da Conta de Energia, é calculado o reembolso proporcional à esta ultrapassagem, valorada a 30% do valor estipulado em contrato.

Já em casos de saldo positivo dentro do limite superior da Conta de Energia, poderá ser, segundo critério do vendedor, objeto de: (i) repasse para o ano contratual seguinte na condição de crédito de energia; (ii) cessão para outro vendedor no mesmo Leilão, comprometido com a contratação de Energia de Reserva proveniente da mesma fonte, com saldo acumulado negativo; ou, (iii) liquidação no âmbito do contrato.

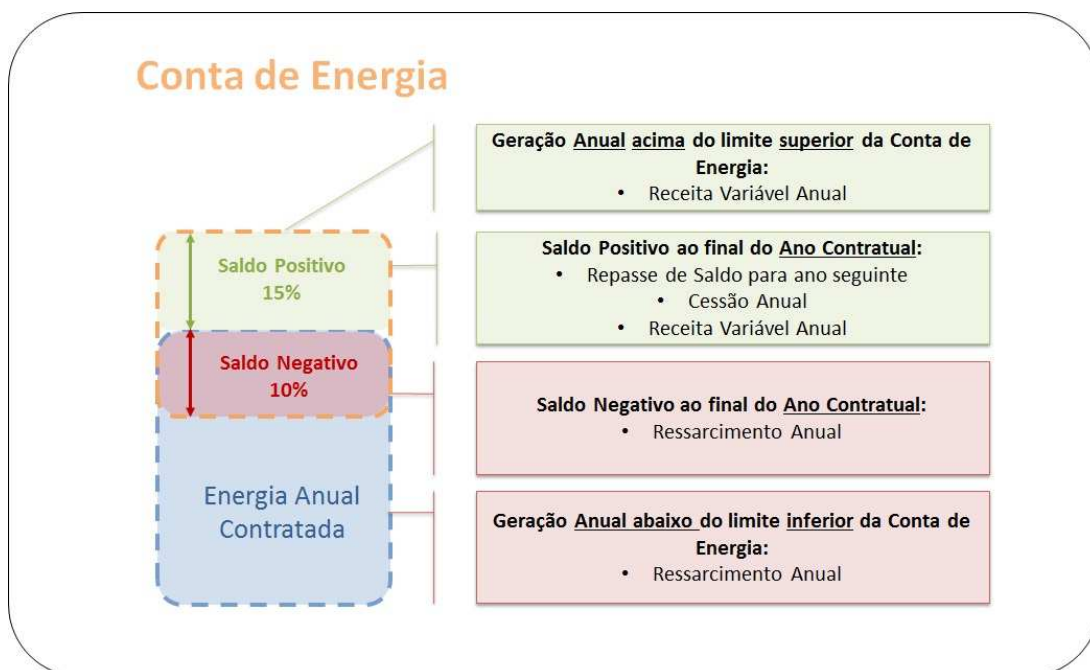


Figura 5 - Conta de Energia - Fonte Solar

1.1.6. Apuração da Entrega da Energia Contratada para Usina PCH e CGH

A apuração da Entrega da Energia Contratada para usinas PCHs e CGHs contratadas a partir do 10º LER possui algumas particularidades, dadas as incertezas relacionadas a sua produção de energia.

Uma delas é a Contratação de Energia por Quinquênio, além do montante anual de entrega. Por conta disto, foi criada a Conta de Energia, que consiste em uma faixa de tolerância compreendida de 90% (limite negativo inferior) a 110% (limite positivo superior) do montante anual contratado.

Dessa forma, as usinas PCH e CGHs comprometidas com CER possuem duas apurações, uma anual, realizada ao final do ano contratual, e outra quinquenal, realizada após o término do quinquênio.

Na apuração anual é calculado o Ressarcimento devido à geração inferior ao limite, caso a geração anual se apresente abaixo do limite inferior da Conta de Energia ou é calculada a Receita Variável de Excedente, caso a geração anual exceda o limite superior da Conta de Energia.

Já na apuração quinquenal, é verificada a situação da Conta de Energia, e caso o saldo seja negativo, é calculado o Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia, caso contrário, sendo o saldo positivo, a usina pode optar por: (i) repassar este saldo para o quinquênio seguinte; (ii) realizar cessão de energia quinquenal para outros empreendimentos hidráulicos do mesmo leilão; (iii) receber a Receita Variável por Saldo Acumulado.

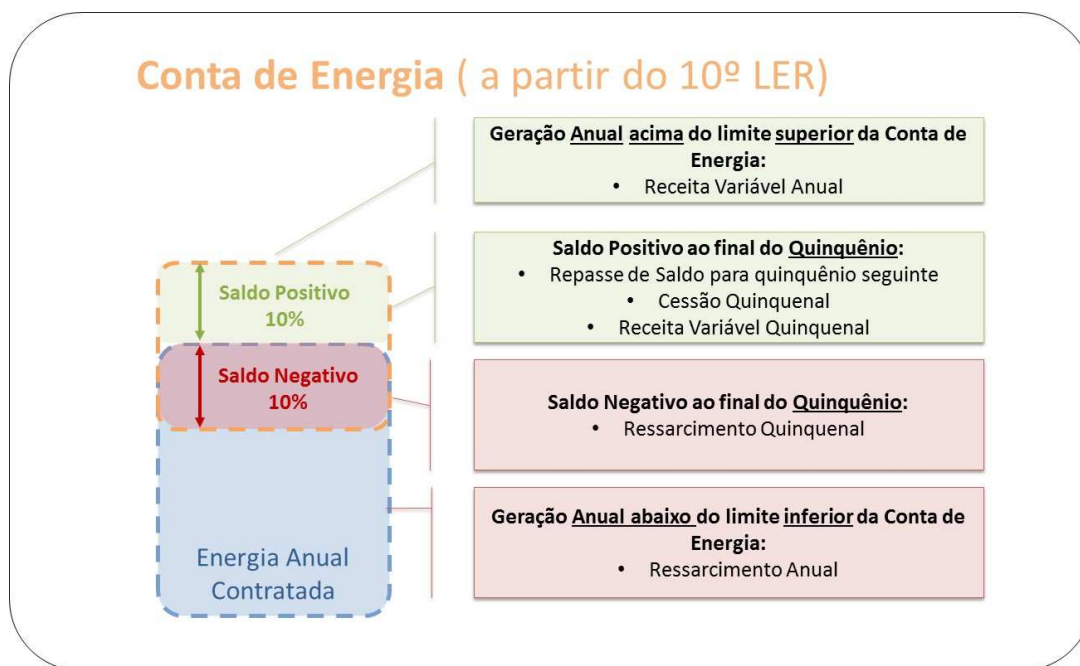


Figura 6 - Conta de Energia – Fonte PCH e CGH

1.1.7. Mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

A energia efetivamente produzida por usinas que venderam nos Leilões de Energia de Reserva é contabilizada no âmbito do Mercado de Curto Prazo e liquidada a fim de transferir a receita dessa geração à CONER.

Uma vez que a apuração de Energia de Reserva deve considerar somente dados já contabilizados e liquidados no Mercado de Curto Prazo, há um descasamento entre os dois processamentos.

O mês da apuração do Encargo de Energia de Reserva difere do mês de referência da contabilização do MCP em dois meses, em virtude dos prazos estabelecidos para esse processamento nos Procedimentos de Comercialização.

Tal descasamento impacta o momento do cálculo dos ressarcimentos de empreendimentos de fonte biomassa, bem como das apurações anuais e quadrienais para empreendimentos eólicos, pois são necessários os dados de todos os meses compreendidos no período a ser apurado.

Dessa forma as informações contabilizadas em determinado mês “m” no MCP terão efeitos somente no mês de apuração de Energia de Reserva “m+2”. Assim os acrônimos utilizados neste módulo que têm origem em módulos do MCP, terão mês de referência “m-2”, para que o último dado contabilizado e liquidado seja utilizado corretamente, conforme ilustram as Figura 7, Figura 9:



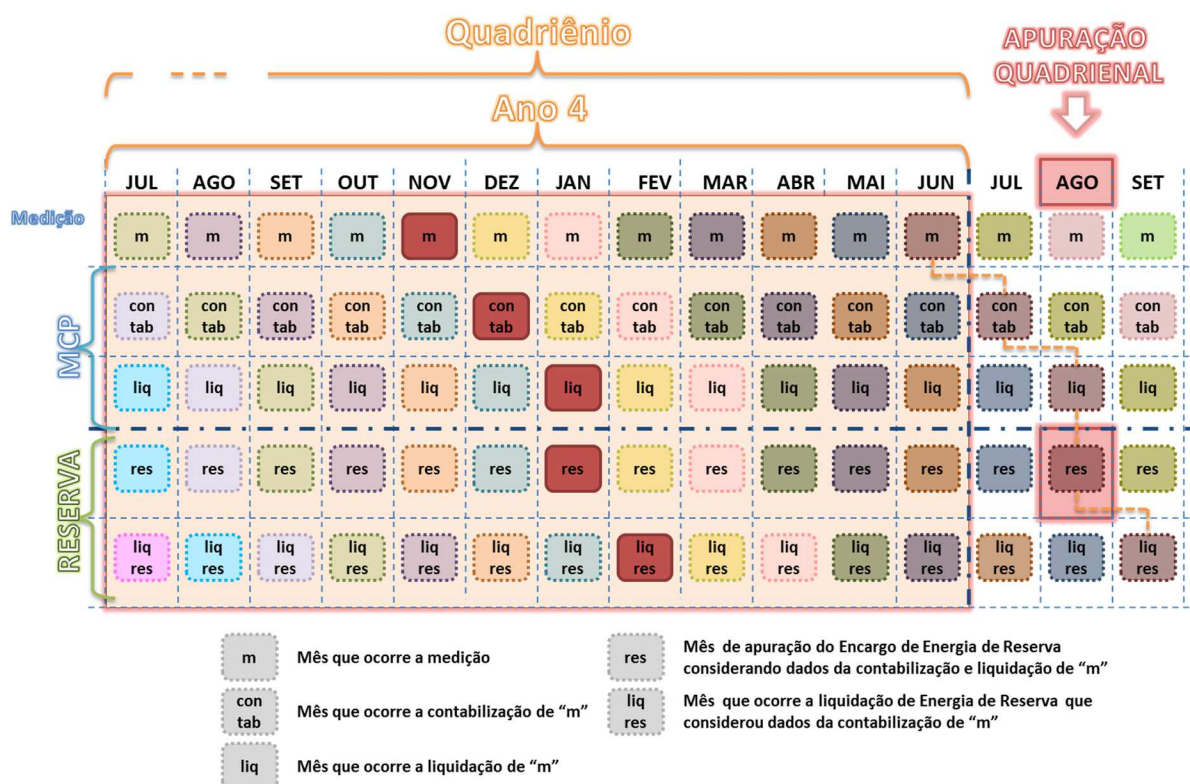


Figura 9: Exemplo de apuração de energia de reserva para empreendimento eólico (apuração quadrienal)

1.1.8. Ano de apuração "f^{CER}"

O Ano de apuração "f^{CER}" é o ano civil do mês em que tem início o pagamento da receita de venda. Como esta receita é composta de 12 parcelas iguais, referente a um pagamento anual, esses meses têm como referência o mesmo ano de apuração "f^{CER}", ainda que determinado mês ultrapasse o ano civil seguinte.

O Ressarcimento é uma apuração conforme dispositivo contratual, que tem como principal objetivo um acerto financeiro em virtude da diferença positiva, entre o montante contratado e o montante gerado entregue, no período de apuração correspondente à receita fixa anual paga.

Como visto anteriormente, há descasamento de 2 meses entre esta apuração e a apuração do MCP, de modo que o cálculo do ressarcimento somente se dá quando os dados do último mês do período de apuração da entrega da energia contratada estão disponíveis.

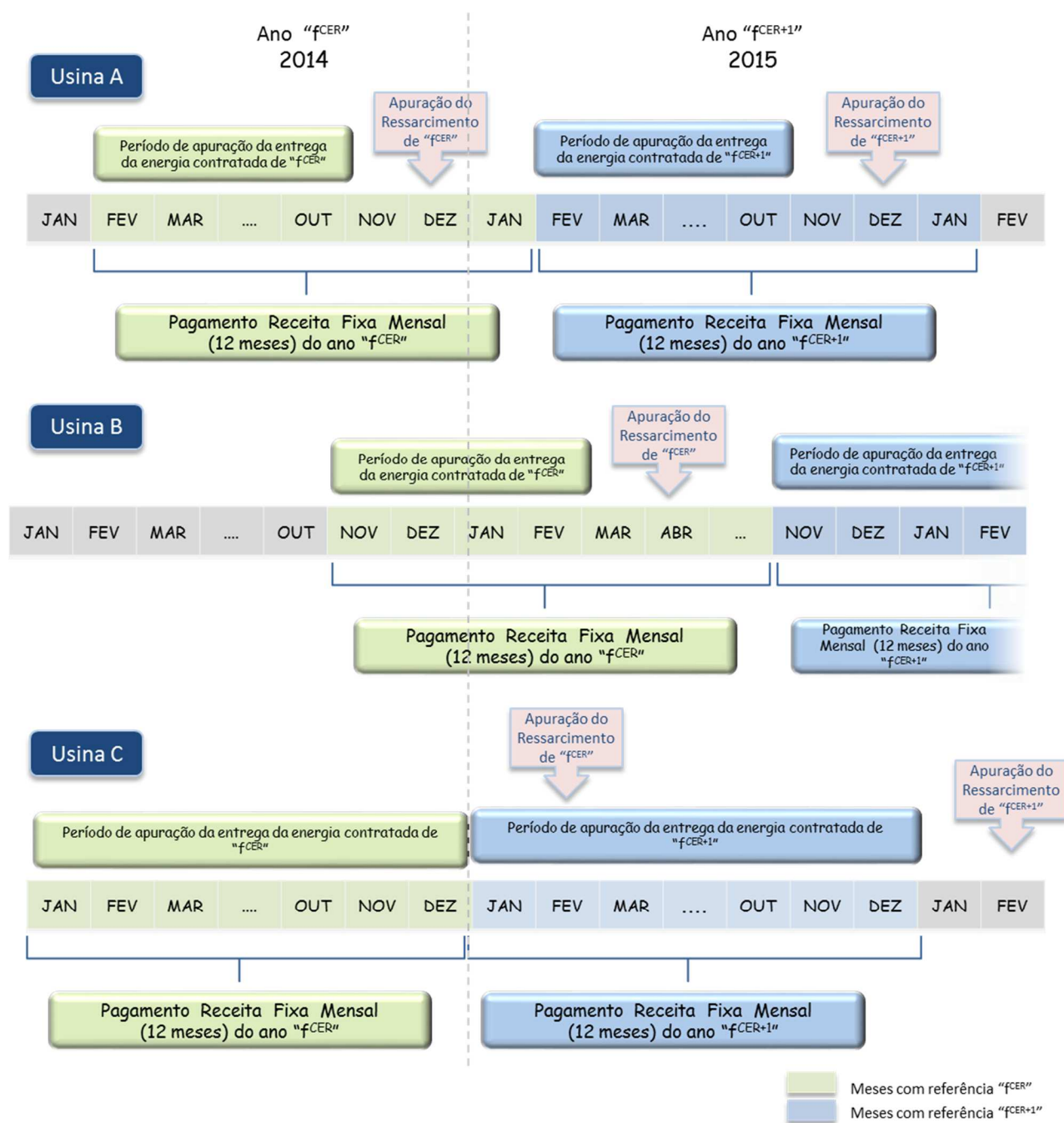


Figura 10: Período de apuração da entrega da energia contratada e mês de apuração do Ressarcimento

Importante:

A apuração do ressarcimento será feita após conhecidos os valores referentes à contabilização do Mercado de Curto Prazo do mês de encerramento do período de apuração da entrega da energia contratada estabelecida no CER.

2. Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva

Esta seção detalha as etapas de cálculos do módulo de regras “Contratação de Energia de Reserva”, apresentando o tratamento dado às disposições pertinentes à contratação de energia proveniente dos empreendimentos de geração de energia elétrica, consagrados vencedores nos Leilões regulados, que são promovidos pela Aneel para contratação de Energia de Reserva, explicitando seus objetivos, comandos, expressões e informações de entrada/saída.

2.1. Fonte Biomassa

Objetivo:

Determinar a Receita Fixa Líquida a ser paga mensalmente aos empreendimentos de geração à Biomassa, consagrados vencedores dos Leilões Regulados para Contratação de Energia de Reserva.

Contexto:

Determinar a Receita Fixa Líquida, consiste em apurar o montante financeiro que a CCEE deverá mensalmente repassar, ou eventualmente cobrar, ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, com base nas disposições do CER. A Figura 11 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

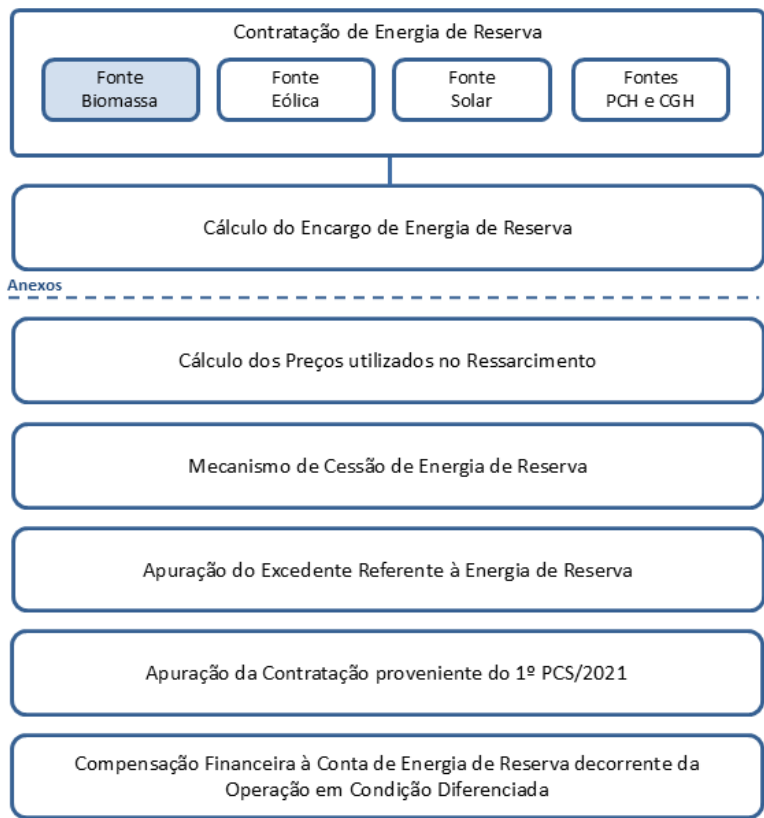


Figura 11: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

2.1.1. Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Biomassa

Determinação da Receita de Venda

1. As Receitas de Venda estabelecidas no CER, correspondem à remuneração a ser recebida pelo agente vendedor de Energia de Reserva pelo comprometimento da entrega da energia elétrica contratada nas condições definidas no contrato, sendo composta por Receita Antecipada, se o caso, e Receita Fixa.

- 1.1. Para os empreendimentos comprometidos com o 1º leilão de Energia de Reserva a Receita de Venda corresponde ao valor da Receita Fixa Mensal, conforme estabelecido no CER.
- 1.2. Para os empreendimentos comprometidos com o 3º LER em diante, as Receitas de Venda serão obtidas a partir da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre (i) o montante de energia entregue pela usina no período de antecipação; ou (ii) o montante de energia anual contratada, conforme estabelecido no CER.

Reajuste da Receita Fixa Anual

2. As Receitas Fixas dos empreendimentos comprometidos com CER do 1º Leilão de Energia de Reserva, serão reajustadas anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, respeitado o período mínimo de 12 meses contados da realização do leilão. O Reajuste da Receita Fixa Anual do CER é realizado de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste da receita fixa anual da usina definido no contrato:

$$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = RF_CER_{p,t,l,f^{CER}} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{ml}} \right)$$

Caso Contrário:

$$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m-1}$$

Onde:

$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$RF_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Receita Fixa Anual de Referência, estabelecida no CER, para remuneração da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

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

“ml” refere-se ao mês base estabelecido no contrato

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculada a Receita Fixa Anual Atualizada ($RFA_CER_{p,t,l,m}$) utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira, após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

- 2.1. Para empreendimentos comprometidos com o 3º LER em diante, a Receita Fixa Anual Atualizada é determinada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de energia contratado anual, conforme segue:

$$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RFA_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

- 2.2. Os Preços de Venda estabelecidos para os empreendimentos comprometidos com CER do 3º LER em diante, serão reajustados anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, conforme a expressão que segue:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste do preço de venda da usina definido no contrato:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PV_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{ml}} \right)$$

Caso Contrário:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado do CER da parcela de usina “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PV_CER_{p,t,l}$ é o Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”

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

“ml” refere-se ao mês base estabelecido no contrato

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculado o Preço de Venda Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$), utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência, para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

Receita Antecipada

3. Os empreendimentos de geração, comprometidos com o 3º Leilão de Energia de Reserva, em diante, que iniciarem sua operação comercial em data anterior ao início do suprimento, e que optarem pela ampliação deste período, receberão mensalmente, como Receita de Venda, o montante financeiro correspondente a Receita Antecipada, até que se inicie o período de suprimento estabelecido no CER.

- 3.1. A Receita Antecipada é calculada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre a energia gerada pela usina no período que antecede ao início do suprimento, limitada pelo montante de energia contratada para o terceiro ano do período de apuração da entrega da energia do CER, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração “m-2” for anterior ao início do suprimento do CER, então:

$$RANT_CER_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-2} G_PROD_{p,t,l,j} * PVA_CER_{p,t,l,m-2}$$

Caso Contrário

$$RANT_CER_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RANT_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, associada ao produto “t”, do leilão “l”, para o mês de apuração “m”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$PVA_CER_{p,t,l,m-2}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No cálculo da Receita Antecipada serão considerados os dados de geração da usina e o Preço de Venda Atualizado, para os meses do período compreendido entre a data de início da antecipação de operação comercial da usina e a data de início do primeiro período de apuração da entrega da energia comprometida com o CER.

Receita Fixa Mensal

4. Pela disponibilização da energia contratada nos termos do CER, os empreendimentos de geração farão jus ao recebimento, mensal, da Receita Fixa Mensal, que corresponderá ao montante financeiro equivalente a um duodécimo da Receita Fixa Anual Atualizada.
5. A Receita Fixa Mensal corresponde a Receita Fixa Anual dividida em doze parcelas mensais iguais a serem lançadas ao longo de cada ano contratual f^{CER} , e será obtida de acordo com a seguinte expressão:

$$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = \frac{RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano de apuração “ f^{CER} ”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Receita de Venda Mensal

6. A remuneração mensal a ser repassada ao Agente Vendedor comprometido com CER, será realizada na forma de Receita de Venda, obtida conforme a seguinte expressão:

$$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + RANT_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RANT_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina "p", associada ao produto "t", do leilão "l", para o mês de apuração "m"

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Determinação da Receita Fixa Retida

7. A partir do primeiro mês do período de apuração da entrega da energia contratada no CER, o Agente Vendedor de Energia de Reserva terá direito ao recebimento da Receita Fixa Mensal, desde que o estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER esteja compatível com a obrigação de entrega de energia no montante de energia negociado no Leilão.
8. Caso o empreendimento de geração não entre em operação comercial na data programada, a Receita Fixa Mensal poderá ser retida, por determinação da ANEEL no caso de usinas comprometidas com o 1º Leilão de Energia de Reserva, durante todo o período em que for mantida tal expectativa. Todavia, a partir da entrada em operação comercial da usina, o lançamento da receita fixa mensal será realizado conforme a determinação em cada CER:
 - 8.1. Será considerada como usina em operação comercial para fins da retenção da Receita Fixa Mensal, aquela comprometida com o 1º ou 3º LER que possuir pelo menos uma unidade geradora em operação comercial em qualquer hora do mês de apuração.
 - 8.2. Para as usinas comprometidas com o 4º LER em diante, o lançamento da Receita Fixa Mensal será feito na proporção da potência em operação comercial, em relação à potência total da usina.
 - 8.3. A liberação dos valores monetários associados à Receita Fixa Retida, ocorrerá no mês em que for apurado o ressarcimento previsto no CER de entrega de energia em montante inferior à energia contratada. Será utilizada juntamente com a Receita Fixa Mensal atualizada, referente ao mês de apuração para obter o valor final devido ao Agente Vendedor de Energia de Reserva. Nos meses que seguem à apuração do ressarcimento contratual, a Receita Fixa Mensal será paga ao Agente mesmo que o empreendimento ainda esteja em fase de implantação, sendo retomada a retenção da receita fixa mensal a partir do primeiro mês do período de apuração da entrega da energia contratada subsequente.
 - 8.4. Para o empreendimento comprometido com CER que: (i) não possui nenhuma unidade geradora em operação comercial no mês; ou (ii) cujo cronograma de implantação encontra-se incompatível com a obrigação do Agente Vendedor de Energia de Reserva em termos de capacidade de entrega de energia no montante da energia contratada; a Receita Fixa Retida é calculada de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês de pagamento do Agente Vendedor de Energia de Reserva for anterior ao mês de apuração do ressarcimento e ambos se refiram a um mesmo ano de entrega " f^{CER} ":

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1} + RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$$

Caso contrário

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total de Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

" f^{CER} " é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Excepcionalmente, para o primeiro mês de cada período de apuração da entrega de energia, " f^{CER} ", definido no CER, o valor inicial da Receita Fixa Retida do mês anterior ($RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1}$) receberá o valor igual a zero.

- 8.5. Para o empreendimento comprometido com CER que: (i) possui pelo menos uma unidade geradora em operação comercial em qualquer hora do mês; ou (ii) cujo cronograma de implantação encontra-se compatível com a obrigação do Agente Vendedor de Energia de Reserva em termos de capacidade de entrega de energia no montante da energia contratada; a Receita Fixa Retida será obtida de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês de pagamento do Agente Vendedor de Energia de Reserva for anterior ao mês de apuração do ressarcimento e ambos se refiram a um mesmo ano de entrega " f^{CER} ":

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1} + RET_OPCOM_{p,t,l,f^{CER},m} - ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m}$$

Caso contrário

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total de Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RET_OPCOM_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Retenção Proporcional da Receita Fixa da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

" f^{CER} " é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER.

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Excepcionalmente, para o primeiro mês de cada período de apuração da entrega de energia ao CER " f^{CER} ", definido no CER, o valor inicial da Receita Fixa Retida do mês anterior ($RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1}$) receberá o valor igual a zero.

A Receita Fixa não será retida se a ANEEL identificar que a usina está apta a entrar em operação comercial e as instalações de transmissão/ distribuição necessárias para o escoamento da energia se encontrarem em atraso, exceto no caso de alteração, solicitada e/ou causada pelo VENDEDOR.

- 8.6. Para o empreendimento comprometido com o 4º LER em diante, a receita deve ser retida na proporção das suas unidades fora de operação comercial, até que a usina se encontre com potência em operação comercial igual à sua capacidade total. Dessa forma, a Retenção Proporcional da Receita Fixa é determinada conforme a seguinte expressão:

Se o produto for referente ao 4º LER:

$$RET_OPCOM_{p,t,l,f^{CER},m} = (RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * F_PFOC_M_{p,m})$$

Caso contrário

$$RET_OPCOM_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RET_OPCOM_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Retenção Proporcional da Receita Fixa da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

8.6.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal da Usina, para empreendimentos comprometidos com o 4º LER, identifica a proporção de potência da usina que está fora de operação comercial, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_PFOC_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} F_PFOC_RES_{p,j}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_PFOC_RES_{p,j}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de períodos de comercialização no mês de apuração “m”

8.6.1.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial de Usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que não está em operação comercial ou atestada pela Aneel como apta, conforme a seguinte equação:

$$F_PFOC_RES_{p,j} = \max(0; 1 - F_PAOC_RES_{p,j} - F_COMERCIAL_RES_{p,j})$$

Onde:

$F_PFOC_RES_{p,j}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_PAOC_RES_{p,j}$ é o Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

8.6.1.2. O Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva representa a proporção de potência da usina que está apta a entrar em Operação Comercial, expresso por:

$$F_PAOC_RES_{p,j} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in UGACA} (CAP_{i,j})}{CAP_T_p} \right)$$

Onde:

$F_PAOC_RES_{p,j}$ é o Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“UGACA” é o Conjunto de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel da parcela de usina “p”, durante o período de suprimento do contrato

8.6.1.3. O Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que está em operação comercial, expresso por:

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

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”. Nesta expressão, considera-se o conjunto complementar, ou seja, das unidades geradoras que ainda não entraram em operação comercial

Determinação do Ressarcimento pela Insuficiência na Entrega de Energia ao CER

9. Ao longo do período de suprimento o agente vendedor de Energia de Reserva deverá garantir a entrega da energia contratada mediante geração proveniente das usinas comprometidas com CER ou por meio da cessão de energia e/ou energia/lastro. A verificação de entrega de energia em montantes inferiores à energia contratada no período de apuração, sujeitará ao agente vendedor o pagamento de montante financeiro correspondente ao ressarcimento por insuficiência de geração. Para os CERs, os ressarcimentos devidos pelo Agente Vendedor de Energia de Reserva, são determinados em função da entrega da energia no período estabelecido no CER e compostos pelos seguintes comandos e expressões:

Importante:

A apuração do ressarcimento será feita após conhecidos os valores referentes à contabilização do mercado de curto prazo do mês de encerramento do período de apuração da entrega da energia contratada estabelecida no CER.

- 9.1. Para as usinas comprometidas com CER, será verificado se a geração realizada no período de apuração da entrega da energia estabelecido no CER foi em montante suficiente para atendimento ao compromisso contratual. Caso seja constatada entrega de energia em montantes inferiores aos da energia contratada e não tenha havido a transferência de energia por meio do mecanismo de cessão, o Agente Vendedor de Energia de Reserva ficará sujeito aos ressarcimentos previstos em cláusula específica do CER.
- 9.2. As usinas que integrarem o mesmo CER terão a verificação de atendimento ao compromisso contratual apurado de forma global, isto é, a indisponibilidade será verificada tendo como base: (i) a geração realizada deste conjunto de usinas; (ii) a cessão total de energia e/ou energia/lastro; e (iii) a quantidade de energia não entregue involuntariamente; que serão averiguadas durante o período de apuração da entrega da energia contratada, estabelecida no CER.
- 9.3. Na apuração global do atendimento ao CER, a energia não entregue involuntariamente, corresponderá à indisponibilidade das usinas, motivada pelo atraso da entrada em operação das instalações de distribuição ou de transmissão da rede básica, necessárias para o escoamento da energia produzida pelas usinas, quando verificado pela Aneel. Neste caso, as usinas comprometidas com o mesmo CER deverão estar aptas a entrar em operação comercial.

10. A Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, corresponde ao efetivo volume de energia passível de ressarcimento pelo agente vendedor, dado pelo Déficit de Energia para Atendimento do CER não atendido pela sobra de outras usinas do CER, como prevê a legislação aplicável a estes contratos.

10.1. O montante total de energia não fornecida pelas parcelas de usina comprometidas com o mesmo CER, é obtido a partir da diferença entre: (i) a quantidade total de energia comprometida com CER; e (ii) o total de geração destinada para atendimento ao contrato; descontada a energia que deixou de ser gerada em função de fatores não gerenciáveis pelos Agentes Vendedores comprometidos com aquele CER, e a quantidade de energia adquirida por meio do mecanismo de cessão, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração “m” corresponder ao mês de apuração do ressarcimento:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = \max \left(0; \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} - MA_PROD_CER_{p,t,l,f^{CER}} - \left(\sum_{p \in PCER} \sum_{m \in f^{CER}} (GM_PROD_CER_{p,t,l,m-2} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m-2}) \right) - \sum_{p \in PCER} QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}} \right. \\ \left. - \sum_{p \in PCER} \sum_{m \in f^{CER}} \sum_{pcd \in CEPD} CE_{pcd,pcs,t,l,m-2} + CEL_{pcd,pcs,t,l,m-2} \right)$$

$pcs = p$

Onde:

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$MA_PROD_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto, “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$CEL_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia/Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“CEPCD” é o conjunto de todas as parcelas de usinas “pcd” que cederam para a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“PCER” é o conjunto de todas as parcelas de usina “p” integrantes do mesmo CER

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

10.2. A Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, de cada parcela de usina, é obtida a partir da relação entre a energia contratada pela parcela de usina e o montante total contratado no CER, aplicada sobre o montante total de energia não fornecida pelas usinas comprometidas com o mesmo CER, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração “m” corresponder ao mês de apuração do ressarcimento:

$$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * \frac{QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}{\sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

11. O cálculo do Ressarcimento Final pela Energia Não Fornecida ao CER é realizado, no mês de apuração do ressarcimento, com base na Quantidade de Energia não Fornecida ao CER e sua precificação é definida após verificado se a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER ultrapassou 10% da Quantidade de Energia Comprometida com o CER. Sendo assim:

- 11.1. Caso o mês de apuração seja o mês de apuração do ressarcimento associado a um determinado ano de entrega " f^{CER} ", o Ressarcimento Final pela Energia Não Fornecida ao CER é definido da seguinte forma:

- 11.2. Para os empreendimentos comprometidos com o 1º LER, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o cálculo do Ressarcimento Final pela Energia Não Fornecida ao CER é precificado ao Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa acrescido de 15%, conforme segue:

Se:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} > \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} \right)$$

Então:

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = 1,15 * VEC_RF_{p,t,l,f^{CER},m} * ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina, "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

$VEC_RF_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

- 11.3. Para os empreendimentos comprometidos com o 3º LER em diante, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é precificado pelo Preço de Venda Médio acrescido de 15%, conforme segue:

Se:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} > \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} \right)$$

Então:

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = 1,15 * PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * ENF_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

$PVM_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina "p", comprometida com o mesmo CER, para cada produto "t", do leilão "l", do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de no mês de apuração "m"

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

Importante:

A apuração da não entrega de energia ao CER levará em consideração a verificação de atendimento ao compromisso contratual apurado de forma global, ou seja, o total de energia não entregue ao CER será comparado com o total de energia contratada por todas as usinas comprometidas com CER.

A quantidade de energia não fornecida ao CER apurada para as usinas integrantes de um mesmo CER, será rateada na proporção da energia contratada.

- 11.4. Para os empreendimentos comprometidos com o 1º LER, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER não ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o Ressarcimento Final pela Energia Não Fornecida ao CER é precificado ao Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa, conforme segue:

Se:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m} \leq \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f}^{CER} \right)$$

Então:

$$RESS_CER_{p,t,l,f}^{CER,m} = VEC_RF_{p,t,l,f}^{CER,m} * ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

$ENF_CER_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$VEC_RF_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

“PCER” é o conjunto de todas as parcelas de usina “p” integrantes do mesmo CER

“m” corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

- 11.5. Para os empreendimentos comprometidos com o 3º LER em diante, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER **não** ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é precificado pelo Preço de Venda Médio, conforme segue:

Se:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} \leq \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} \right)$$

Então:

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina “p”, comprometida com o mesmo CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

“PCER” é o conjunto de todas as parcelas de usina “p” integrantes do mesmo CER

“m” corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

- 11.6. Caso o mês de apuração não corresponda ao mês de apuração do ressarcimento associado a um determinado ano de entrega “f^{CER}”, o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é ZERO, expresso por:

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

Determinação da Receita Líquida do Agente

12. Para se estabelecer a Receita Líquida que o Agente Vendedor de Energia de Reserva tem a receber, serão considerados: (i) o valor atualizado da parcela mensal da Receita de Venda; (ii) a adoção do mecanismo de retenção da Receita Fixa em decorrência do estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER; (iii) a aplicação do dispositivo contratual de ressarcimento por entrega de energia em montante inferior à energia contratada; e (iv) os Efeitos do Mercado de Curto Prazo decorrentes do Mecanismo de Cessão.

- 12.1. A Receita Líquida apurada para o agente proprietário de uma usina que apresenta insuficiência de lastro na apuração da penalidade de energia de reserva, poderá sofrer alterações em seu montante devido a tal penalidade.

- 12.2. Para o empreendimento comprometido com CER que: (i) possui pelo menos uma unidade geradora em operação comercial em qualquer hora do mês; ou (ii) adquiriu energia pelo mecanismo de cessão para atender o compromisso contratual; e/ou (iii) cujo cronograma de implantação encontra-se compatível com a obrigação

do Agente Vendedor de Energia de Reserva em termos de capacidade de entrega de energia no montante da energia contratada; a Receita Líquida Mensal será calculada de acordo com as seguintes expressões:

- 12.3. Quando o mês de apuração do encargo **não corresponder** ao mês de apuração do ressarcimento associado a determinado ano de entrega “f^{CER}”, a receita líquida será obtida na forma que segue:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = (RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * (1 - F_PFOC_M_{p,m})) - TOT_EMCP_CED_{p,l,m-2} + ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Onde:

REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} é o Receita Líquida da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

F_PFOC_M_{p,m} é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

TOT_EMCP_CED_{p,t,l,m} é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser deduzido da parcela de usina cedente “pcd”, associada ao produto “t” do cedente, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

ADDC_RECV_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Importante:

Devido ao descasamento dos meses de referência na apuração da Energia de Reserva e na contabilização do MCP, o Efeito no Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão, para fonte biomassa, representa o valor financeiro da cessão realizada no mês de apuração “m-2”.

- 12.4. Quando o mês de apuração do encargo **corresponder** ao mês de apuração do ressarcimento associado a determinado ano de entrega “f^{CER}”, a receita líquida será obtida na forma que segue:

Se o ressarcimento e a receita de venda total referem-se ao mesmo período de apuração da entrega da energia associada ao ano de entrega “f^{CER}”, então:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1} - RESS_{CER_{p,t,l,f^{CER},m}} - TOT_{EMCP_{CED_{p,t,l,m-2}}} + TOT_{EMCP_{CES_{p,t,l,m-2}}} + ADDC_{RECV_{p,t,l,m}} - EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$$

Caso Contrário:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = (RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * (1 - F_PFOC_M_{p,m})) + ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m} + RF_RET_{p,t,l,f^{CER}-1,mp} - RESS_{CER_{p,t,l,f^{CER}-1,m}} - TOT_{EMCP_CED_{p,t,l,m-2}} + TOT_{EMCP_CES_{p,t,l,m-2}} + ADDC_RECV_{p,t,l,m} - EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} é o Receita Líquida da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

F_PFOC_M_{p,m} é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total da Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina, “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$TOT_EMCP_CED_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser deduzido da parcela de usina cedente “pcd”, associada ao produto “t” do cedente, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Efeito Financeiro da Geração Realocada para o Ambiente Regulado no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mp” é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega “ f^{CER-1} ”

“ f^{CER} ” é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

12.5. Para o empreendimento comprometido com CER que: (i) não possui nenhuma unidade geradora em operação comercial no mês; ou (ii) cujo cronograma de implantação encontra-se incompatível com a obrigação do Agente Vendedor de Energia de Reserva em termos de capacidade de entrega de energia no montante da energia contratada; a Receita Líquida Mensal será determinada de acordo com as seguintes expressões:

12.6. Quando o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva **não corresponder** ao mês de apuração do ressarcimento associado a determinado período do ano de entrega “ f^{CER} ”, a Receita Líquida será obtida na forma que segue:

Se o mês de apuração do encargo for anterior ao mês de apuração do ressarcimento, então:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Caso contrário

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Receita Líquida da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “ f^{CER} ”, no mês de apuração “m”

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Após o mês de apuração do valor correspondente ao ressarcimento por entrega de energia em montante inferior à energia contratada, o pagamento da receita fixa mensal será realizado independentemente do estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER, devendo tal pagamento ser efetuado até o término do ano de apuração “ f^{CER} ”.

12.7. Quando o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva **corresponder** ao mês de apuração do ressarcimento associado a determinado ano de entrega " f^{CER} ", a receita líquida será obtida na forma que segue:

Se o ressarcimento e a receita de venda total referirem-se ao mesmo período de apuração da entrega da energia associada ao ano de entrega " f^{CER} ":

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1} - RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m-2} + ADDC_RECV_{p,t,l,m} - EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$$

Caso Contrário:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = RF_RET_{p,t,l,f^{CER}-1,mp} - RESS_CER_{p,t,l,f^{CER}-1,m} + TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m-2} + ADDC_RECV_{p,t,l,m} - EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m".

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m".

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total de Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m".

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m".

$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária "pcs", associada ao produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m".

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m". "mp" é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega " f^{CER-1} ".

$EF_GRAR_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Efeito Financeiro da Geração Realocada para o Ambiente Regulado no âmbito do CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ".

" f^{CER} " é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER.

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva.

13. O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes a reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressão que segue:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m".

$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m".

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ é a Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m".

2.1.2. Dados de Entrada do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fontes Biomassa

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas Utilizado no G_TOT_PROD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_RECV _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_REAP_OPCOM _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP _{ij} | Capacidade Instalada | |
| | Descrição | Capacidade instalada associada a cada ponto de medição “i”, de unidade geradora associada à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| CAP_T _p | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada Total da usina “p” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| CE _{pcd,pcst,t,l,m} | Montante de Cessão de Energia negociado bilateralmente | |
| | Descrição | Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| CEL _{pcd,pcst,t,l,m} | Montante de Cessão de Energia e Lastro negociado bilateralmente | |
| | Descrição | Cessão de Energia e Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| | | |
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| | | |
| EF_GRAR_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Efeito Financeiro da Geração Alocada para o Ambiente Regulado no âmbito do CER | |
| | Descrição | Efeito Financeiro da Geração Realocada para o Ambiente Regulado no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “fCER” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Anexo III – Apuração da Realocação de Energia do Ambiente Livre para o Regulado) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| | | |
| G_PROD _{p,t,l,j} | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| | | |
| GM_PROD_CER _{p,t,l,m} | Geração Mensal para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|--|--|--|
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | hora |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| MA_PROD_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER | |
| | Descrição | Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Anexo III – Apuração da Realocação de Energia do Ambiente Livre para o Regulado) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| NIPCA _m | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | |
| | Descrição | Valor Absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) utilizado para atualização monetária da receita fixa do CER, no mês de reajuste anual “m”, estabelecido no CER. |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | IBGE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| PV_CER _{p,t,l} | Preço de Venda de Referência do CER | |
| | Descrição | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PVM_CER _{p,t,l,f} ^{CER} _m | Preço de Venda Médio do CER | |
| | Descrição | Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina, “p”, comprometida com o mesmo CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “fCER”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo I - Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos previstos no CER) |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| QEC_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Quantidade de Energia Comprometida com CER | |
| | Descrição | Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | |
|--|--|
| Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente | |
| QANG_INV _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição |
| | Quantidade Anual de Energia Comprometida com o CER não gerada para a parcela de usina termelétrica a biomassa “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”. Essa variável contempla apenas a energia que deixou de ser gerada não gerenciável pelo agente proprietário pelo empreendimento, contemplado neste aspecto desde o atraso na entrada em operação das instalações de distribuição ou transmissão das quais depende a usina, até os montantes de energia não entregues devido à redução da geração das usinas por necessidade sistêmica, em obediência a um comando do ONS. |
| | Unidade |
| | MWh |
| Fornecedor | |
| ANEEL | |
| Valores Possíveis | |
| Positivos ou Zero | |
| Receita Fixa Anual de Referência do CER | |
| RF_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição |
| | Receita Fixa Anual de Referência estabelecida no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ” |
| | Unidade |
| | R\$/ano |
| Fornecedor | |
| ANEEL | |
| Valores Possíveis | |
| Positivos | |
| Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa | |
| VEC_RF _{p,t,l,f} ^{CER,m} | Descrição |
| | Preço apurado ao longo de um mês de apuração “m”, segundo a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER associada à parcela de usina “p” termelétrica a biomassa, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”, para fins de cálculo de eventuais ressarcimentos devidos |
| | Unidade |
| | R\$/MWh |
| Fornecedor | |
| Contratação de Energia de Reserva (Anexo I - Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos previstos no CER) | |
| Valores Possíveis | |
| Positivos | |
| Efeito Total no Mercado de Curto Prazo Deduzido do Cedente | |
| TOT_EMCP_CED _{p,t,l,m} | Descrição |
| | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser deduzido da parcela de usina cedente “pcd”, associada ao produto “t” do cedente, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade |
| | R\$ |
| Fornecedor | |
| Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) | |
| Valores Possíveis | |
| Positivos ou Zero | |
| Efeito Total no Mercado de Curto Prazo Creditado ao Cessionário | |
| TOT_EMCP_CES _{p,t,l,m} | Descrição |
| | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade |
| | R\$ |
| Fornecedor | |
| Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) | |
| Valores Possíveis | |
| Positivos ou Zero | |

2.1.3. Dados de Saída do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fontes Biomassa

| | | |
|---|--|---|
| PVA_CER _{p,t,l,m} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Preço de Venda Atualizado da parcela de usina, “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| REC_LIQ _{p,t,l,f^{CER},m} | Receita Líquida do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita Líquida da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração de entrega da energia ao CER “f ^{CER} ”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| RF_RET _{p,t,l,f^{CER},m} | Receita Fixa Retida do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Total de Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RFA_CER _{p,t,l,f^{CER}} | Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento comprometido com CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ” |
| | Unidade | R\$/ano |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| RVET_CER _{p,t,l,f^{CER},m} | Receita de Venda Total do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_ER _{p,t,l,m} | Valor Total Apurado de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

2.2. Fonte Eólica

Objetivo:

Determinar a Receita de Venda Líquida a ser paga mensalmente aos empreendimentos de geração de fonte eólica, consagrados vencedores de Leilão Regulado para Contratação de Energia de Reserva, produto de fonte eólica.

Contexto:

Determinar a Receita de Venda Líquida consiste em apurar o montante financeiro que a CCEE deverá mensalmente repassar, ou eventualmente cobrar, ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, com base nas disposições do CER. A Figura 12 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

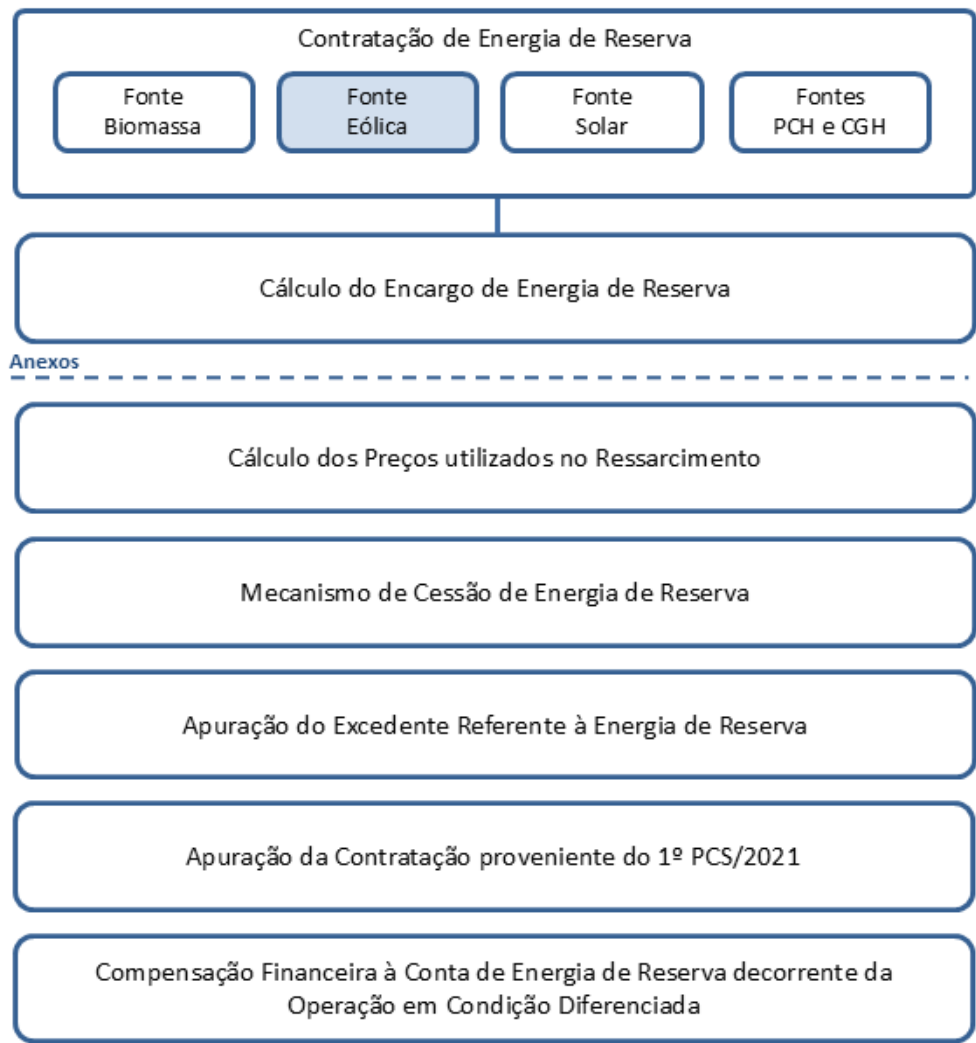


Figura 12: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

2.2.1. Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Eólica

Determinação da Energia Contratada

- 14. O montante de Energia de Reserva contratada de fonte eólica é definido por quadriênio, ou seja, para cada período de 4 (quatro) anos, compreendidos no período de suprimento, haverá um montante de energia contratada a ser entregue pelo agente vendedor de Energia de Reserva. Os quadriênios estão estabelecidos em cada CER.

- 14.1. Para empreendimentos vencedores do 5º Leilão de Energia de Reserva em diante, a energia contratada no Quadriênio será estabelecida em função do montante de energia contratada no leilão pelo Agente Vendedor, de acordo com as seguintes expressões:

$$ECQ_{p,t,l,q} = ECQL_{p,t,l}$$

Onde:

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$ECQL_{p,t,l}$ é a Energia Contratada no Leilão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

Importante:

Este cálculo é realizado no primeiro mês de apuração de cada quadriênio.

- 14.2. Para os demais empreendimentos, no primeiro quadriênio a energia contratada será estabelecida em função do montante de energia contratado no leilão pelo Agente Vendedor, enquanto que, para os demais quadriênios será aplicado o dispositivo da reconciliação contratual, ou seja, a energia contratada será revisada para o menor valor entre: (i) valor médio da geração realizada desde o início do 1º quadriênio até o término do quadriênio anterior; e (ii) o montante de energia contratada reconciliada; de acordo com as seguintes expressões:

Se for o primeiro quadriênio:

$$ECQ_{p,t,l,q} = ECQL_{p,t,l}$$

Caso contrário:

$$ECQ_{p,t,l,q} = \min(GMR_{p,t,l,q}; ECQR_{p,t,l,q}; ECQL_{p,t,l})$$

Onde:

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$ECQL_{p,t,l}$ é a Energia Contratada no Leilão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

$GMR_{p,t,l,q}$ é a Geração Média de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$ECQR_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada Reconciliada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

Importante:

Este cálculo é realizado no primeiro mês de apuração para o primeiro quadriênio e no segundo mês do primeiro ano de apuração de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio.

- 14.3. A geração média de Energia de Reserva realizada desde o início do 1º quadriênio até o final do quadriênio anterior é calculada da seguinte forma:

$$GMR_{p,t,l,q} = \frac{\sum_{j \in q} G_PROD_{p,t,l,j} + \sum_{m \in q} ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} + ENF_DFR_{p,t,l,q} + \sum_{f \in CER_{eq}} ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER} - \left(\sum_{j \in q} GFT_APTA_{p,j} * PC_PROD_{p,t,l,m} \right)}{\sum_{qd} Q_HORAS_q}$$

Onde:

$GMR_{p,t,l,q}$ é a Geração Média de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ENF_DFR_{p,t,l,q}$ é a Energia não fornecida devido a Dados Faltantes para Energia Reconciliada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$GFT_APTA_{p,j}$ é Geração Final de Teste associado à parcela de usina “p”, proveniente de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel, por período de comercialização “j”

$PC_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento com Produtos da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Q_HORAS_q é a quantidade de horas do quadriênio “q”

“qd” é o conjunto de quadriênios decorridos, assume valores de 1 a “q-1”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, utilizando dados dos quadriênios anteriores.

O acrônimo $ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER}$ pode ainda ser utilizado pela Aneel para considerar os casos de não fornecimento de energia por postergação do início de suprimento do contrato ou para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

A quantidade de horas do quadriênio considera o período completo de quatro anos do contrato original, independente de postergação do início de suprimento.

14.4. Apenas para fins da energia reconciliada, será apurada uma energia não fornecida devido a dados faltantes, considerando eventual período de postergação de início e atraso da entrada em operação comercial. Cabe ressaltar, que no caso de atraso parcial os dados faltantes serão estimados a partir da geração estimada. Assim a Energia não fornecida devido aos Dados Faltantes, será apurada conforme a seguinte equação:

$$ENF_DFR_{p,t,l,q} = \sum_{m \in q} \sum_{j \in CDF_EAPT} DISP_M_{p,m} * UXP_GLF_{p,j} + \sum_{j \in PARC_OPCOM} \left(G_PROD_{p,t,l,j} * \left(\left(\frac{CAP_T_j}{\sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j}} \right) - 1 \right) \right)$$

Onde:

$ENF_DFR_{p,t,l,q}$ é a Energia não fornecida devido a Dados Faltantes para Energia Reconciliada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

$DISP_M_{p,m}$ é Disponibilidade Mensal de Entrega de Energia definida no CER da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$UXP_GLF_{p,j}$ é o Fator de Rateio de Perdas de Geração associado à usina “p” por período de comercialização “j”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

CAP_{Tj} é a Potência Instalada Total da parcela de usina “p”

CAP_{i,j} é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

“CDF_EAPT” é o Conjunto de Dados Faltantes, que corresponde ao período compreendido entre o início do quadriênio e a data de entrada de operação em comercial, excluindo o período considerado como apta

“PARC_OPCOM” é o período que a usina está parcialmente em operação, compreendido entre a entrada da primeira unidade em operação comercial até a completa motorização da usina

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

“q” é o quadriênio anterior

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, utilizando dados do quadriênio anterior.

14.5. O montante de energia contratada reconciliada correspondente à diferença entre: (i) o montante total de energia contratada no leilão, desde o início do 1º quadriênio até o quadriênio atual, inclusive; e (ii) o montante total de energia contratada calculada para o período compreendido entre o início do 1º quadriênio até o final do quadriênio anterior; conforme expressão que segue:

$$ECQR_{p,t,l,q} = \frac{(ECQL_{p,t,l} * \sum_{qa} Q_HORAS_q) - \sum_{qd} (ECQ_{p,t,l,qd} * Q_HORAS_q)}{Q_HORAS_q}$$

Onde:

ECQR_{p,t,l,q} é a Energia Contratada Reconciliada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

ECQL_{p,t,l} é a Energia Contratada no Leilão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

Q_HORAS_q é a quantidade de horas do quadriênio “q”

ECQ_{p,t,l,q} é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

“qd” é o conjunto de quadriênios decorridos, assume valores de 1 a “q-1”

“qa” é o conjunto de quadriênios decorridos, incluindo o quadriênio atual, assume valores de 1 a “q”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio.

As negociações realizadas por meio do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva de Fonte Eólica não impactam o cálculo da Energia Contratada Reconciliada (ECQR_{p,t,l,q}).

Apuração da Conta de Energia

- Com objetivo de mitigar incertezas relacionadas à produção de energia proveniente de fonte eólica, foi criada a Conta de Energia, que corresponde ao saldo de energia anualmente acumulado resultante da soma, a cada 12 meses,

da diferença entre (i) a energia gerada anual pela usina; e (ii) a energia contratada no período considerado. A apuração do saldo de energia na Conta de Energia, seguirá os seguintes comandos:

- 15.1. O saldo acumulado na Conta de Energia será apurado uma vez ao final de cada ano contratual, ao final de cada quadriênio, e observará uma Faixa de Tolerância em relação ao montante de energia contratada estabelecido para o período analisado.
- 15.2. A Faixa de Tolerância corresponderá a uma margem inferior de 10% (dez por cento), abaixo do valor da energia contratada referente ao período considerado, e a uma margem superior de 30% (trinta por cento), acima do valor da energia contratada aplicável ao mesmo período.
- 15.3. A eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia, ao final de cada ano contratual, que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância, será repassada ao Agente Vendedor na forma de Receita Variável por Geração Excedente. Enquanto que a eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia que extrapolar o limite inferior da Faixa de Tolerância, sujeitará o Agente Vendedor ao pagamento de ressarcimento pela energia contratada não entregue.
- 15.4. Realizado o processo de apuração quadrienal do saldo na Conta de Energia, a eventual parcela de energia remanescente do saldo acumulado contida na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios positivos de geração, poderá ser segundo critério do Agente Vendedor, objeto de:

repassa para o quadriênio seguinte na condição de crédito de energia;

cessão para outros agentes de geração que se sagraram vencedores no mesmo Leilão e necessitam deste mecanismo para mitigar o ressarcimento; ou

pagamento de Receita Variável por Saldo Acumulado na Conta de Energia.

- 15.5. Realizado o processo de apuração quadrienal do saldo na Conta de Energia, a eventual parcela de energia associada ao saldo acumulado contido na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios negativos de geração, sujeitará o Agente Vendedor ao pagamento de ressarcimento pela energia contratada não entregue, considerados os montantes de energia adquiridos por meio do mecanismo de cessão.

- 15.6. Para fins de apuração da conta de energia, considera-se o ano contratual, conforme compreendido no CER.

16. A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado, será obtida a partir do Desvio Anual de Geração, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada no quadriênio, considerando também a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição e a geração de teste durante o período de apta, na forma que segue:

Se o mês do ressarcimento ocorrer no quadriênio seguinte, a partir do segundo quadriênio:

$$DES_{p,t,l,f^{CER-1}} = \left(\sum_{m \in f^{CER-1}} \left(\sum_{j \in m} G_{PROD_{p,t,l,j}} + ADDC_{G_TOT_CER_{p,t,l,m}} \right) \right) - \left(ECQ_{p,t,l,q-1} * \sum_{m \in f^{CER-1}} M_{HORAS_m} \right) + ENF_{DT_{p,t,l,f^{CER-1}}} - \left(\sum_{j \in f^{CER}} GFT_{APTA_{p,j}} * PC_{PROD_{p,t,l,m}} \right)$$

Caso contrário:

$$DES_{p,t,l,f^{CER-1}} = \left(\sum_{m \in f^{CER-1}} \left(\sum_{j \in m} G_{PROD_{p,t,l,j}} + ADDC_{G_TOT_CER_{p,t,l,m}} \right) \right) - \left(ECQ_{p,t,l,q} * \sum_{m \in f^{CER-1}} M_{HORAS_m} \right) + ENF_{DT_{p,t,l,f^{CER-1}}} - \left(\sum_{j \in f^{CER}} GFT_{APTA_{p,j}} * PC_{PROD_{p,t,l,m}} \right)$$

Onde:

$DESV_G_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$GFT_APTA_{p,j}$ é Geração Final de Teste associado à parcela de usina “p”, proveniente de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel, por período de comercialização “j”

$PC_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento com Produtos da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após o término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

17. A Faixa de Tolerância, para apuração do saldo acumulado na conta de energia, é formada em seu limite máximo pela Margem Superior e em seu limite mínimo pela Margem Inferior.

17.1. A Margem Superior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_SUP_{p,t,l,f}^{CER} = 0,3 * ECQ_{p,t,l,q} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

$$\forall f^{CER} \in q$$

Onde:

$M_SUP_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

17.2. A Margem Inferior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_INF_{p,t,l,f^{CER}} = 0,1 * ECQ_{p,t,l,q} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

$$\forall f^{CER} \in q$$

Onde:

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

18. Para cada ano contratual do quadriênio, será apurado o montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER, que será composto pelo desvio de geração anual acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual anterior. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar.

18.1. O montante de energia entregue anualmente pelo Agente Vendedor para verificação da Faixa de Tolerância, é calculado da seguinte forma:

$$MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} = SCE_{p,t,l,f^{CER-1}} + DESV_G_{p,t,l,f^{CER-1}} + ADDC_MEF_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f^{CER-1}}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER-1}”

$DESV_G_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ADDC_MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} " que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

19. O saldo de energia acumulado na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, denominado de Saldo da Conta de Energia Preliminar, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} = \max(\min(MEF_{p,t,l,f^{CER-1}}; M_SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}); -M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}})$$

Onde:

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

$MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após o término do período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} " que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

20. Apurado o Saldo da Conta de Energia Preliminar será estabelecido o Saldo da Conta residual conforme os seguintes comandos:

20.1. A partir do primeiro ano contratual de cada quadriênio, o Saldo da Conta de Energia Preliminar será transferido para o ano subsequente até o último ano do mesmo quadriênio.

20.2. Ao final do último ano do quadriênio, sendo verificado Saldo da Conta de Energia Preliminar positivo, o Agente Vendedor, poderá estabelecer o quanto do saldo de energia será repassado para a Conta de Energia do quadriênio seguinte, estabelecendo um Montante de Repasse a ser subtraído do saldo acumulado.

20.3. Desta forma, o Saldo da Conta de Energia residual será obtido, conforme a seguinte expressão:

Se o ano f^{CER} for o primeiro ano do quadriênio:

$$SCE_{p,t,l,f^{CER}} = \max(0; \min(SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CE_{p,t,l,f^{CER-1}}; MONT_R_{p,t,l,f^{CER-1}}))$$

Caso contrário:

$$SCE_{p,t,l,f^{CER}} = SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$SCE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia residual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_R_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual, sendo que tanto o Saldo da Conta de Energia Residual ($SCE_{p,t,l,f^{CER}}$), como o Montante de Repasse ($MONT_R_{p,t,l,f^{CER}}$) do primeiro ano contratual serão nulos.

O Montante de Repasse é limitado ao Saldo da Conta de Energia Preliminar disponível para o período f^{CER}. ($MONT_R_{p,t,l,f^{CER}} + MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} \leq SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$), onde o Fator de Cessão “FC_{p,t,l,q}” é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

Para o último ano do último quadriênio do período de suprimento o Montante de Repasse “ $MONT_R_{p,t,l,f^{CER}}$ ” será nulo.

Determinação da Receita de Venda

21. A Receita de Venda estabelecida no CER corresponde à remuneração a ser recebida pelo agente vendedor de Energia de Reserva pelo comprometimento de entrega da energia elétrica contratada nas condições definidas no contrato, sendo composta pela Receita Fixa e pela Receita Variável. Estas serão definidas com base no Preço de Venda, e nos montantes de Energia Contratada e Energia Gerada, conforme estabelecido no CER.

Reajuste do Preço de Venda

22. O Preço de Venda estabelecido será reajustado anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, de acordo com a seguinte equação

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste do preço de venda da usina definido no contrato:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PV_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{ml}} \right)$$

Caso Contrário:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PV_CER_{p,t,l}$ é o Preço de Venda Original do CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”
 $NIPCA_m$ é valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, no mês de apuração “m”
 “m” refere-se ao mês base estabelecido no contrato
 “m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculado o Preço de Venda Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$) utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

Receita Fixa

23. A Receita Fixa corresponderá ao pagamento associado à Energia Contratada, sendo repassada ao Agente Vendedor após iniciado o período de apuração da entrega da energia contratada definido no CER, em doze parcelas.

23.1. A Receita Fixa Anual será calculada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de Energia Contratada estabelecido para o ano contratual corrente, conforme a seguinte expressão:

Para empreendimentos em antecipação de início de suprimento:

$$RFA_{p,t,l,m} = ECQL_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Para empreendimentos com CER em suprimento:

$$RFA_{p,t,l,m} = ECQ_{p,t,l,q} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”
 $ECQL_{p,t,l}$ é a Energia Contratada no Leilão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”
 $ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”
 M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”
 $PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”
 “ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento
 “m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva
 “q” refere-se ao quadriênio vigente

Importante:

O cálculo da Receita Fixa Anual de empreendimentos em antecipação de início de suprimento é necessário para o cálculo da Receita Fixa Mensal e valoração da Multa de Medição Anemométrica.

Para o primeiro mês de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, será utilizado o valor da Energia Contratada do Quadriênio ($ECQ_{p,t,l,q}$) do quadriênio anterior.

23.2. A Receita Fixa Mensal apresenta o valor de Receita Fixa Anual dividido em doze parcelas mensais iguais a serem lançadas ao longo de cada ano contratual f^{CER} , considerando ajuste em caso de reconciliação da energia, para usina, conforme a seguinte expressão:

Caso o mês de apuração “m” seja o segundo mês do quadriênio, a partir do segundo quadriênio:

$$RF_{p,t,l,m} = \frac{RFA_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}} + AJ_RECONCILIADA_{p,t,l,m}$$

Para os demais meses:

$$RF_{p,t,l,m} = \frac{RFA_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “ f^{CER} ”

$AJ_RECONCILIADA_{p,t,l,m}$ é o Ajuste da Receita em Função da Reconciliação Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Importante:

O cálculo da Receita Fixa Mensal é realizado a partir do início de suprimento, desconsiderando eventual antecipação.

23.3. O Ajuste da Receita em função da Reconciliação Quadrienal ocorre devido ao fato que o cálculo da energia reconciliada é realizado somente no segundo mês do quadriênio ocorrendo descasamento entre a receita paga e a realmente devida. O cálculo do ajuste é realizado a partir do montante de energia reconciliada com o preço de venda atualizado sobre a quantidade de meses do ano de apuração correspondente:

Caso o mês de apuração “m” seja o segundo mês do quadriênio, a partir do segundo quadriênio:

$$AJ_RECONCILIADA_{p,t,l,m} = \frac{(ECQ_{p,t,l,q} - ECQ_{p,t,l,q-1}) * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Para os demais meses:

$$AJ_RECONCILIADA_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$AJ_RECONCILIADA_{p,t,l,m}$ é o Ajuste da Receita em Função da Reconciliação Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MESES_FCER_{p,t,l,f}^{CER}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “f^{CER}”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Receita Variável

24. A Receita Variável corresponderá ao pagamento associado à:

24.1. Energia Gerada nos meses que antecedem ao início do período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER, quando a usina entrar em operação comercial antes do início de suprimento, será alocada de forma compulsória para o contrato.

24.2. Energia referente à parcela de saldo acumulado da Conta de Energia que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância, conforme apuração realizada ao final de cada ano contratual.

24.3. Energia referente à parcela do saldo acumulado da Conta de Energia, contida na Faixa de Tolerância e proveniente de desvios positivos de geração, que não foi objeto de repasse e/ou cessão, conforme apuração realizada ao final de cada quadriênio.

24.4. A Receita Variável, exceto a parcela associada à antecipação, das usinas que tenham celebrado termos aditivos aos respectivos CERs, alterada como indicado na linha de comando 24.7, será apurada considerando o Preço de Liquidação das Diferenças médio do ano contratual anterior.

24.5. A Receita Variável associada à antecipação do início de suprimento é calculada mensalmente em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de geração destinada para atendimento ao CER no período correspondente, conforme expressão que segue:

Se o mês de referência “m-2” for anterior ao período de início de suprimento para usinas comprometidas com LER:

$$RVA_A_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-2} (G_PROD_{p,t,l,j}) * PVA_CER_{p,t,l,m-2}$$

Caso contrário:

$$RVA_A_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RVA_A_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável por Antecipação da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$PVA_CER_{p,t,l,m-2}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No cálculo da Receita Variável de Antecipação serão considerados os dados de geração da usina e o preço de venda atualizado, para os meses do período compreendido entre a data de início da antecipação de operação comercial da usina e a data de início do primeiro ano contratual do primeiro quadriênio.

No caso de usinas comprometidas com Leilão de Energia de Reserva, fonte eólica, a antecipação da geração antes da data de entrega do contrato é “compulsória”.

24.6. O Montante de Energia Excedente Anual, ou seja, o saldo acumulado da Conta de Energia acima do limite superior da Faixa de Tolerância, é obtido pela diferença positiva entre (i) o montante de energia calculado para verificação da faixa de tolerância e (ii) o montante de energia correspondente à margem superior da faixa de tolerância, conforme a seguinte expressão:

$$ME_{A_{p,t,l,m}} = \max \left(0; \left(MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{p,t,l,f^{CER-1}} - M_{SUP}_{p,t,l,f^{CER-1}} \right) \right)$$

Onde:

$ME_{A_{p,t,l,m}}$ é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MCS_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_{SUP}_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Montante de Energia Excedente Anual é calculado somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

24.7. A Receita Variável Anual por Geração Excedente, ou seja, devido ao saldo acumulado da Conta de Energia acima do limite superior da Faixa de Tolerância, é obtida em função da aplicação do valor definido em contrato para parcela variável, sobre o Montante de Energia Excedente Anual conforme a seguinte expressão:

25. Para as usinas que tenham celebrado termo aditivo ao CER alterando a forma de cálculo da Receita Variável, conforme equacionamento a seguir, então:

$$RVA_{A_{E_{p,t,l,m}}} = ME_{A_{p,t,l,m}} * \min \left(PLD_{ANUAL_CER_{p,t,l,f^{CER-1}}}; \left(0,7 * PVA_{CER_{p,t,l,m}} \right) \right)$$

Para as demais usinas:

$$RVA_A_E_{p,t,l,m} = ME_A_{p,t,l,m} * 0,7 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVA_A_E_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ME_A_{p,t,l,m}$ é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PLD_ANUAL_CER_{p,t,l,fCER-1}$ é o Preço Médio de Liquidação das Diferenças do Ano Contratual, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER-1”

“fCER” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

A Receita Variável Anual Excedente é calculada somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

A aplicação do equacionamento para as usinas que tenham celebrado termo aditivo ao CER alterando a forma de cálculo da Receita Variável, está condicionada ao cumprimento de quaisquer outras exigências em ato regulatório específico.

25.1. O cálculo do Preço Médio de Liquidação das Diferenças do Ano Contratual, utilizado para valorar a Receita Variável das usinas que tenham celebrado termo aditivo ao CER prevendo tal condição, é expresso pela média do Preço de Liquidação de Diferenças em todos os submercados no ano contratual anterior ao ano de apuração do CER, dado por:

$$PLD_ANUAL_CER_{p,t,l,fCER-1} = \frac{\sum_{j \in fCER-1} \sum_s PLD_{s,j}}{\sum_{m \in fCER-1} (QT_SUB_m * M_SPD_m)}$$

Onde:

$PLD_ANUAL_CER_{p,t,l,fCER-1}$ é o Preço Médio de Liquidação das Diferenças do Ano Contratual, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER-1”

$PLD_{s,j}$ é o Preço de Liquidação das Diferenças, determinado por submercado “s”, por período de comercialização “j”

QT_SUB_m é o Quantidade Total de Submercados no mês de apuração “m”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato

“fCER” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

25.2. O pagamento da Receita Variável de Excedente será realizado em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração da Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RVA_E_{p,t,l,m} = \frac{RVA_A_E_{p,t,l,muua}}{12}$$

Onde:

$RVA_E_{p,t,l,m}$ é a Parcela mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_A_E_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaa” refere-se ao mês da última apuração anual

25.3. O Montante do Saldo Acumulado Quadrienal é calculado a partir da aplicação do fator de repasse e/ou fator de cessão no Saldo da Conta de Energia, conforme expressão que segue.

$$MSA_Q_{p,t,l,m} = \min \left(M_SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}; \max \left(0; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CE_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_R_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right)$$

Onde:

$MSA_Q_{p,t,l,m}$ é o Montante do Saldo Acumulado Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_R_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MCS_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“q” refere-se ao quadriênio vigente

Importante:

O Montante do Saldo Acumulado Quadrienal é calculada no segundo mês de apuração do primeiro ano contratual de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, denominado apuração quadrienal, e para os meses em que há reapuração para o f^{CER} .

25.4. Para os meses compreendidos entre o mês da última apuração quadrienal e os 23 meses posteriores, a Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado na conta de energia contida na Faixa de Tolerância é calculada na apuração quadrienal a partir da valoração, conforme o CER, do Montante do Saldo Acumulado Quadrienal.

25.5. Para usinas que tenham celebrado termo aditivo ao CER alterando, conforme discriminado no equacionamento a seguir, a forma de cálculo da Receita Variável por Saldo Acumulado, conforme expressão que segue:

$$RVA_Q_SA_{p,t,l,m} = MSA_Q_{p,t,l,muaq} * \min(PLD_ANUAL_CER_{p,t,l,f^{CER-1}}; PVA_CER_{p,t,l,m})$$

$$\forall m \in 24MP$$

Onde:

$RVA_Q_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MSA_Q_{p,t,l,m}$ é o Montante do Saldo Acumulado Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PLD_ANUAL_CER_{p,t,l,fCER-1}$ é o Preço Médio de Liquidação das Diferenças do Ano Contratual, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER-1”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“fCER” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“muaq” refere-se ao mês da última apuração quadrienal

“24MP” corresponde ao intervalo de 24 meses que compreende o mês da última apuração quadrienal “muaq” e os 23 meses que o sucedem (“m” a “m+23”)

Importante:

A aplicação do equacionamento para as usinas que tenham celebrado termo aditivo ao CER alterando a forma de cálculo da Receita Variável, está condicionada ao cumprimento de quaisquer outras exigências em ato regulatório específico.

25.6. Para as demais usinas o cálculo da Receita Variável por Saldo Acumulado é determinado pela valoração ao preço de venda atualizado, conforme expressão que segue:

$$RVA_Q_SA_{p,t,l,m} = MSA_Q_{p,t,l,muaq} * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in 24MP$$

Onde:

$RVA_Q_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MSA_Q_{p,t,l,m}$ é o Montante do Saldo Acumulado Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“fCER” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“muaq” refere-se ao mês da última apuração quadrienal

“24MP” corresponde ao intervalo de 24 meses que compreende o mês da última apuração quadrienal “muaq” e os 23 meses que o sucedem (“m” a “m+23”)

25.7. Para os demais meses não há cálculo da receita variável, conforme equacionamento a seguir:

$$RVA_Q_SA_{p,t,l,m} = 0$$

$$\forall m \notin 24M$$

Onde:

$RVA_Q_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“24MP” corresponde ao intervalo de 24 meses que compreende o mês da última apuração quadrienal “muaq” e os 23 meses que o sucedem (“m” a “m+23”)

25.8. A Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado é dividida em 24 meses, expressão que segue:

$$RVA_SA_{p,t,l,m} = \frac{RVA_Q_SA_{p,t,l,m}}{24}$$

Onde:

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_Q_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

26. A remuneração mensal a ser repassada ao Agente Vendedor comprometido com CER, na forma de Receita de Venda Total será obtida conforme a seguinte expressão:

$$RVET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} + RVA_A_{p,t,l,m} + RVA_E_{p,t,l,m} + RVA_SA_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_A_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável por Antecipação da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_E_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Determinação da Receita Fixa Retida

27. A partir do primeiro mês do período de apuração da entrega da energia contratada no CER, o Agente Vendedor de Energia de Reserva terá direito ao recebimento da Receita Fixa Mensal, desde que o estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER esteja em operação comercial. Caso o empreendimento de geração não entre em operação comercial na data programada, a Receita Fixa mensal será retida por determinação da ANEEL durante todo o período em que for mantida tal expectativa. Todavia, quando da entrada em operação comercial da usina, o lançamento da receita fixa mensal voltará a ser feito.
28. Será considerada como usina em operação comercial para fins da retenção da Receita Fixa Mensal, aquela comprometida com o 2º ou 3º LER e que possuir pelo menos uma unidade geradora em operação comercial em qualquer hora do mês de apuração. Para as usinas comprometidas com 4º LER em diante, o lançamento da Receita Fixa Mensal voltará a ser feito na proporção da potência em operação comercial, em relação à potência total da usina. A liberação dos valores monetários associados à receita fixa retida ocorrerá no mês em que for apurado o ressarcimento previsto no CER em função de entrega de energia em montante inferior à energia contratada, sendo utilizada juntamente com a receita de venda referente ao mês de apuração, para obter o valor final a ser pago ou recebido do Agente Vendedor de Energia de Reserva.
29. Para o empreendimento comprometido com CER, a receita fixa retida é calculada de acordo com a seguinte expressão:

Caso a usina não tenha entrado em operação comercial:

$$RET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$RET_{p,t,l,m} = RET_OP_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{OP_{p,t,l,m}}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f_{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

29.1. A retenção de Receita Fixa Mensal é cessada quando a usina encontra-se em operação comercial. No entanto, a partir do 4º LER, a receita deve ser retida na proporção das suas unidades fora de operação comercial, até que a usina se encontre com potência em operação comercial igual à sua capacidade total. Assim, a Retenção Proporcional de Receita é dada conforme a seguinte expressão:

Para empreendimento comprometido com o 4º LER em diante:

$$RET_{OP_{p,t,l,m}} = RF_{p,t,l,m} * F_{PFOC_M_{p,m}}$$

Caso contrário

$$RET_{OP_{p,t,l,m}} = 0$$

Onde:

$RET_{OP_{p,t,l,m}}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_{PFOC_M_{p,m}}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

29.2. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal da Usina, para empreendimentos comprometidos com o 4º LER em diante, identifica a proporção de potência da usina que está fora de operação comercial, em relação à sua capacidade total, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_{PFOC_M_{p,m}} = \frac{\sum_{j \in m} F_{PFOC_RES_{p,j}}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_{PFOC_M_{p,m}}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_{PFOC_RES_{p,j}}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato

29.2.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial de Usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que não está em operação comercial ou atestada pela Aneel como apta, conforme a seguinte equação:

$$F_{PFOC_RES_{p,j}} = \max(0; 1 - F_{PAOC_RES_{p,j}} - F_{COMERCIAL_RES_{p,j}})$$

Onde:

$F_{PFOC_RES_{p,j}}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_{PAOC_RES_{p,j}}$ é o Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$F_{COMERCIAL_RES_{p,j}}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

- 29.2.1.1. O Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva representa a proporção de potência da usina que está apta a entrar em Operação Comercial, em relação à sua capacidade total, desde que o contrato preveja tal condição, expresso por:

$$F_PAOC_RES_{p,j} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in UGACA} (CAP_{i,j})}{CAP_T_p} \right)$$

Onde:

$F_PAOC_RES_{p,j}$ é o Fator de Potência Apta a entrar em Operação Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“UGACA” é o Conjunto de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel da parcela de usina “p”, durante o período de suprimento do contrato

- 29.2.1.2. O Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva, identifica a proporção de potência da usina que está em operação comercial, em relação à sua capacidade total, expresso por:

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

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”. Nesta expressão, considera-se o conjunto complementar, ou seja, das unidades geradoras que ainda não entraram em operação comercial

30. A receita retida de cada mês da usina é atualizada do mês da retenção até o IPCA disponível no mês do ressarcimento, de acordo com variação do IPCA, considerando o descasamento existente de dois meses entre a divulgação do Índice e a apuração de energia de reserva de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês “m” não for o terceiro mês de apuração do ano contratual

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = (RET_{p,t,l,mr} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,mr}) * \max \left(1, \frac{NIPCA_{m-2}}{NIPCA_{mr}} \right)$$

Caso contrário

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = 0$$

$$\forall mr \in MRF$$

Onde:

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

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

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

MRF é o conjunto de meses do ano “f^{CER}” cujo ressarcimento não foi apurado, ou está sendo apurado no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Esse cálculo se inicia no quarto mês do primeiro ano de entrega “f^{CER}”, devido ao descasamento entre a apuração da Contratação de Energia de Reserva e disponibilização do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

31. A receita retida acumulada considera tanto o valor da receita retida atualizada, quanto aquela que vai ser objeto de atualização, somente para fins de montante de apuração de encargo, conforme seguinte equação:

$$RET_ACUM_{p,t,l,m} = \sum_{mr} RET_A_{p,t,l,m,mr} + \sum_{3MM} (RET_{p,t,l,m} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m})$$

Onde:

RET_ACUM_{p,t,l,m} é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Acumulada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RET_A_{p,t,l,m} é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“3MM” corresponde ao intervalo que compreende o mês de apuração “m” e os 2 meses que o antecedem (“m-2” a “m”)

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

32. A liberação da retenção da Receita Fixa será realizada no mês de apuração do ressarcimento previsto no CER, da seguinte forma:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = \sum_{mr \in f^{CER}-1} RET_A_{p,t,l,m,mr} + RET_{p,t,l,mp}$$

Caso contrário:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

RET_TP_{p,t,l,m} é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RET_A_{p,t,l,m} é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RET_{p,t,l,m} é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mp” é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega “f^{CER-1}”

“mr” refere-se ao conjunto de meses, compreendido no intervalo entre o início do ano de entrega “f^{CER}” até o “m-3”, limitado ao mês de ressarcimento do ano de entrega “f^{CER}”

"f_{CER}" refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

33. A Receita Parcial do empreendimento comprometido com CER é definida com base na sua Receita de Venda Total e as Receitas Fixas Retidas, conforme segue:

$$REC_PAR_{p,t,l,m} = RVET_{p,t,l,m} - RET_{p,t,l,m} + ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m} + ADDC_RV_{p,t,l,m}$$

Onde:

REC_PAR_{p,t,l,m} é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

RVET_{p,t,l,m} é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

RET_{p,t,l,m} é a Receita fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

ADDC_RV_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

34. A parcela positiva da Receita Parcial do empreendimento comprometido com CER é representada pela Receita de Venda Preliminar, conforme equacionamento a seguir:

$$RVE_PRE_{p,t,l,m} = \max(0; REC_PAR_{p,t,l,m})$$

Onde:

RVE_PRE_{p,t,l,m} é a Receita de Venda Preliminar do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

REC_PAR_{p,t,l,m} é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

35. Caso, devido a ajustes, a receita do empreendimento assuma valores negativos, esta será incorporada no Pagamento Associado ao Vendedor devido a Ajustes Decorrentes de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas, como demonstrado abaixo:

$$PAG_ADDC_{p,t,l,m} = \min(0; REC_PAR_{p,t,l,m})$$

Onde:

PAG_ADDC_{p,t,l,m} é o Pagamento associado ao vendedor devido a Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

REC_PAR_{p,t,l,m} é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

Determinação da Multa de Medição Anemométrica

36. Os CERs associados as centrais geradoras eólicas contem previsão de obrigações relativas a dados de medições anemométricas e climatológicas para com a Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Em caso de descumprimento da obrigação contratual será aplicada multa referente à medição anemométrica, calculada da seguinte forma:

36.1. A multa anemométrica é aplicada a partir do mês relacionado ao evento que ocorrer primeiro, sendo eles: (i) entrada em operação comercial, considerando tanto o suprimento contratual como o período de antecipação, (ii) enquadramento da usina como apta a entrar em operação comercial, (iii) apuração do primeiro ressarcimento da usina.

36.2. O descumprimento informado pela EPE pode estar associado a mais de uma incidência e ter referência diferente do mês de apuração.

36.3. Para fins de aplicação desta multa, a contagem de tempo presente nesta metodologia será baseada no arredondamento para cima do número meses abrangidos, não sendo observado o número de dias quando inferior ao mês civil de referência.

36.4. Caso seja informado pela EPE o descumprimento da obrigação referente ao sistema de medição anemométrica, a Multa Anemométrica será valorada em 1% (um por cento) da Receita Fixa Mensal para cada mês de referência com descumprimento informado, acrescido do montante acumulado não pago dos meses passados, conforme a seguinte equação:

$$MULTA_ANEM_{p,t,l,m} = \left((0,01 * MESES_ATANEM_{p,t,l,m}) + PA_MULTA_ANEM_{p,t,l,m-1} \right) * RF_MA_{p,t,l,m}$$

Onde:

$MULTA_ANEM_{p,t,l,m}$ é a Multa referente ao sistema de medição anemométrica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MESES_ATANEM_{p,t,l,m}$ é a Quantidade de meses caracterizados como descumprimento contratual referente à medição anemométrica, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PA_MULTA_ANEM_{p,t,l,m}$ é o Percentual Acumulado da Multa de Medição Anemométrica não lançada no mês anterior, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” (vide linha de comando 40)

$RF_MA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa para Referência do Cálculo da Multa Anemométrica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Caso a EPE não tenha informado descumprimento ou tenha informado a regularização da obrigação referente ao sistema de medição anemométrica para os meses de referência o valor de $MESES_ATANEM$ será igual a zero, e a multa por descumprimento da obrigação contratual será representada apenas pelo eventual valor remanescente.

Para o primeiro mês de apuração da Multa referente ao sistema de medição anemométrica, o valor inicial do Percentual Acumulado da Multa de Medição Anemométrica do mês anterior ($PA_MULTA_ANEM_{p,t,l,m-1}$) receberá o valor igual a zero.

36.5. A Receita Fixa para Referência do Cálculo da Multa Anemométrica determina o valor em reais por megawatt hora a ser utilizado para o cálculo da Multa Anemométrica a ser debitada da receita da usina, conforme a seguinte expressão:

$$RF_MA_{p,t,l,m} = \frac{RFA_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$RF_MA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa para Referência do Cálculo da Multa Anemométrica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “f^{CER}”

37. A Multa por Medição Anemométrica é abatida da Receita de Venda Preliminar, até o seu limite, não cabendo exposição financeira negativa para empreendimentos comprometidos com CER, de fonte eólica, como define a expressão:

$$RVE_AJ_{p,t,l,m} = \max(0; RVE_PRE_{p,t,l,m} - MULTA_ANEM_{p,t,l,m})$$

Onde:

$RVE_AJ_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Ajustada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVE_PRE_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Preliminar do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MULTA_ANEM_{p,t,l,m}$ é a Multa referente ao sistema de medição anemométrica da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

38. O valor da Multa de Medição Anemométrica que se apresentou superior à receita a ser recebida pelo agente será abatida no mês seguinte, compondo assim a Multa Anemométrica Remanescente:

$$MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m} = \max(0; MULTA_ANEM_{p,t,l,m} - RVE_PRE_{p,t,l,m})$$

Onde:

$MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MULTA_ANEM_{p,t,l,m}$ é a Multa referente ao sistema de medição anemométrica da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVE_PRE_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Preliminar do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

39. No segundo mês de apuração, de cada ano contratual, o valor da Multa Anemométrica Remanescente será atribuído à Multa Anemométrica Remanescente Anual, para que todo o valor ainda pendente possa ser lançado ao vendedor, como segue:

$$MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m} = MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m}$$

Onde:

$MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente Anual da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

Importante:

A Multa Anemométrica Remanescente Anual será calculada no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual.

40. O Percentual Acumulado de Multa Anemométrica refere-se ao montante remanescente da multa anemométrica convertido em percentual da Receita Fixa Mensal:

$$PA_MULTA_ANEM_{p,t,l,m} = \frac{MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m} - MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m}}{RF_MA_{p,t,l,m}}$$

Onde:

$PA_MULTA_ANEM_{p,t,l,m}$ é o percentual acumulado da multa de medição anemométrica não lançada no mês anterior, da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l"

$MULTA_ANEM_R_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente Anual da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

RF_MA_{p,t,l,m} é a Receita Fixa para Referência do Cálculo da Multa Anemométrica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Determinação do Ressarcimento pela Insuficiência na Entrega de Energia ao CER

41. Ao longo do período de apuração da entrega da energia comprometida com o CER o agente vendedor de Energia de Reserva deverá garantir a entrega da energia contratada mediante geração proveniente da usina comprometida com CER ou por meio do mecanismo de cessão de energia proveniente de outro agente vendedor sagrado vencedor do mesmo leilão. A verificação de montante de entrega de energia em montantes inferiores à energia contratada no período de apuração sujeitará ao agente vendedor o pagamento de montante financeiro correspondente ao ressarcimento por insuficiência de geração.

Apuração Anual

42. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final do ano contratual for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar situa-se abaixo da margem inferior da faixa de tolerância, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pela seguinte expressão:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RESS_A_Gl_{p,t,l,m} = (-1) * \min \left(0; \left(MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CE_{p,t,l,f^{CER-1}} \right) \right) * 1,15 \\ * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_A_Gl_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

RESS_A_Gl_{p,t,l,m} é o Ressarcimento Anual devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

MEF_{p,t,l,f^{CER}} é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

M_INF_{p,t,l,f^{CER}} é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} é o Montante de Cessão realizada pela parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

PVA_CER_{p,t,l,m} é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O ressarcimento devido à geração inferior será calculado somente no segundo mês de apuração denominado mês de apuração de ressarcimento anual, de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais.

- 42.1. Tendo em vista que a Receita Total Retida é liberada no momento da apuração do ressarcimento para abatimento do mesmo, a Apuração Líquida visa calcular o montante resultante do abatimento do Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao Limite, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração anual):

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = RET_TP_{p,t,l,m} - RESS_A_GI_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_TP_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_A_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Apuração Quadrienal

43. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final de cada quadriênio for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar está contido na faixa de tolerância e que foi proveniente de desvios negativos de geração, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pelas seguintes expressões:

- 43.1. Para empreendimentos vencedores do 5º Leilão de Energia de Reserva em diante a valoração do ressarcimento quadrienal é realizada com base no preço de venda atualizado acrescido em 6%:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração quadrienal):

$$RESS_Q_SN_{p,t,l,m} = (-1) * \min \left(0; \max \left(-M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}}; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CE_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right) * 1,06 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_Q_SN_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_Q_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MCS_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão realizada pela parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“q” refere-se ao quadriênio vigente

Importante:

O ressarcimento devido a saldo negativo será calculado no segundo mês de apuração do primeiro ano de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, denominado mês de apuração de ressarcimento quadrienal, sendo cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais uniformes.

43.2. Para os demais empreendimentos diante a valoração do ressarcimento quadrienal é realizada com base no preço de venda atualizado:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração quadrienal):

$$\begin{aligned}
 RESS_Q_SN_{p,t,l,m} &= (-1) \\
 &\quad * \min \left(0; \max \left(-M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}}; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CE_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right) \\
 &\quad * PVA_CER_{p,t,l,m} \\
 &\quad \forall m \in f^{CER} \\
 &\quad \forall f^{CER} \in q
 \end{aligned}$$

Caso contrário:

$$RESS_Q_SN_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_Q_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MCS_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão realizada pela parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“q” refere-se ao quadriênio vigente

Importante:

O ressarcimento devido a saldo negativo será calculado no segundo mês de apuração do primeiro ano de cada quadriênio, a partir do segundo quadriênio, denominado mês de apuração de ressarcimento quadrienal, sendo cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais uniformes.

43.3. Após o abatimento do montante resultante do abatimento do Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao Limite, eventual montante positivo ainda é utilizado para abatimento do Ressarcimento Quadrienal devido ao Saldo Negativo da Conta de Energia na apuração quadrienal, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração quadrienal):

$$APQ_LIQ_{p,t,l,m} = \max(0; APA_LIQ_{p,t,l,m}) - RESS_Q_SN_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$APQ_LIQ_{p,t,l,m} = \max(0; APA_LIQ_{p,t,l,m})$$

Onde:

$APQ_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Quadrienal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_Q_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Parcelas Mensais

44. A cobrança do Ressarcimento anual devido à geração inferior ao limite será realizada em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração do Valor a ser pago do empreendimento eólico, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RESS_GI_{p,t,l,m} = \frac{(-1) * \min(0; APA_LIQ_{p,t,l,muaa})}{12}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RESS_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento da Parcela Mensal devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaa” refere-se ao mês da última apuração anual

45. A cobrança do Ressarcimento quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia será realizada em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração do Valor a ser pago ou recebido do empreendimento eólico, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme as expressões a seguir:

45.1. Para os meses compreendidos entre o mês da última apuração quadrienal e os 11 meses posteriores, é calculada a Parcela Mensal do Ressarcimento Quadrienal, conforme as condicionais descritas abaixo:

$$RESS_SN_{p,t,l,m} = \frac{(-1) * \min(0; APQ_LIQ_{p,t,l,muaq})}{12}$$

$$\forall m \in 12MP$$

Onde:

$RESS_SN_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal do Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APQ_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Quadrienal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaq” refere-se ao mês da última apuração quadrienal

“12MP” corresponde ao intervalo de 12 meses que compreende o mês da última apuração quadrienal “muaq” e os 11 meses que o sucedem (“m” a “m+11”)

45.2. Para os demais meses não há pagamento do ressarcimento, conforme equacionamento a seguir:

$$RESS_SN_{p,t,l,m} = 0$$

$$\forall m \notin 12MP$$

Onde:

$RESS_SN_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal do Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaq” refere-se ao mês da última apuração quadrienal

“12MP” corresponde ao intervalo de 12 meses que compreende o mês da última apuração quadrienal “muaq” e os 11 meses que o sucedem (“m” a “m+11”)

46. Caso o montante de Receita Retida seja suficiente para abater os eventuais ressarcimentos apurados, o valor positivo resultante é apurado e será creditado ao valor a ser pago ao agente:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração anual):

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = \max(0; APQ_LIQ_{p,t,l,m})$$

Caso contrário:

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APQ_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Quadrienal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente

47. O montante financeiro final a ser pago ou recebido do empreendimento eólico comprometido com o CER será estabelecido em função (i) da receita de venda total calculada para o mês de apuração, acrescida da receita retida líquida, (ii) da multa anemométrica remanescente, (iii) da parcela do ressarcimento devido a geração inferior, (iii) da parcela do ressarcimento devido a saldo negativo na conta de energia, conforme expressão que segue:

$$VEOL_{p,t,l,m} = RVE_AJ_{p,t,l,m} + PAG_ADDC_{p,t,l,m} + RET_TPL_{p,t,l,m} - MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m} - RESS_GI_{p,t,l,m} - RESS_SN_{p,t,l,m}$$

Onde:

$VEOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PAG_ADDC_{p,t,l,m}$ é o Pagamento associado ao vendedor devido a Ajuste Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVE_AJ_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Ajustada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente Anual da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento da Parcela Mensal devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_SN_{p,t,l,m}$ é a o Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” $MULTA_ANEM_RA_{p,t,l,m}$ é o valor da Multa de Medição Anemométrica Remanescente Anual da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

48. O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes às reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressão que segue:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = VEOL_{p,t,l,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$VEOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

2.2.2. Dados de Entrada do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Eólica

| | | |
|---|---|--|
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas Utilizado no G_TOT_PROD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_REAP_OP _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_RV _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_MEF _{p,t,l,f^{CER}} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de o Montante de Energia | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP _{ij} | Capacidade Instalada | |
| | Descrição | Capacidade instalada associada a cada ponto de medição “i”, de unidade geradora associada à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| CAP_T _p | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada Total da usina “p” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ECQL _{p,t,l} | Energia Contratada no Leilão | |
| | Descrição | Energia Contratada no Leilão de Reserva proveniente de fonte eólica da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, no leilão “l” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| GFT_APTA _{p,j} | Geração Final de Teste de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel | |
| | Descrição | Geração Final de Teste associado à parcela de usina “p”, proveniente de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel, por período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Determinação da Geração para Atendimento dos Contratos por Disponibilidade, Contratos de Cota de Garantia Física) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| G_PROD _{p,t,l,j} | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Contratos Regulados (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MESES_ATANEM _{p,t,l,m} | Quantidade de meses caracterizados como descumprimento contratual referente à medição anemométrica | |
| | Descrição | Quantidade de meses caracterizados como descumprimento contratual referente à medição anemométrica, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | meses |
| | Fornecedor | EPE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| MESES_FCER _{p,t,l,f^{CER}} | Quantidade de meses vigente contidos no f ^{CER} | |
| | Descrição | Quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “f ^{CER} ” |
| | Unidade | meses |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_CE _{p,t,l,f^{CER}} | Montante de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Cessão da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_R _{p,t,l,f^{CER}} | Montante de Repasse | |
| | Descrição | Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| M_SPD _m | Quantidade de Períodos de Comercialização no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| MCS _{p,t,l,f^{CER}-1} | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| NIPCA _m | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | |
| | Descrição | Valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), utilizado para atualização monetária do preço de venda do CER, no mês de reajuste anual “m”, estabelecido no CER |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | IBGE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PC_PROD _{p,t,l,m} | Percentual de Comprometimento com Produtos | |
| | Descrição | Percentual ajustado final do comprometimento com contratos por disponibilidade da parcela de usina não hidráulica “p”, para atender o produto “t”, associado ao leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento das Usinas com Contratos por Disponibilidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| PV_CER _{p,t,l} | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER | |
| | Descrição | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Q_HORAS _q | Quantidade de Horas no Quadriênio | |
| | Descrição | Quantidade de horas no quadriênio “q” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |

2.2.3. Dados de Saída do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Eólica

| | | |
|----------------------------|---|---|
| ECQ _{p,t,l,q} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q” |
| | Unidade | MW médio |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PVA_CER _{p,t,l,m} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Preço de Venda Atualizado da parcela de usina, “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”. |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| RET _{p,t,l,m} | Receita Fixa Retida por conta de atraso na entrada em operação comercial do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RET_TP _{p,t,l,m} | Receita Total Retida do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” da parcela de usina |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RVET _{p,t,l,m} | Receita de Venda Total do Empreendimento | |
| | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_ER _{p,t,l,m} | Valor Total Apurado de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| VEOL _{p,t,l,m} | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

2.3. Fonte Solar

Objetivo:

Determinar a Receita de Venda Líquida a ser paga mensalmente aos empreendimentos de geração de fonte solar fotovoltaica, consagrados vencedores de Leilão Regulado para Contratação de Energia de Reserva, produto de fonte solar fotovoltaica.

Contexto:

Determinar a Receita de Venda Líquida consiste em apurar o montante financeiro que a CCEE deverá mensalmente repassar, ou eventualmente cobrar, ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, com base nas disposições do CER. A Figura 13 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

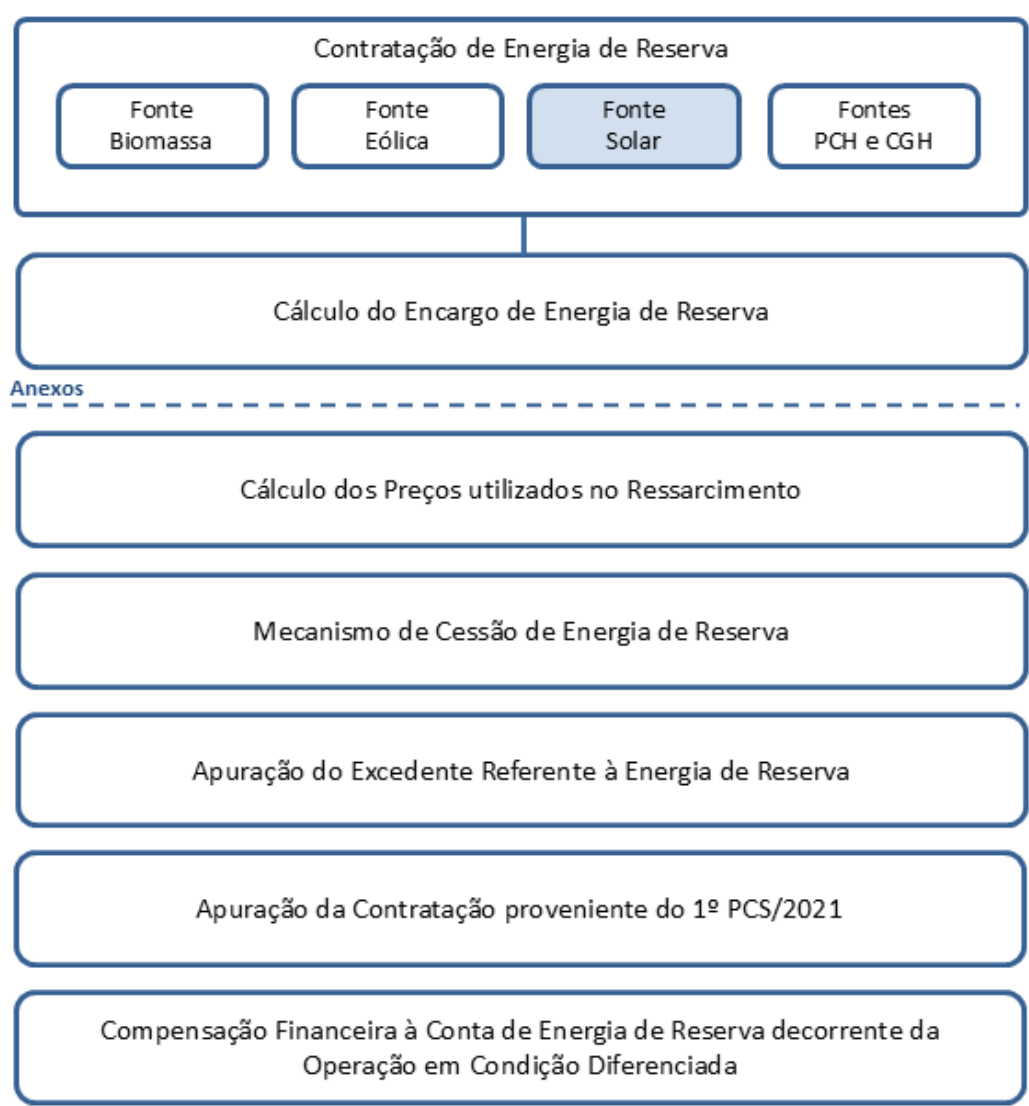


Figura 13: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

2.3.1. Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Solar

Reajuste do Preço de Venda

49. O Preço de Venda estabelecido será reajustado anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, de acordo com a seguinte equação:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste do preço de venda da usina definido no contrato:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PV_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{ml}} \right)$$

Caso Contrário:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PV_CER_{p,t,l}$ é o Preço de Venda Original do CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

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

“ml” refere-se ao mês base estabelecido no contrato

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculado o Preço de Venda Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$) utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

Receita Fixa

50. A Receita Fixa corresponderá ao pagamento associado à Energia Contratada, sendo repassada ao Agente Vendedor após iniciado o período de apuração da entrega da energia contratada definido no CER, em doze parcelas.

50.1. A Receita Fixa Anual será calculada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de Energia Contratada estabelecido para o ano contratual corrente, conforme a seguinte expressão:

$$RFA_{p,t,l,m} = ECS_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECS_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O cálculo da Receita Fixa Anual é realizado a partir do primeiro mês de suprimento, desconsiderando o período de antecipação.

50.2. A Receita Fixa Mensal apresenta o valor de Receita Fixa Anual dividido em parcelas mensais iguais a serem lançadas ao longo de cada ano contratual f^{CER} , para usina, conforme a seguinte expressão:

$$RF_{p,t,l,m} = \frac{RFA_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “ f^{CER} ”

Receita Antecipada

51. A Receita Antecipada corresponderá ao pagamento associado à Energia Gerada nos meses que antecedem o início de suprimento do período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER, quando a usina entrar em operação comercial antes do início de suprimento, uma vez que essa geração é destinada de forma compulsória para o contrato.

51.1. A Receita Antecipada é a receita associada à antecipação do início de suprimento, sendo calculada mensalmente em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de geração destinada para atendimento ao CER no período correspondente, conforme expressão que segue:

Se o mês de referência “m-2” for anterior ao período de início de suprimento para usinas comprometidas com LER:

$$RA_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-2} (G_PROD_{p,t,l,j}) * PVA_CER_{p,t,l,m-2}$$

Caso contrário:

$$RA_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RA_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$PVA_CER_{p,t,l,m-2}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No cálculo da Receita Antecipada serão considerados os dados de geração da usina e o preço de venda atualizado, para os meses do período compreendido entre a data de início da antecipação de operação comercial da usina e a data de início do primeiro ano contratual.

No caso de usinas comprometidas com Leilão de Energia de Reserva, fonte solar, a antecipação da geração antes da data de entrega do contrato é “compulsória”.

Determinação da Receita Fixa Retida

52. A partir do primeiro mês do período de apuração da entrega da energia contratada estabelecida no CER, o Agente Vendedor de Energia de Reserva terá direito ao recebimento da Receita Fixa Mensal, desde que o estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER esteja em operação comercial. Caso o empreendimento de geração não entre em operação comercial na data estabelecida no contrato, a Receita Fixa mensal será retida na CONER durante todo o período em que for mantida tal expectativa. Todavia, quando da entrada em operação comercial da usina, o lançamento da receita fixa mensal voltará a ser feito, observando o disposto no contrato.
53. O lançamento da Receita Fixa Mensal será feito na proporção da potência em operação comercial, em relação à potência total da usina. Já a liberação dos valores monetários associados à receita fixa retida ocorrerá no mês da apuração anual, de modo a obter o valor final a ser pago ou recebido do Agente Vendedor de Energia de Reserva. Para o empreendimento comprometido com CER, a Receita Fixa Retida é calculada de acordo com a seguinte expressão:

Caso nenhuma unidade geradora tenha entrado em operação comercial até o fim do mês de apuração:

$$RET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$RET_{p,t,l,m} = RET_OP_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_OP_{p,t,l,m}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

- 53.1. A retenção de Receita Fixa Mensal é cessada quando a usina se encontra totalmente em operação comercial. Caso contrário, a receita deve ser retida na proporção das suas unidades fora de operação comercial. Assim, a Retenção Proporcional de Receita é dada conforme a seguinte expressão:

$$RET_OP_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} * F_PFOC_M_{p,m}$$

Onde:

$RET_OP_{p,t,l,m}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

53.1.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal da Usina identifica a proporção de potência da usina que está fora de operação comercial, em relação à sua capacidade total, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_PFOC_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} (1 - F_COMERCIAL_RES_{p,j})}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato

53.1.1.1. O O Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que está em operação comercial, em relação à sua capacidade total, considerando eventual alteração de capacidade, expresso por:

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

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”. Nesta expressão, considera-se o conjunto complementar, ou seja, das unidades geradoras que ainda não entraram em operação comercial

54. A receita retida de cada mês da usina é atualizada do mês da retenção até o mês do ressarcimento, de acordo com variação do IPCA, considerando o descamento existente de dois meses entre a divulgação do Índice e a apuração de energia de reserva no período, de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês “m” não for o terceiro mês de apuração do ano contratual

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = (RET_{p,t,l,mr} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,mr}) * \max \left(1; \frac{NIPCA_{m-2}}{NIPCA_{mr}} \right)$$

Caso contrário

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = 0$$

$$\forall mr \in MRF$$

Onde:

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

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

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

MRF é o conjunto de meses do ano “fCER” cujo ressarcimento não foi apurado, ou está sendo apurado no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Esse cálculo se inicia no quarto mês do primeiro ano de entrega “fCER”, devido ao descasamento entre a apuração da Contratação de Energia de Reserva e disponibilização do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

55. A receita retida acumulada considera tanto o valor da receita retida atualizada, quanto aquela que vai se objeto de atualização, somente para fins de montante de apuração de encargo, conforme seguinte equação:

$$RET_ACUM_{p,t,l,m} = \sum_{mr} RET_A_{p,t,l,m,mr} + \sum_{3MM} (RET_{p,t,l,m} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m})$$

Onde:

$RET_ACUM_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Acumulada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“3MM” corresponde ao intervalo que compreende o mês de apuração “m” e os 2 meses que o antecedem (“m-2” a “m”)

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

56. A liberação da retenção da Receita Fixa será realizada no mês de apuração do ressarcimento previsto no CER, da seguinte forma:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = \sum_{mr \in fCER-1} RET_A_{p,t,l,m,mr} + RET_{p,t,l,mp}$$

Caso contrário:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_TP_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mp” é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega “fCER-1”

“mr” refere-se ao conjunto de meses, compreendido no intervalo entre o início do ano de entrega “f^{CER} até o “m-3”, limitado ao mês de ressarcimento do ano de entrega “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Apuração da Conta de Energia

57. Com objetivo de mitigar incertezas relacionadas à produção de energia proveniente de fonte solar, foi criada a Conta de Energia, que corresponde ao saldo de energia anualmente acumulada resultante da soma, a cada 12 meses, da diferença entre (i) a energia gerada anual pela usina e (ii) a energia contratada no período considerado. A apuração do saldo de energia na Conta de Energia seguirá os seguintes comandos:

57.1. Para fins de apuração da conta de energia, considera-se o ano contratual, conforme compreendido no CER, que pode ser diferente do ano civil.

57.2. O saldo acumulado na Conta de Energia será apurado uma vez ao final de cada ano contratual, e observará uma Faixa de Tolerância em relação ao montante de energia contratada estabelecido para o período analisado.

57.3. A Faixa de Tolerância corresponderá a uma margem inferior de 10% (dez por cento) abaixo do valor da energia contratada referente ao período considerado, e a uma margem superior de 15% (quinze por cento) acima do valor da energia contratada aplicável ao mesmo período.

57.4. A eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância, será repassada ao Agente Vendedor na forma de Receita Variável por Geração Excedente, enquanto que a eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia que extrapolar o limite inferior da Faixa de Tolerância sujeitará o Agente Vendedor ao pagamento de Ressarcimento pela energia contratada não entregue.

57.5. A eventual parcela de energia remanescente do saldo acumulado contida na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios positivos de geração, poderá ser segundo critério do Agente Vendedor, objeto de (i) repasse para o ano contratual seguinte na condição de crédito de energia; (ii) cessão para outro vendedor no mesmo Leilão, comprometido com a contratação de Energia de Reserva proveniente da mesma fonte, com saldo acumulado negativo; ou, (iii) liquidação no âmbito do contrato.

57.6. Já a eventual parcela de energia associada ao saldo acumulado contido na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios negativos de geração, pode ser reduzida adquirindo energia através do mecanismo de cessão. Ainda assim, caso haja saldo negativo dentro da faixa de tolerância o Agente Vendedor terá que arcar com o pagamento de ressarcimento pela energia contratada não entregue, valorado ao preço de venda acrescidos 6% (seis por cento).

58. A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada do ano, na forma que segue:

$$DESV_G_{p,t,l,f^{CER-1}} = \left(\sum_{m \in f^{CER-1}} \left(\sum_{j \in m} G_PROD_{p,t,l,j} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} \right) \right) - \left(ECS_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER-1}} M_HORAS_m \right) + QANG_INV_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$DESV_G_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$ECS_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}} é a Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto, “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual

O acrônimo QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}} pode ser utilizado pela Aneel para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

59. A Faixa de Tolerância para apuração do saldo acumulado na conta de energia é formada em seu limite máximo pela Margem Superior e em seu limite mínimo pela Margem Inferior.

59.1. A Margem Superior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_{SUP_{p,t,l,f^{CER}}} = 0,15 * ECS_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_{HORAS_m}$$

Onde:

M_SUP_{p,t,l,f^{CER}} é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

ECS_{p,t,l} é a Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

59.2. A Margem Inferior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_{INF_{p,t,l,f^{CER}}} = 0,1 * ECS_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_{HORAS_m}$$

Onde:

M_INF_{p,t,l,f^{CER}} é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

ECS_{p,t,l} é a Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

60. Para cada ano contratual será apurado o montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER, que será composto pelo desvio de geração anual acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual anterior, que foi repassado para o ano de apuração corrente. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar.

- 60.1. O montante de energia entregue anualmente pelo Agente Vendedor para verificação da Faixa de Tolerância é calculado da seguinte forma:

$$MEF_{p,t,l,f}^{CER-1} = SCE_{p,t,l,f}^{CER-1} + DESV_G_{p,t,l,f}^{CER-1} + ADDC_MEF_{p,t,l,f}^{CER-1}$$

Onde:

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f}^{CER-1}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER-1}”

$DESV_G_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ADDC_MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

61. O saldo de energia acumulado na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, denominado de Saldo da Conta de Energia Preliminar, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_{p,t,l,f}^{CER-1} = \max(\min(MEF_{p,t,l,f}^{CER-1}; M_SUP_{p,t,l,f}^{CER-1}); -M_INF_{p,t,l,f}^{CER-1})$$

Onde:

$SCEP_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após o término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

62. Apurado o Saldo da Conta de Energia Preliminar será estabelecido o Saldo da Conta residual conforme os seguintes comandos:

62.1. Ao final de cada ano contratual, sendo verificado Saldo da Conta de Energia Preliminar positivo, o Agente Vendedor, poderá estabelecer o quanto do saldo de energia será repassado para a Conta de Energia do ano contratual seguinte, estabelecendo um Fator de Repasse a ser aplicado sobre o saldo acumulado.

62.2. Desta forma, o Saldo da Conta de Energia residual será obtido, conforme a seguinte expressão:

$$SCE_{p,t,l,f}^{CER} = \max \left(0; \min \left(SCEP_{p,t,l,f}^{CER-1} - MONT_CEA_{p,t,l,f}^{CER-1}; MONT_RA_{p,t,l,f}^{CER-1} \right) \right)$$

Onde:

$SCE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia residual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_RA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Repasse Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano contratual “f^{CER}”

$MONT_CEA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano contratual “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual, pois tanto o Saldo da Conta de Energia Residual (SCE_{p,t,l,f^{CER}}), como o Fator de Repasse Anual (FRA_{p,t,l,f^{CER}}), do primeiro ano contratual serão nulos.

O Montante de Repasse é limitado ao Saldo da Conta de Energia Preliminar disponível para o período f^{CER}. (MONT_RA_{p,t,l,f^{CER}} + MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} <= SCEP_{p,t,l,f^{CER}}), onde o Montante de Cessão Anual “MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}” é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

Para o último ano do período de suprimento o Montante de Repasse Anual “MONT_RA_{p,t,l,f^{CER}}” será nulo.

Receita Variável

63. A Receita Variável corresponderá ao pagamento associado à:

- 63.1. Energia referente à parcela de saldo acumulado da Conta de Energia que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância, conforme apuração realizada ao final de cada ano contratual.
- 63.2. Energia referente à parcela do saldo acumulado da Conta de Energia, contida na Faixa de Tolerância e proveniente de desvios positivos de geração, que não foi objeto de repasse e/ou cessão, conforme apuração realizada ao final de cada ano contratual.
- 63.3. O Montante de Energia Excedente Anual, ou seja, o saldo acumulado da Conta de Energia acima do limite superior da Faixa de Tolerância, é obtido pela diferença positiva entre (i) o montante de energia calculado para verificação da faixa de tolerância e (ii) o montante de energia correspondente à margem superior da faixa de tolerância, conforme a seguinte expressão:

$$ME_{A_{p,t,l,m}} = \max \left(0; \left(MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{A_{p,t,l,f^{CER-1}}} - M_{SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}} \right) \right)$$

Onde:

ME_{A_{p,t,l,m}} é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

MEF_{p,t,l,f^{CER}} é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

MCS_{A_{p,t,l,f^{CER}}} é o Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

M_{SUP_{p,t,l,f^{CER}}} é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Montante de Energia Excedente Anual é calculado somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será pago em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

63.4. A Receita Variável Anual por Geração Excedente, ou seja, devido ao saldo acumulado da Conta de Energia acima do limite superior da Faixa de Tolerância, é obtida em função da aplicação do valor definido em contrato para parcela variável, sobre o Montante de Energia Excedente Anual conforme a seguinte expressão:

$$RVA_A_E_{p,t,l,m} = ME_A_{p,t,l,m} * 0,3 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVA_A_E_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ME_A_{p,t,l,m}$ é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

A Receita Variável Anual Excedente é calculada somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

63.5. O pagamento da Receita Variável de Excedente será realizado em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração da Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RVA_E_{p,t,l,m} = \frac{RVA_A_E_{p,t,l,muaa}}{12}$$

Onde:

$RVA_E_{p,t,l,m}$ é a Parcela mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_A_E_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaa” refere-se ao mês da última apuração anual

63.6. O Montante do Saldo Acumulado Anual é calculado a partir da aplicação do fator de repasse e/ou fator de cessão no Saldo da Conta de Energia, conforme expressão que segue.

$$MSA_{A_{p,t,l,m}} = \min \left(M_{SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}}; \max \left(0; \left(SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{A_{p,t,l,f^{CER-1}}} - MONT_{CEA_{p,t,l,f^{CER-1}}} - MONT_{RA_{p,t,l,f^{CER-1}}} \right) \right) \right)$$

Onde:

$MSA_{A_{p,t,l,m}}$ é o Montante do Saldo Acumulado Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_{SUP_{p,t,l,f^{CER}}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_{CEA_{p,t,l,f^{CER}}}$ é o Montante de Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano contratual “f^{CER}”

$MONT_{RA_{p,t,l,f^{CER}}}$ é o Montante de Repasse Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano contratual “f^{CER}”

$MCS_{A_{p,t,l,f^{CER}}}$ é o Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Montante do Saldo Acumulado Anual é calculado no segundo mês de apuração a partir do segundo ano contratual, denominado apuração anual.

63.7. A Receita Variável por Saldo Acumulado é determinada pela valoração ao preço de venda atualizado, conforme expressão que segue:

$$RVA_{A_{SA_{p,t,l,m}}} = MSA_{A_{p,t,l,m}} * PVA_{CER_{p,t,l,m}}$$

Onde:

$RVA_{A_{SA_{p,t,l,m}}}$ é a Receita Variável Anual por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MSA_{A_{p,t,l,m}}$ é o Montante do Saldo Acumulado Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_{CER_{p,t,l,m}}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

A Receita Variável por Saldo Acumulado é calculada somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

63.8. A Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado é dividida em 12 (doze) parcelas mensais uniformes, expressão que segue:

$$RVA_SA_{p,t,l,m} = \frac{RVA_A_SA_{p,t,l,muaa}}{12}$$

Onde:

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVA_A_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"fCER" refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

"muaa" refere-se ao mês da última apuração anual

64. A remuneração mensal a ser repassada ao Agente Vendedor comprometido com CER, na forma de Receita de Venda Total será obtida conforme a seguinte expressão:

$$RVET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} + RA_{p,t,l,m} + RVA_E_{p,t,l,m} + RVA_SA_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RA_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVA_E_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

65. A Receita Parcial do empreendimento comprometido com CER é definida com base na sua Receita de Venda Total e as Receitas Fixas Retidas, conforme segue:

$$REC_PAR_{p,t,l,m} = RVET_{p,t,l,m} - RET_{p,t,l,m} + ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m} + ADDC_RV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$REC_PAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_RV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

Determinação do Ressarcimento pela Insuficiência na Entrega de Energia ao CER

66. Ao longo do período de apuração da entrega da energia comprometida com o CER o agente vendedor de Energia de Reserva deverá garantir a entrega da energia contratada mediante geração proveniente da usina comprometida com CER ou por meio do mecanismo de cessão de energia proveniente de outro agente vendedor sagrado vencedor do mesmo leilão, com mesma fonte de energia. A verificação de montante de entrega de energia em montantes inferiores à energia contratada no período de apuração sujeitará ao agente vendedor o pagamento de montante financeiro correspondente ao ressarcimento por insuficiência de geração.

Apuração Anual

67. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final do ano contratual for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar situa-se abaixo da margem inferior da faixa de tolerância, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pela seguinte expressão:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RESS_A_GI_{p,t,l,m} = (-1) * \min \left(0; (MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CEA_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) * 1,15 \\ * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_A_GI_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_A_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_CEA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O ressarcimento devido à geração inferior será calculado somente no segundo mês de apuração denominado mês de apuração de ressarcimento anual, de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais uniformes.

68. No final de cada ano contratual se for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar está contido na faixa de tolerância, proveniente de desvios negativos de geração, será apurado o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor valorada pelo preço de venda atualizado acrescido em 6%:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RESS_A_SN_{p,t,l,m} = (-1) \\ * \min \left(0; \max \left(-M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}}; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_A_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CEA_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right) \\ * 1,06 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_A_SN_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_A_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido ao Saldo Negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MCS_A_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “f^{CER}”

$MONT_CEA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O ressarcimento devido a saldo negativo será calculado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano, denominado mês de apuração de ressarcimento, sendo cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais uniformes.

68.1. Tendo em vista que a Receita Total Retida é liberada no momento da apuração do ressarcimento para abatimento do mesmo, a Apuração Líquida visa calcular o montante resultante do abatimento do Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao Limite, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = RET_TP_{p,t,l,m} - RESS_A_GI_{p,t,l,m} - RESS_A_SN_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_TP_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_A_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_A_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido ao Saldo Negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Parcelas Mensais

69. A cobrança do Ressarcimento anual devido à geração inferior ao limite será realizada em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração do Valor a ser pago do empreendimento solar, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RESS_A_{p,t,l,m} = \frac{(-1) * \min(0; APA_LIQ_{p,t,l,muaa})}{12}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RESS_{A,p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal dos Ressarcimentos Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APA_{LIQ,p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muua” refere-se ao mês da última apuração anual

70. Caso o montante de Receita Retida seja suficiente para abater os eventuais ressarcimentos apurados, o valor positivo resultante é apurado e será creditado ao valor a ser pago ao agente, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração anual):

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = \max(0; APA_{LIQ,p,t,l,m})$$

Caso contrário:

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APA_{LIQ,p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente

71. O montante financeiro final a ser pago ou recebido do empreendimento solar comprometido com o CER será estabelecido em função (i) da receita de venda total calculada para o mês de apuração, acrescida da receita retida líquida, (ii) da parcela do ressarcimento devido a geração inferior, (iii) da parcela do ressarcimento devido a saldo negativo na conta de energia, conforme expressão que segue:

$$VSOL_{p,t,l,m} = REC_PAR_{p,t,l,m} + RET_TPL_{p,t,l,m} - RESS_{A,p,t,l,m}$$

Onde:

$VSOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$REC_PAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_{A,p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal dos Ressarcimentos Anual da parcela da usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

72. O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes à reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressão que segue:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = VSOL_{p,t,l,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$VSOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

2.3.2. Dados de Entrada do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Solar

| | | |
|---|---|--|
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas Utilizado no G_TOT_PROD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_MEF _{p,t,l,f^{CER}} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de o Montante de Energia | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_REAP_OP _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_RV _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP _{ij} | Capacidade Instalada | |
| | Descrição | Capacidade instalada associada a cada ponto de medição “i”, de unidade geradora associada à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP_T _p | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada total da usina “p”, definida conforme ato autorizativo da ANEEL |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| CAP_T _p | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada Total da usina “p” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| ECS _{p,t,l} | Energia Contratada de fonte Solar | |
| | Descrição | Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| G_PROD _{p,t,l,j} | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Contratos Regulados (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}} | Quantidade de meses vigente contidos no f^{CER} | |
| | Descrição | Quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “f ^{CER} ” |
| | Unidade | meses |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| M_SPD_m | Quantidade de Períodos de Comercialização no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| MCS_A_{p,t,l,f^{CER}} | Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_CEA_{p,t,l,f^{CER}} | Montante de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_RA_{p,t,l,q} | Montante de Repasse Anual | |
| | Descrição | Montante de Repasse Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quadriênio “q” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| NIPCA_m | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | |
| | Descrição | Valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), utilizado para atualização monetária do preço de venda do CER, no mês de reajuste anual “m”, estabelecido no CER |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | IBGE |
| | Valores Possíveis | Positivos |

| | | |
|--|--|--|
| PV_CER _{p,t,l} | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER | |
| | Descrição | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente | | |
| QANG_INV _{p,t,l,t^{CER}} | Descrição | Quantidade Anual de Energia Comprometida com o CER não gerada para a parcela de usina termelétrica a biomassa “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “fCER”. Essa variável contempla apenas a energia que deixou de ser gerada não gerenciável pelo agente proprietário pelo empreendimento contemplado os montantes de energia não entregues devido à redução da geração das usinas por necessidade sistêmica, em obediência a um comando do ONS. |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |

2.3.3. Dados de Saída do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte Solar

| | | |
|----------------------------|---|---|
| PVA_CER _{p,t,l,m} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Preço de Venda Atualizado da parcela de usina, “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”. |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| RET _{p,t,l,m} | Receita Fixa Retida por conta de atraso na entrada em operação comercial do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RET_TP _{p,t,l,m} | Receita Total Retida do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” da parcela de usina |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RVET _{p,t,l,m} | Receita de Venda Total do Empreendimento | |
| | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| VSOL _{t,l,m} | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar | |
| | Descrição | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| TOT_ER _{p,t,l,m} | Valor Total Apurado de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

2.4. Fonte PCH e CGH

Objetivo:

Determinar a Receita Fixa Líquida a ser paga mensalmente aos empreendimentos de geração às PCHs e CGHs consagradas vencedoras de Leilões Regulados para Contratação de Energia de Reserva.

Contexto:

Determina a Receita de Venda Líquida consiste em apurar o montante financeiro que a CCEE deverá mensalmente repassar, ou eventualmente cobrar, ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, com base nas disposições do CER. A Figura 14 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

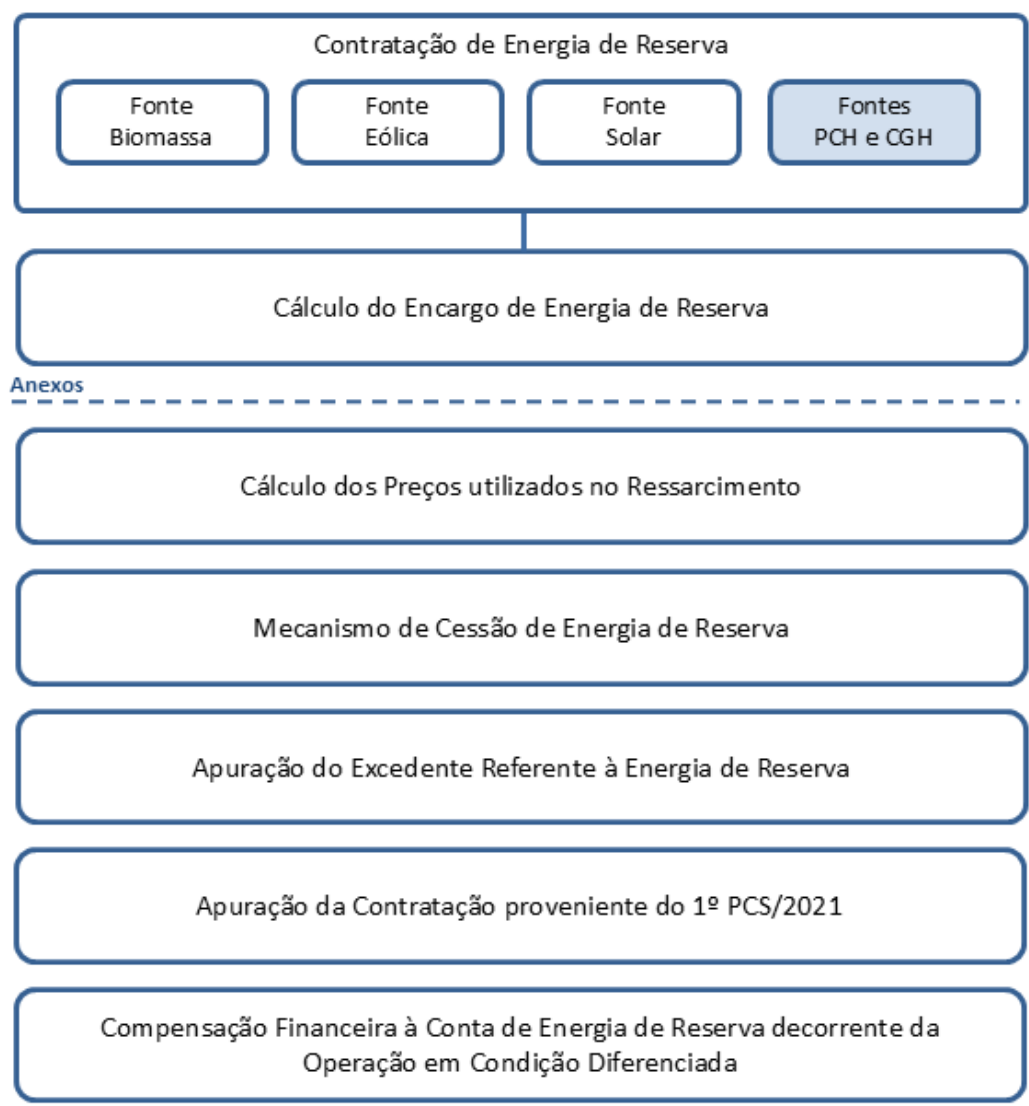


Figura 14: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

2.4.1. Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte PCH e CGH

Apuração da Conta de Energia

73. Com objetivo de mitigar incertezas relacionadas à produção de energia, foi criada a Conta de Energia, que corresponde ao saldo de energia anualmente acumulado resultante da soma, a cada 12 meses, da diferença entre (i) a energia gerada anual pela usina e (ii) a energia contratada no período considerado. A apuração do saldo de energia na Conta de Energia seguirá os seguintes comandos:
- 73.1. O saldo acumulado na Conta de Energia será apurado uma vez ao final de cada ano contratual e outro ao final de cada quinquênio, e observará uma Faixa de Tolerância em relação ao montante de energia contratada estabelecido para o período analisado.
- 73.2. A Faixa de Tolerância corresponderá a uma margem inferior de 10% (dez por cento) abaixo do valor da energia contratada referente ao período considerado, e a uma margem superior de 10% (dez por cento) acima do valor da energia contratada aplicável ao mesmo período.
- 73.3. A eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância será reembolsada ao gerador, em doze parcelas mensais uniformes no ano contratual seguinte, pelos seguintes valores:
- (i) 100% do preço do CONTRATO, para os desvios anuais entre dez e trinta por cento a maior, em relação à obrigação contratual de suprimento anual;
 - (ii) 90% do preço do CONTRATO, para os desvios anuais acima de trinta por cento a maior, em relação à obrigação contratual de suprimento anual.
- 73.4. A eventual parcela do saldo acumulado na Conta de Energia que extrapolar o limite inferior da Faixa de Tolerância sujeitará o Agente Vendedor ao pagamento de ressarcimento pela energia contratada não entregue.
- 73.5. Realizado o processo de apuração quinquenal do saldo na Conta de Energia, a eventual parcela de energia remanescente do saldo acumulado contida na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios positivos de geração, poderá ser segundo critério do Agente Vendedor, objeto de:
- a) Repasse para o quinquênio seguinte na condição de crédito de energia;
 - b) Cessão para outros agentes de geração que se sagraram vencedores no mesmo Leilão e necessitam deste mecanismo para mitigar o ressarcimento; ou
 - c) Pagamento de Receita Variável por Saldo Acumulado na Conta de Energia
- 73.6. Realizado o processo de apuração quinquenal do saldo na Conta de Energia, a eventual parcela de energia associada ao saldo acumulado contido na Faixa de Tolerância, proveniente de desvios negativos de geração, sujeitará o Agente Vendedor ao pagamento de ressarcimento, acrescido de 6%, considerados os montantes de energia adquiridos por meio do mecanismo de cessão.
- 73.7. Para fins de apuração da conta de energia, considera-se o ano contratual, conforme compreendido no CER.

Importante:

Os cálculos desta seção são realizados para os empreendimentos que venderam energia no 10º LER.

74. A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o

total de energia contratada no quinquênio, considerando também a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição, na forma que segue:

$$DESV_G_{p,t,l,f^{CER-1}} = \left(\sum_{m \in f^{CER-1}} \left(\sum_{j \in m} G_PROD_{p,t,l,j} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} \right) \right) - \left(ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER-1}} M_HORAS_m \right) + ENF_DT_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$DESV_G_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$ENF_DT_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

O acrônimo $ENF_DT_{p,t,l,f^{CER}}$ pode ainda ser utilizado pela Aneel para considerar os casos de não fornecimento de energia por postergação do início de suprimento do contrato ou para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

75. A Faixa de Tolerância para apuração do saldo acumulado na conta de energia é formada em seu limite máximo pela Margem Superior e em seu limite mínimo pela Margem Inferior.

75.1. A Margem Superior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}} = 0,1 * ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

$$\forall f^{CER} \in qn$$

Onde:

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

75.2. A Margem Superior Ampliada é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_SUP_AMP_{p,t,l,f^{CER}} = 0,30 * ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

$$\forall f^{CER} \in qn$$

Onde:

$M_SUP_AMP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior Ampliada do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual.

75.3. A Margem Inferior da Faixa de Tolerância é obtida a partir da expressão que segue:

$$M_INF_{p,t,l,f^{CER}} = 0,1 * ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

$$\forall f^{CER} \in qn$$

Onde:

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual .

76. Para cada ano contratual do quinquênio será apurado o montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER, que será composto pelo desvio de geração anual acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual anterior. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar.

76.1. O montante de energia entregue anualmente pelo Agente Vendedor para verificação da Faixa de Tolerância é calculado da seguinte forma:

$$MEF_{p,t,l,f}^{CER-1} = SCE_{p,t,l,f}^{CER-1} + DESV_G_{p,t,l,f}^{CER-1} + ADDC_MEF_{p,t,l,f}^{CER-1}$$

Onde:

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$DESV_G_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$ADDC_MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

77. O saldo de energia acumulado na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, denominado de Saldo da Conta de Energia Preliminar, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_{p,t,l,f}^{CER-1} = \max(\min(MEF_{p,t,l,f}^{CER-1}; M_SUP_{p,t,l,f}^{CER-1}); -M_INF_{p,t,l,f}^{CER-1})$$

Onde:

$SCEP_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, dois meses após o término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

78. Apurado o Saldo da Conta de Energia Preliminar será estabelecido o Saldo da Conta residual conforme os seguintes comandos:

78.1. A partir do primeiro ano contratual de cada quinquênio, o Saldo da Conta de Energia Preliminar será transferido para o ano subsequente até o último ano do mesmo quinquênio.

78.2. Ao final do último ano do quinquênio, sendo verificado Saldo da Conta de Energia Preliminar positivo, o Agente Vendedor, poderá estabelecer o quanto do saldo de energia será repassado para a Conta de Energia do quinquênio seguinte, estabelecendo um Fator de Repasse a ser aplicado sobre o saldo acumulado.

78.3. Desta forma, o Saldo da Conta de Energia residual será obtido, conforme a seguinte expressão:

Se o ano f^{CER} for o primeiro ano do quinquênio:

$$SCE_{p,t,l,f^{CER}} = \max \left(0; \min(SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CEH_{p,t,l,f^{CER-1}}; MONT_RE_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right)$$

Caso contrário:

$$SCE_{p,t,l,f^{CER}} = SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$SCE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia residual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_RE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_CEH_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no segundo mês de cada ano contratual, ou seja, dois meses após ao término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual, sendo que tanto o Saldo da Conta de Energia Residual (SCE_{p,t,l,f^{CER}}), como o Montante de Repasse (MONT_RE_{p,t,l,f^{CER}}) do primeiro ano contratual serão nulos.

O Montante de Repasse é limitado ao Saldo da Conta de Energia Preliminar disponível para o período quinquenal. (MONT_RE_{p,t,l,f^{CER}} + MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} ≤ SCEP), onde o Montante de cessão “MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}” é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

Para o último ano do último quinquênio do período de suprimento o Montante de Repasse “MONT_RE_{p,t,l,f^{CER}}” será nulo.

Determinação da Receita de Venda

79. A Receita de Venda estabelecida no CER corresponde à remuneração a ser recebida pelo agente vendedor de Energia de Reserva pelo comprometimento de entrega da energia elétrica contratada nas condições definidas no contrato, sendo composta pela Receita Fixa, Receita Variável e pela Receita Antecipada. Estas serão definidas com base no Preço de Venda, e nos montantes de Energia Contratada e Energia Gerada, conforme estabelecido no CER.

Reajuste do Preço de Venda

80. O Preço de Venda estabelecido será reajustado anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, de acordo com a seguinte equação:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste do preço de venda da usina definido no contrato:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PV_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{ml}} \right)$$

Caso Contrário:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

PVA_CER_{p,t,l,m} é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

PV_CER_{p,t,l} é o Preço de Venda Original do CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

NIPCA_m é valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, no mês de apuração “m”

“ml” refere-se ao mês base estabelecido no contrato

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculado o Preço de Venda Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$) utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

Receita Fixa

81. A Receita Fixa corresponderá ao pagamento associado à Energia Contratada, sendo repassada ao Agente Vendedor após iniciado o período de apuração da entrega da energia contratada definido no CER, em doze parcelas.

81.1. A Receita Fixa Anual será calculada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de Energia Contratada estabelecido para o ano contratual corrente, conforme a seguinte expressão:

Para empreendimentos com CER em suprimento do 10º LER em diante:

$$RFA_{p,t,l,m} = ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Para empreendimentos com CER em suprimento do 3º LER:

$$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“qn” refere-se ao quinquênio vigente

Importante:

Para o primeiro mês de cada quinquênio, a partir do segundo quinquênio, será utilizado o valor da Energia Contratada do Quinquênio ($ECH_{p,t,l}$) anterior.

81.2. A Receita Fixa Mensal apresenta o valor de Receita Fixa Anual dividido em doze parcelas mensais iguais a serem lançadas ao longo de cada ano contratual f^{CER} , para usina, conforme a seguinte expressão:

Para empreendimentos comprometidos com o 10º LER em diante:

$$RF_{p,t,l,m} = \frac{RFA_{p,t,l,m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Para empreendimentos comprometidos com o 3º LER:

$$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = \frac{RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}}{MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFA_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$MESES_FCER_{p,t,l,f^{CER}}$ refere-se a quantidade de meses vigentes da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", contidos no ano de apuração " f^{CER} "

Importante:

O cálculo da Receita Fixa Mensal é realizado a partir do início de suprimento, desconsiderando eventual antecipação.

Receita Antecipada

82. Os empreendimentos de geração, comprometidos com o 3º Leilão de Energia de Reserva e 10º Leilão de Energia de Reserva em diante, que iniciarem sua operação comercial em data anterior ao início do suprimento, receberão mensalmente, como Receita de Venda, o montante financeiro correspondente a Receita Antecipada, até que se inicie o período de suprimento estabelecido no CER.

82.1. A Receita Antecipada é calculada em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre a energia gerada pela usina no período que antecede ao início do suprimento, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração "m-2" for anterior ao início do suprimento do CER, então:

$$RANT_CER_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-2} G_PROD_{p,t,l,j} * PVA_CER_{p,t,l,m-2}$$

Caso Contrário

$$RANT_CER_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RANT_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, associada ao produto “t”, do leilão “l”, para o mês de apuração “m”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$PVA_CER_{p,t,l,m-2}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No cálculo da Receita Antecipada serão considerados os dados de geração da usina e o Preço de Venda Atualizado, para os meses do período compreendido entre a data de início da antecipação de operação comercial da usina e a data de início do primeiro período de apuração da entrega da energia comprometida com o CER.

Receita Variável

83. A Receita Variável corresponderá ao pagamento associado à:

83.1. Energia referente à parcela de saldo acumulado da Conta de Energia que extrapolar o limite superior da Faixa de Tolerância, conforme apuração realizada ao final de cada ano contratual.

83.2. Energia referente à parcela do saldo acumulado da Conta de Energia, contida na Faixa de Tolerância e proveniente de desvios positivos de geração, que não foi objeto de repasse e/ou cessão, conforme apuração realizada ao final de cada quinquênio.

83.3. O Montante de Energia Excedente Anual, ou seja, o saldo acumulado da Conta de Energia acima do limite superior da Faixa de Tolerância, é obtido pela diferença positiva entre o mínimo (i) do máximo entre o montante de energia calculado para verificação da faixa de tolerância e (ii) o montante de energia correspondente à margem superior da faixa de tolerância, conforme a seguinte expressão:

$$ME_A_{p,t,l,m} = \min \left((M_SUP_AMP_{p,t,l,f^{CER-1}} - M_SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}); \max \left(0; (MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_H_{p,t,l,f^{CER-1}} - M_SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right)$$

Onde:

$ME_A_{p,t,l,m}$ é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_SUP_AMP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior Ampliada do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MCS_H_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Montante de Energia Excedente Anual é calculado somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

83.4. A Receita Variável Anual por Geração Excedente, ou seja, devido ao saldo acumulado da Conta de Energia, é obtida em função da aplicação do valor definido em contrato para parcela variável, sobre o Montante de Energia Excedente Anual conforme a seguinte expressão:

Para as usinas cujo saldo acumulado da conta de Energia estiver entre dez e trinta por cento maior do limite superior ao montante contrato:

$$RVA_A_E_{p,t,l,m} = ME_A_{p,t,l,m} * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Para as usinas cujo saldo acumulado da conta de Energia for superior a trinta por cento do montante contrato:

$$RVA_A_E_{p,t,l,m} = (ME_A_{p,t,l,m}) * PVA_CER_{p,t,l,m} + (MEF_{p,t,l,f}^{CER-1} - M_SUP_AMP_{p,t,l,f}^{CER-1}) * 0,9 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVA_A_E_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ME_A_{p,t,l,m}$ é o Montante de Energia Excedente Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_SUP_AMP_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Margem Superior Ampliada do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

A Receita Variável Anual Excedente é calculada somente no segundo mês de apuração de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será paga em 12 (doze) parcelas mensais uniformes ao longo do ano contratual vigente.

83.5. O pagamento da Receita Variável de Excedente será realizado em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração da Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RVA_{E_{p,t,l,m}} = \frac{RVA_{A_{E_{p,t,l,muaa}}}}{12}$$

Onde:

$RVA_{E_{p,t,l,m}}$ é a Parcela mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_{A_{E_{p,t,l,m}}}$ é a Receita Variável Anual de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaa” refere-se ao mês da última apuração anual

83.6. O Montante do Saldo Acumulado Quinquenal é calculado a partir da aplicação do fator de repasse e/ou fator de cessão no Saldo da Conta de Energia, conforme expressão que segue.

$$MSA_{QN_{p,t,l,m}} = \min \left(M_{SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}}; \max \left(0; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_{H_{p,t,l,f^{CER-1}}} - MONT_{CEH_{p,t,l,f^{CER-1}}} - MONT_{RE_{p,t,l,f^{CER-1}}}) \right) \right)$$

Onde:

$MSA_{QN_{p,t,l,m}}$ é o Montante do Saldo Acumulado Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_{SUP_{p,t,l,f^{CER-1}}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_{CEH_{p,t,l,f^{CER-1}}}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MONT_{RE_{p,t,l,f^{CER-1}}}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

$MCS_{H_{p,t,l,f^{CER-1}}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “ f^{CER} ”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Montante do Saldo Acumulado Quinquenal é calculado no segundo mês de apuração do primeiro ano contratual de cada quinquênio, a partir do segundo quinquênio, denominado apuração quinquenal.

83.7. Para os meses compreendidos entre o mês da última apuração quinquenal e os 23 meses posteriores, a Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado na conta de energia contida na Faixa de Tolerância é calculada na apuração quinquenal a partir da valoração, conforme o CER, do Montante do Saldo Acumulado Quinquenal.

83.8. O cálculo da Receita Variável por Saldo Acumulado é determinado pela valoração ao preço de venda atualizado, conforme expressão que segue:

$$RVA_{QN_{SA_{p,t,l,m}}} = MSA_{QN_{p,t,l,muaqn}} * PVA_{CER_{p,t,l,m}}$$

$$\forall m \in 24MP$$

Onde:

$RVA_QN_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MSA_QN_{p,t,l,m}$ é o Montante do Saldo Acumulado Quinquenal da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

" f^{CER} " refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

"muaqn" refere-se ao mês da última apuração quinquenal

"24MP" corresponde ao intervalo de 24 meses que compreende o mês da última apuração quinquenal "muaqn" e os 23 meses que o sucedem ("m" a "m+23")

83.9. Para os demais meses não há cálculo da receita variável, conforme equacionamento a seguir:

$$RVA_QN_SA_{p,t,l,m} = 0$$

$$\forall m \notin 24M$$

Onde:

$RVA_QN_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"24MP" corresponde ao intervalo de 24 meses que compreende o mês da última apuração quinquenal "muaqn" e os 23 meses que o sucedem ("m" a "m+23")

83.10. A Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado é dividida em 24 meses, expressão que segue:

$$RVA_SA_{p,t,l,m} = \frac{RVA_QN_SA_{p,t,l,m}}{24}$$

Onde:

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVA_QN_SA_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

" f^{CER} " refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

84. A remuneração mensal a ser repassada ao Agente Vendedor comprometido com CER, na forma de Receita de Venda Total será obtida conforme a seguinte expressão:

Para empreendimentos comprometidos com o 10º LER em diante:

$$RVET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} + RANT_CER_{p,t,l,m} + RVA_E_{p,t,l,m} + RVA_SA_{p,t,l,m}$$

Para empreendimentos comprometidos com o 3º LER:

$$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + RANT_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RANT_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, associada ao produto “t”, do leilão “l”, para o mês de apuração “m”

$RVA_E_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável de Excedente da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVA_SA_{p,t,l,m}$ é a Parcela Mensal da Receita Variável por Saldo Acumulado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Determinação da Receita Fixa Retida

85. A partir do primeiro mês do período de apuração da entrega da energia contratada no CER, o Agente Vendedor de Energia de Reserva terá direito ao recebimento da Receita Fixa Mensal, desde que o estágio de implantação do empreendimento de geração comprometido com o CER esteja em operação comercial. Caso o empreendimento de geração não entre em operação comercial na data programada, a Receita Fixa mensal será retida na CONER durante todo o período em que for mantida tal expectativa. Todavia, quando da entrada em operação comercial da usina, o lançamento da receita fixa mensal será realizado conforme a determinação em cada CER:
86. Será considerada como usina em operação comercial para fins da retenção da Receita Fixa Mensal, aquela comprometida com o 3º LER e que possuir pelo menos uma unidade geradora em operação comercial em qualquer hora do mês de apuração. Para as usinas comprometidas com 10º LER em diante, o lançamento da Receita Fixa Mensal voltará a ser feito na proporção da potência em operação comercial, em relação à potência total da usina. A liberação dos valores monetários associados à receita fixa retida ocorrerá no mês em que for apurado o ressarcimento previsto no CER em função de entrega de energia em montante inferior à energia contratada, sendo utilizada juntamente com a receita de venda referente ao mês de apuração, para obter o valor final a ser pago ou recebido do Agente Vendedor de Energia de Reserva.
- 86.1. Para o empreendimento comprometido com o 3º LER que não possui nenhuma unidade geradora em operação comercial no mês, a Receita Fixa Retida é calculada de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês de pagamento do Agente Vendedor de Energia de Reserva for anterior ao mês de apuração do ressarcimento e ambos se refiram a um mesmo ano de entrega “f^{CER}”:

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m-1} + RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$$

Caso contrário

$$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total de Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

87. Para o empreendimento comprometido com CER, a receita fixa retida é calculada de acordo com a seguinte expressão:

Caso a usina não tenha entrado em operação comercial:

$$RET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$RET_{p,t,l,m} = RET_OP_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_OP_{p,t,l,m}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

87.1. A retenção de Receita Fixa Mensal é cessada quando a usina se encontrar em operação comercial. No entanto, a partir do 10º LER, a receita deve ser retida na proporção das suas unidades fora de operação comercial, até que a usina se encontre com potência em operação comercial igual à sua capacidade total. Assim, a Retenção Proporcional de Receita é dada conforme a seguinte expressão:

87.2. Para empreendimento comprometido com o 10º LER em diante:

$$RET_OP_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} * F_PFOC_M_{p,m}$$

Caso contrário

$$RET_OP_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_OP_{p,t,l,m}$ é a Retenção Proporcional de Receita da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

87.2.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal da Usina, para empreendimentos comprometidos com o 10º LER em diante, identifica a proporção de potência da usina que está fora de operação comercial, em relação à sua capacidade total, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_PFOC_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} (1 - F_COMERCIAL_RES_{p,j})}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato

87.2.1.1. O Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva, identifica a proporção de potência da usina que está em operação comercial, em relação à sua capacidade total, expresso por:

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

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”. Nesta expressão, considera-se o conjunto complementar, ou seja, das unidades geradoras que ainda não entraram em operação comercial

88. A receita retida de cada mês da usina é atualizada do mês da retenção até o IPCA disponível no mês do ressarcimento, de acordo com variação do IPCA, considerando o descasamento existente de dois meses entre a divulgação do Índice e a apuração de energia de reserva de acordo com a seguinte expressão:

Se o mês “m” não for o terceiro mês de apuração do ano contratual

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = (RET_{p,t,l,mr} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,mr}) * \max\left(1; \frac{NIPCA_{m-2}}{NIPCA_{mr}}\right)$$

Caso contrário

$$RET_A_{p,t,l,m,mr} = 0$$

$$\forall mr \in MRF$$

Onde:

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

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

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

MRF é o conjunto de meses do ano “fCER” cujo ressarcimento não foi apurado, ou está sendo apurado no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

Esse cálculo se inicia no quarto mês do primeiro ano de entrega “fCER”, devido ao descasamento entre a apuração da Contratação de Energia de Reserva e disponibilização do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

89. A receita retida acumulada considera tanto o valor da receita retida atualizada, quanto aquela que vai ser objeto de atualização, somente para fins de montante de apuração de encargo, conforme seguinte equação:

$$RET_ACUM_{p,t,l,m} = \sum_{mr} RET_A_{p,t,l,m,mr} + \sum_{3MM} (RET_{p,t,l,m} - ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m})$$

Onde:

$RET_ACUM_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Acumulada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“3MM” corresponde ao intervalo que compreende o mês de apuração “m” e os 2 meses que o antecedem (“m-2” a “m”)

“mr” refere-se aos meses anteriores ao “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

90. A liberação da retenção da Receita Fixa será realizada no mês de apuração do ressarcimento previsto no CER, da seguinte forma:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = \sum_{mr \in f^{CER}-1} RET_A_{p,t,l,m,mr} + RET_{p,t,l,mp}$$

Caso contrário:

$$RET_TP_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_TP_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_A_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta de atraso na operação comercial Atualizada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“mp” é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega “ $f^{CER}-1$ ”

“mr” refere-se ao conjunto de meses, compreendido no intervalo entre o início do ano de entrega “ f^{CER} ” até o “m-3”, limitado ao mês de ressarcimento do ano de entrega “ f^{CER} ”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento.

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

91. A Receita Parcial do empreendimento comprometido com CER é definida com base na sua Receita de Venda Total e as Receitas Fixas Retidas, conforme segue:

$$REC_PAR_{p,t,l,m} = RVET_{p,t,l,m} - RET_{p,t,l,m} + ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m} + ADDC_RV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$REC_PAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_REAP_OP_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_RV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAde, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Determinação do Ressarcimento pela Insuficiência na Entrega de Energia ao CER

92. Ao longo do período de apuração da entrega da energia comprometida com o CER o agente vendedor de Energia de Reserva deverá garantir a entrega da energia contratada mediante geração proveniente da usina comprometida com CER ou por meio do mecanismo de cessão de energia proveniente de outro agente vendedor consagrado vencedor do mesmo leilão. A verificação de montante de entrega de energia em montantes inferiores à energia contratada no período de apuração sujeitará ao agente vendedor o pagamento de montante financeiro correspondente ao ressarcimento por insuficiência de geração.

Apuração Anual

Para empreendimentos comprometidos com o 3ºLER

92.1. O montante total de energia não fornecida pelas parcelas de usina comprometidas com o mesmo CER é obtido a partir da diferença entre (i) a quantidade total de energia comprometida com CER e (ii) o total de geração destinada para atendimento ao contrato, descontada a energia que deixou de ser gerada em função de fatores não gerenciáveis pelos Agentes Vendedores comprometidos com aquele CER, e a quantidade de energia adquirida por meio do mecanismo de cessão, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração "m" corresponder ao mês de apuração do ressarcimento:

$$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = \max \left(0; \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} - \left(\sum_{p \in PCER} \sum_{m \in f^{CER}} (GM_PROD_CER_{p,t,l,m-2} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m-2}) - \sum_{p \in PCER} QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}} \right. \right. \\ \left. \left. - \sum_{p \in PCER} \sum_{m \in f^{CER}} \sum_{pcd \in CEPCD} CE_{pcd,pcs,t,l,m-2} + CEL_{pcd,pcs,t,l,m-2} \right) \right)$$

$pcs = p$

Onde:

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}"

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente, da parcela de usina "p", comprometida com o produto, "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}"

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$CEL_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia/Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"CEPCD" é o conjunto de todas as parcelas de usinas "pcd" que cederam para a parcela de usina cessionária "pcs" no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" corresponde à parcela de usina "p"

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

92.2. A Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, de cada parcela de usina, é obtida a partir da relação entre a energia contratada pela parcela de usina e o montante total contratado no CER, aplicada sobre o montante total de energia não fornecida pelas usinas comprometidas com o mesmo CER, conforme expressão que segue:

Se o mês de apuração "m" corresponder ao mês de apuração do ressarcimento:

$$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * \frac{QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}{\sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

92.2.1. Para os empreendimentos comprometidos com o 3º LER, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é precificado pelo Preço de Venda Médio acrescido de 15%, conforme segue:

$$\begin{aligned} & \text{Se:} \\ & TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} > \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} \right) \\ & \text{Então:} \end{aligned}$$

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = 1,15 * PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * ENF_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina, "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} "

$PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina "p", comprometida com o mesmo CER, para cada produto "t", do leilão "l", do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de no mês de apuração "m"

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

Importante:

A apuração da não entrega de energia ao CER levará em consideração a verificação de atendimento ao compromisso contratual apurado de forma global, ou seja, o total de energia não entregue ao CER será comparado com o total de energia contratada por todas as usinas comprometidas com CER.

A quantidade de energia não fornecida ao CER apurada para as usinas integrantes de um mesmo CER será rateada na proporção da energia contratada.

92.2.2. Para os empreendimentos comprometidos com o 3º LER em diante, caso a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER não ultrapasse a marca de 10% da Quantidade de Energia Comprometida com CER, o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é precificado pelo Preço de Venda Médio, conforme segue:

$$\begin{aligned} & \text{Se:} \\ & TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} \leq \left(0,1 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} \right) \\ & \text{Então:} \\ & RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m} \end{aligned}$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$TOT_ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade Total de Energia não Fornecida ao CER, associado ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina "p", vinculada ao produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}"

$ENF_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Quantidade de Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração entrega da energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina "p", comprometida com o mesmo CER, para cada produto "t", do leilão "l", do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

"PCER" é o conjunto de todas as parcelas de usina "p" integrantes do mesmo CER

"m" corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

92.3. Caso o mês de apuração não corresponda ao mês de apuração do ressarcimento associada a um determinado ano de entrega "f^{CER}", o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER é ZERO, expresso por:

$$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = 0$$

Onde:

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

Para empreendimentos comprometidos com o 10º LER em diante

93. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final do ano contratual for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar situa-se abaixo da margem inferior da faixa de tolerância, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pela seguinte expressão:

Se "m" for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$\begin{aligned} RESS_A_GI_{p,t,l,m} &= (-1) * \min \left(0; (MEF_{p,t,l,f^{CER-1}} + M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CEH_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) * 1,15 \\ & * PVA_CER_{p,t,l,m} \end{aligned}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_A_GI_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_A_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à geração inferior ao limite da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MEF_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da faixa de tolerância do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MONT_CEH_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O ressarcimento devido à geração inferior será calculado somente no segundo mês de apuração denominado mês de apuração de ressarcimento anual, de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual, e será cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais.

93.1. Tendo em vista que a Receita Total Retida é liberada no momento da apuração do ressarcimento para abatimento do mesmo, a Apuração Líquida visa calcular o montante resultante do abatimento do Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao Limite, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração anual):

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = RET_TP_{p,t,l,m} - RESS_A_GI_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$APA_LIQ_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RET_TP_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_A_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Apuração Quinquenal

94. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final de cada quinquênio for verificado que o Saldo da Conta de Energia Preliminar está contido na faixa de tolerância e que foi proveniente de desvios negativos de geração, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pelas seguintes expressões:

94.1. Para empreendimentos vencedores do 10º Leilão de Energia de Reserva em diante a valoração do ressarcimento quinquenal é realizada com base no preço de venda atualizado acrescido em 6%:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração quinquenal):

$$\begin{aligned}
 RESS_QN_SN_{p,t,l,m} &= (-1) \\
 &\quad * \min \left(0; \max \left(-M_INF_{p,t,l,f^{CER-1}}; (SCEP_{p,t,l,f^{CER-1}} + MCS_H_{p,t,l,f^{CER-1}} - MONT_CEH_{p,t,l,f^{CER-1}}) \right) \right) \\
 &\quad * 1,06 * PVA_CER_{p,t,l,m} \\
 &\quad \forall m \in f^{CER} \\
 \text{Caso contrário:} \\
 RESS_QN_SN_{p,t,l,m} &= 0
 \end{aligned}$$

Onde:

$RESS_QN_SN_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCEP_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MCS_H_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

$MONT_CEH_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

“q” refere-se ao quinquênio vigente

Importante:

O ressarcimento devido a saldo negativo será calculado no segundo mês de apuração do primeiro ano de cada quinquênio o, a partir do segundo quinquênio, denominado mês de apuração de ressarcimento quinquenal, sendo cobrado do Agente Vendedor em 12 (doze) parcelas mensais uniformes.

94.2. Após o abatimento do montante resultante do abatimento do Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao Limite, eventual montante positivo ainda é utilizado para abatimento do Ressarcimento Quinquenal devido ao Saldo Negativo da Conta de Energia na apuração quinquenal, conforme a expressão a seguir:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração quinquenal):

$$APQN_LIQ_{p,t,l,m} = \max(0; APA_LIQ_{p,t,l,m}) - RESS_QN_SN_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$APQN_LIQ_{p,t,l,m} = \max(0; APA_LIQ_{p,t,l,m})$$

Onde:

$APQN_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Quinquenal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$APA_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RESS_QN_SN_{p,t,l,m} é o Ressarcimento Quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Parcelas Mensais

95. A cobrança do Ressarcimento anual devido à geração inferior ao limite será realizada em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração do Valor a ser pago do empreendimento de PCH ou CGH, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme a expressão a seguir:

$$RESS_GI_{p,t,l,m} = \frac{(-1) * \min(0; APA_LIQ_{p,t,l,muaa})}{12}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Onde:

RESS_GI_{p,t,l,m} é o Ressarcimento da Parcela Mensal devido à geração inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

APA_LIQ_{p,t,l,m} é a Apuração Anual Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaa” refere-se ao mês da última apuração anual

96. A cobrança do Ressarcimento quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia será realizada em parcelas mensais uniformes, consideradas na apuração do Valor a ser pago ou recebido do empreendimento PCH ou CGH, durante os 12 meses a partir do mês de apuração do ressarcimento, conforme as expressões a seguir:

- 96.1. Para os meses compreendidos entre o mês da última apuração quinquenal e os 11 meses posteriores, é calculada a Parcela Mensal do Ressarcimento Quinquenal, conforme as condicionais descritas abaixo:

$$RESS_SN_{p,t,l,m} = \frac{(-1) * \min(0; APQN_LIQ_{p,t,l,muaqn})}{12}$$

$$\forall m \in 12MP$$

Onde:

RESS_SN_{p,t,l,m} é a Parcela Mensal do Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

APQN_LIQ_{p,t,l,m} é a Apuração Quinquenal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaqn” refere-se ao mês da última apuração quinquenal

“12MP” corresponde ao intervalo de 12 meses que compreende o mês da última apuração quinquenal “muaqn” e os 11 meses que o sucedem (“m” a “m+11”)

- 96.2. Para os demais meses não há pagamento do ressarcimento, conforme equacionamento a seguir:

$$RESS_SN_{p,t,l,m} = 0$$

$$\forall m \notin 12MP$$

Onde:

RESS_SN_{p,t,l,m} é a Parcela Mensal do Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“muaqn” refere-se ao mês da última apuração quinquenal

“12MP” corresponde ao intervalo de 12 meses que compreende o mês da última apuração quinquenal “muaqn” e os 11 meses que o sucedem (“m” a “m+11”)

97. Caso o montante de Receita Retida seja suficiente para abater os eventuais ressarcimentos apurados, o valor positivo resultante é apurado e será creditado ao valor a ser pago ao agente:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER (apuração anual):

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = \max(0; APQN_LIQ_{p,t,l,m})$$

Caso contrário:

$$RET_TPL_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$APQN_LIQ_{p,t,l,m}$ é a Apuração Quinquenal Líquida do Ressarcimento da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente

98. Para os empreendimentos vencedores do 10º LER em diante o montante financeiro final a ser pago ou recebido do empreendimento de PCH ou CGH comprometido com o CER será estabelecido em função (i) da receita de venda total calculada para o mês de apuração, acrescida da receita retida líquida, (ii) da parcela do ressarcimento devido a geração inferior, (iii) da parcela do ressarcimento devido a saldo negativo na conta de energia e (iv) da parcela devido a Ajuste Decorrente da apuração de fonte hidráulica, conforme expressão que segue:

$$VHIDRO_{p,t,l,m} = REC_PAR_{p,t,l,m} + RET_TPL_{p,t,l,m} - RESS_GI_{p,t,l,m} - RESS_SN_{p,t,l,m}$$

Onde:

$VHIDRO_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento PCH ou CGH comprometido com CER da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$REC_PAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Parcial do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RET_TPL_{p,t,l,m}$ é a Receita Total Retida Líquida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RESS_GI_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento da Parcela Mensal devido à geração inferior ao limite da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RESS_SN_{p,t,l,m}$ é a o Ressarcimento devido ao saldo negativo da conta de energia da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"f^{CER}" é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

99. Para os empreendimentos vencedores do 3º LER cuja receita líquida será obtida na forma que segue:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} = RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} * (1 - F_PFOC_M_{p,m}) + ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m} + RF_RET_{p,t,l,f^{CER}-1,mp} - RESS_CER_{p,t,l,f^{CER}-1,m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$F_PFOC_M_{p,m}$ é o Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$RF_RET_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Total da Receita Fixa Retida por conta do atraso da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$RESS_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Ressarcimento Final pela Energia não Fornecida ao CER, da parcela de usina, "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$ADDC_REAP_OPCOM_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"mp" é o último mês de pagamento da receita fixa mensal do período de apuração da entrega de energia ao CER associada ao ano de entrega "f^{CER-1}"

"f^{CER}" é o ano de entrega associado a cada período de apuração da entrega da energia do CER

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

100. O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes à reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressão que segue:

Para empreendimentos comprometidos com o 3º LER:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Para empreendimentos comprometidos com o 10º LER em diante:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = VHIDRO_{p,t,l,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$VHIDRO_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento PCH ou CGH comprometido com CER da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$REC_LIQ_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega "f^{CER}", no mês de apuração "m"

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

2.4.2. Dados de Entrada do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte PCH e CGH

| | | |
|---|--|---|
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas Utilizado no G_TOT_PROD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_REAP_OP _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas de Reapuração de Operação Comercial para Eólicas da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_MEF _{p,t,l,f^{CER}} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas de o Montante de Energia | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CA _d , Decisões Judiciais ou Administrativas do Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP _{ij} | Capacidade Instalada | |
| | Descrição | Capacidade instalada associada a cada ponto de medição “i”, de unidade geradora associada à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| CAP _{Tp} | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada total da usina “p”, definida conforme ato autorizativo da ANEEL |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| CAP_T _p | Capacidade Instalada Total | |
| | Descrição | Capacidade instalada Total da usina “p” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| G_PROD _{p,t,l,j} | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Contratos Regulados (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_CEH _{p,t,l,f^{CER}} | Montante de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MONT_RE _{p,t,l,f^{CER}} | Montante de Repasse | |
| | Descrição | Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MESES_FCER _{p,t,l,f^{CER}} | Quantidade de meses vigente contidos no f ^{CER} | |
| | Descrição | Quantidade de meses vigentes da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, contidos no ano de apuração “f ^{CER} ” |
| | Unidade | meses |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| M_SPD _m | Quantidade de Períodos de Comercialização no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| MCS_H _{p,t,l,f} ^{CER} | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o ano “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| NIPCA _m | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | |
| | Descrição | Valor absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), utilizado para atualização monetária do preço de venda do CER, no mês de reajuste anual “m”, estabelecido no CER |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | IBGE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PV_CER _{p,t,l} | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER | |
| | Descrição | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |

2.4.3. Dados de Saída do Detalhamento das Etapas de Apuração para Fonte PCH e CGH

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| ECH_{p,t,l} | Energia Contratada no quinquênio | |
| | Descrição | Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l" |
| | Unidade | MW médio |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PVA_CER_{p,t,l,m} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Preço de Venda Atualizado da parcela de usina, "p", comprometida com CER, para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m". |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| RET_{p,t,l,m} | Receita Fixa Retida por conta de atraso na entrada em operação comercial do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Fixa retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RET_TP_{p,t,l,m} | Receita Total Retida do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Receita Total Retida por conta do atraso na operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" da parcela de usina |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RVET_{p,t,l,m} | Receita de Venda Total do Empreendimento | |
| | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva "m" |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_ER_{p,t,l,m} | Total de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Total de apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| VHIDRO_{p,t,l,m} | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento PCH ou CGH | |
| | Descrição | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento PCH ou CGH comprometido com CER da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

3. Cálculo do Encargo de Energia de Reserva

Objetivo:

Determinar o valor do Encargo de Energia de Reserva a ser pago pelos Usuários de Energia de Reserva, nos termos da regulamentação específica.

Contexto:

O Encargo de Energia de Reserva a ser cobrado de todos os Usuários de Energia de Reserva é calculado em função (i) do total de receitas fixas líquidas pagas aos Agentes Vendedores de Energia de Reserva, (ii) do saldo da CONER no montante do cálculo, (iii) dos valores monetários decorrentes da adoção do mecanismo de retenção da receita fixa, (iv) dos recursos financeiros necessários para cobrir os custos administrativos, financeiros e tributários incorridos pela CCEE, e (v) do valor correspondente a um fundo de garantia constituído para suportar eventuais inadimplências no pagamento deste encargo setorial.

A Figura 15 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

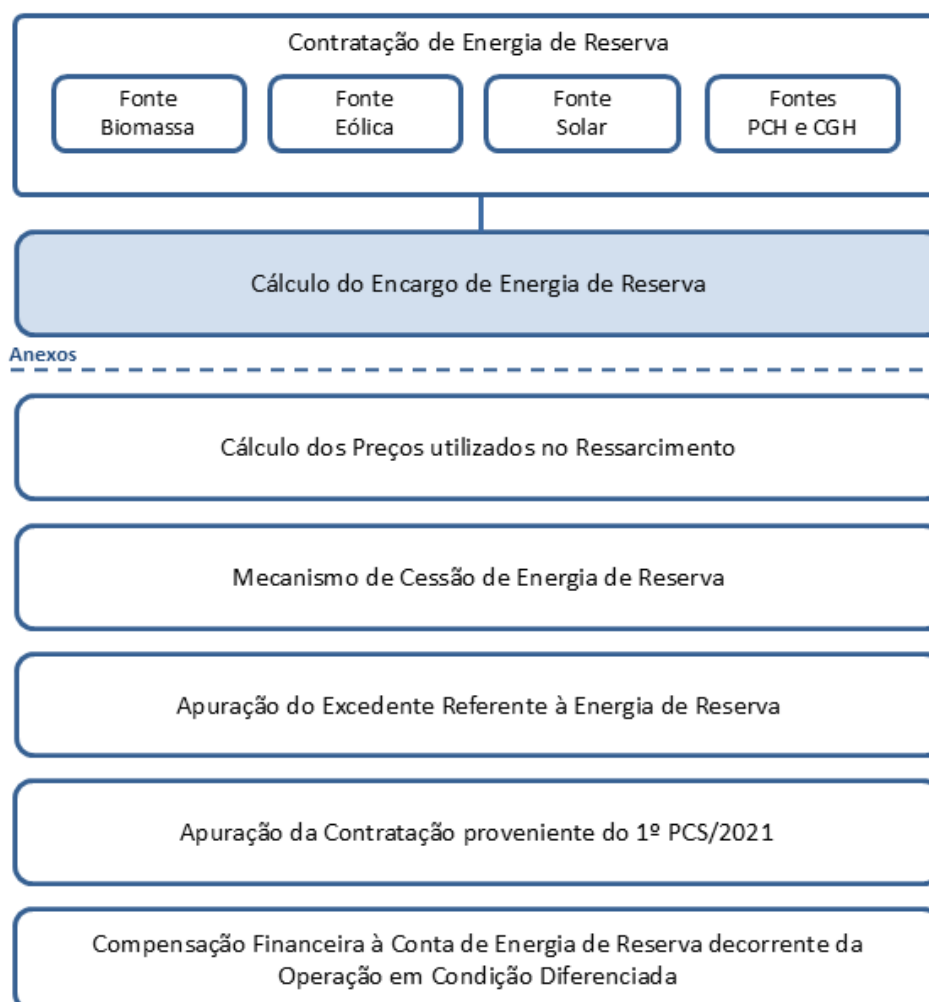


Figura 15: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

3.1. Detalhamento do Cálculo do Encargo de Reserva

3.1.1. Total Líquido de Pagamentos aos Agentes

101.O Total Líquido de Pagamentos aos Agentes comprometidos com o CER será determinado através da consolidação dos montantes financeiros cobrados ou pagos a todas as parcelas de usina de propriedade do agente, comprometidas com cada um dos produtos em cada um dos leilões de reserva, e corresponderá ao valor final de recebimento ou pagamento do agente. O Total Líquido de Pagamentos é obtido de acordo com a seguinte expressão:

$$TOT_LIQ_PAG_m = \sum_p \sum_{l \in LPLER} \sum_{t \in TLPLER} \left(\max(0; (TOT_ER_{p,t,l,m})) \right)$$

Onde:

$TOT_LIQ_PAG_m$ é a Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva no mês de apuração “m”

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“ f^{CER} ” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano do período de suprimento, no mês de apuração “m”

“TLPLER” é o conjunto dos produtos “t”, em que a parcela da usina “p”, está comprometida com o leilão de energia de reserva “l”

“LPLER” é o conjunto de leilões de energia de reserva “l”, em que cada parcela de usina “p” está comprometida

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

3.1.2. Fundo de Garantia

102.O fundo de garantia é constituído a partir da aplicação do fator de composição do fundo estabelecido pela ANEEL sobre o total de recurso financeiro a ser pago mensalmente aos Agentes Vendedores de Energia de Reserva para cada produto de cada leilão de Energia de Reserva. O cálculo do fundo de garantia é obtido de acordo com a expressão a seguir:

$$FGAR_m = \left(\sum_p \sum_{l \in LPLER} \sum_{t \in TLPLER} (RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + RVET_{p,t,l,m}) \right) * FC_FG_m$$

Onde:

$FGAR_m$ é o Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva para o mês de apuração “m”

$RVET_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, de cada parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

FC_FG_m é o Fator de Composição do Fundo de Garantia para mês de apuração “m”

“TLPLER” é o conjunto dos produtos “t”, em que a parcela da usina “p”, está comprometida com o leilão de energia de reserva “l”

“LPLER” é o conjunto de leilões de energia de reserva “l”, em que cada parcela de usina “p” está comprometida

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

3.1.3. Encargo de Energia de Reserva

103.O Encargo de Energia de Reserva será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$EER_m = \frac{\max(0; (TOT_LIQ_PAG_m + FGAR_m + CAFT_m - SCNER_EF_m))}{\sum_{m \in 12M} \sum_a (TRC_SEG_ENER_{a,m-2} + REC_AJU_{a,m-2})}$$

Onde:

EER_m é Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração "m"

$TOT_LIQ_PAG_m$ é a Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva no mês de apuração "m"

$SCONER_EF_m$ é o Saldo Efetivo da CONER no mês de apuração "m"

$FGAR_m$ é o Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva para o mês de apuração "m"

$CAFT_m$ são os Custos Administrativos, Financeiros e Tributários incorridos pela CCEE com a gestão da CONER no mês de apuração "m"

$TRC_SEG_ENER_{a,m}$ é o Consumo de Referência para Pagamento de Encargo de Energia de Reserva do perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

$REC_AJU_{a,m}$ é o Montante de MWh definido pelo Conselho de Administração da CCEE que altera o valor do consumo mensal do perfil de agente "a", para fins do rateio do Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração "m"

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

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O excedente financeiro na CONER a ser destinado ao MCP para restituição aos agentes pagadores do Encargo de Energia de Reserva é apurado no módulo Consolidação de Resultados das Regras de Comercialização.

- 103.1. A fim de considerar o saldo que será percebido no momento da Liquidação de Energia de Reserva, o Saldo Efetivo da CONER considera o resultado financeiro do agente ACER na Liquidação do Mercado de Curto Prazo que será realizada, com base no montante apurado na última contabilização do MCP, de acordo com a seguinte expressão:

$$SCONER_EF_m = SCONER_m + V_TOT_LIQUI_{a,m-1} + ADDC_SCONER_m + V_RES_DSS_{m,u}$$

Onde:

$SCONER_EF_m$ é o Saldo Efetivo da CONER no mês de apuração "m"

$SCONER_m$ é o Saldo da CONER no mês de apuração "m"

$ADDC_SCONER_m$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Saldo CONER no mês de apuração "m"

$V_TOT_LIQUI_{a,m}$ é o Valor Total a ser Liquidado, do agente "a", no mês de apuração "m"

$V_RES_DSS_{a,m}$ é o Valor da diferença de reapuração de Energia de Reserva relacionado a agentes Desligados Sem Sucessão absorvidos pela CONER no mês de apuração "m", referente ao último processamento "u"

"a" é o agente ACER

- 104.O Encargo de Energia de Reserva será rateado entre os agentes com medição de consumo em função da média histórica de 12 meses do consumo de referência para pagamento do encargo por razão energética determinado por agente, acrescido de eventuais ajustes de consumo deliberados pelo Conselho de Administração da CCEE. O valor do Encargo de Energia de Reserva a ser pago por cada agente será calculado conforme expressão que segue:

$$EER_C_{a,m} = EER_m * \sum_{m \in 12M} (TRC_SEG_ENER_{a,m-2} + REC_AJU_{a,m-2})$$

Onde:

$EER_C_{a,m}$ é o Valor do Encargo da Energia de Reserva a ser pago por cada perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

EER_m é o Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração "m"

$TRC_SEG_ENER_{a,m}$ é o Consumo de Referência para Pagamento de Encargo de Energia de Reserva do perfil de agente "a", no mês de apuração "m"

$REC_AJU_{a,m}$ é o Montante de MWh definido pelo Conselho de Administração da CCEE que altera o valor do Consumo Mensal do perfil de agente "a", para fins do Rateio do Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração "m"

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

"m" refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

3.1.4. Reapuração de Energia de Reserva

105. Para o tratamento da reapuração é calculada a diferença entre processamentos do Valor Total Apurado de Energia de Reserva. Posteriormente é aplicada atualização monetária e juros, quando aplicável, conforme segue:

$$DIF_TOT_ER_{p,t,l,m,u} = TOT_ER_{p,t,l,m,u} - TOT_ER_{p,t,l,m,u-1}$$

Onde:

$DIF_TOT_ER_{p,t,l,m,u}$ é a Diferença entre Processamentos do Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m", referente ao último processamento "u"

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"u" refere-se ao último processamento realizado para o mês de apuração "m"

106. A diferença entre processamentos em virtude de reapuração de Energia de Reserva, após a incorporação da atualização monetária, relacionado a agentes desligados sem sucessão, será absorvido pelo saldo da CONER, podendo eventualmente gerar pagamento de Encargo de Energia de Reserva, conforme definido nos comandos a seguir:

$$V_RES_DSS_{m,u} = \sum_{p \in PDSS} \sum_t \sum_l DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$V_RES_DSS_{a,m}$ é o Valor da diferença de reapuração de Energia de Reserva relacionado a agentes Desligados Sem Sucessão absorvidos pela CONER no mês de apuração "m", referente ao último processamento "u"

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ é a Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m", referente ao último processamento "u"

"PDSS" é o conjunto de usinas "p" relacionadas a agentes desligados sem sucessão (exceto usinas vinculadas a perfil específico ou cobrança judicial)

"u" refere-se ao último processamento realizado para o mês de apuração "m"

3.1.5. Dados de Entrada do Cálculo do Encargo de Energia de Reserva

| | | |
|---|---|--|
| ADDC_SCNER _m | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Saldo CONER | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas referente ao Saldo CONER no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Negativos |
| CAFT _m | Custos Administrativos, Financeiros e Tributários incorridos pela CCEE na gestão da CONER | |
| | Descrição | Representa os recursos necessários para o ressarcimento dos custos administrativos, financeiros e tributários incorridos pela CCEE para gestão da CONER no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| FC_FG _m | Fator de Composição do Fundo de Garantia | |
| | Descrição | Fator a ser aplicado sobre o montante total de pagamento as usinas comprometidas com CER no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” para constituição do Fundo de Garantia da CONER |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| REC_AJU _{a,m} | Ajuste no Consumo do Agente por determinação do Conselho de Administração da CCEE | |
| | Descrição | Montante de MWh definido pelo Conselho de Administração da CCEE que altera o valor do consumo mensal do perfil de agente “a”, para fins do rateio do Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| RVET_CER _{p,t,l,f^{CER},m} | Receita de Venda Total o Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ”, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Biomassa, PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|-------------------|---|
| Receita de Venda Total o Empreendimento | | |
| RVET _{p,t,l,m} | Descrição | Receita de Venda Total do Empreendimento, de cada parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Eólica) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Saldo da CONER | | |
| SCONER _m | Descrição | Saldo da Conta de Energia de Reserva (CONER) verificado pela CCEE junto à instituição financeira mantenedora desta conta, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Total de Energia de Reserva | | |
| TOT_ER _{p,t,l,m} | Descrição | Total de apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente para a Fonte PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero. |
| Consumo de Referência para Pagamento de Encargo de Energia de Reserva | | |
| TRC_SEG_ENER _{a,m} | Descrição | Informação consolidada correspondente ao consumo de referência para pagamento de encargos de Energia de Reserva por agente “a”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Encargos (Apuração do Valor dos Encargos Não Ajustados) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Valor Total a ser Liquidado | | |
| V_TOT_LIQUI _{α,m} | Descrição | Valor do total a ser liquidado pelo agente liquidante ou principal “α”, no mês de apuração, “m”, decorrente de um processo de contabilização da CCEE |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Liquidação (Apuração dos Valores a Liquidar) |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

3.1.6. Dados de Saída do Cálculo do Encargo de Energia de Reserva

| | | |
|--------------------------|---|--|
| EER_C _{a,m} | Encargo de Energia de Reserva a ser pago pelos Agentes com Medição de Consumo | |
| | Descrição | Valor do Encargo da Energia de Reserva a ser pago por cada perfil de agente “a”, com medição líquida de consumo, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| FGAR _m | Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva | |
| | Descrição | Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva para o mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_LIQ_PAG _m | Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva | |
| | Descrição | Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4. Anexos

Esta seção detalha as etapas de cálculos do módulo de regras “Contratação de Energia de Reserva”, explicitando seus objetivos, comandos, expressões e informações de entrada/saída.

4.1. Anexo I – Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos previstos no CER

Objetivo:

Estabelecer os preços utilizados para valorar os ressarcimentos devidos pelos Agentes Vendedores de Energia de Reserva.

Contexto:

Em acordo com cláusula contratual, o Agente Vendedor de Energia de Reserva, em função da entrega de energia em montantes inferiores aos de energia contratada, sujeitar-se-á ao pagamento de valor específico correspondente a cada unidade de energia não fornecida. Para correta aplicação desse ressarcimento, faz-se necessário obter o preço de referência definido no CER. A Figura 16 relaciona esta etapa em relação ao módulo completo:

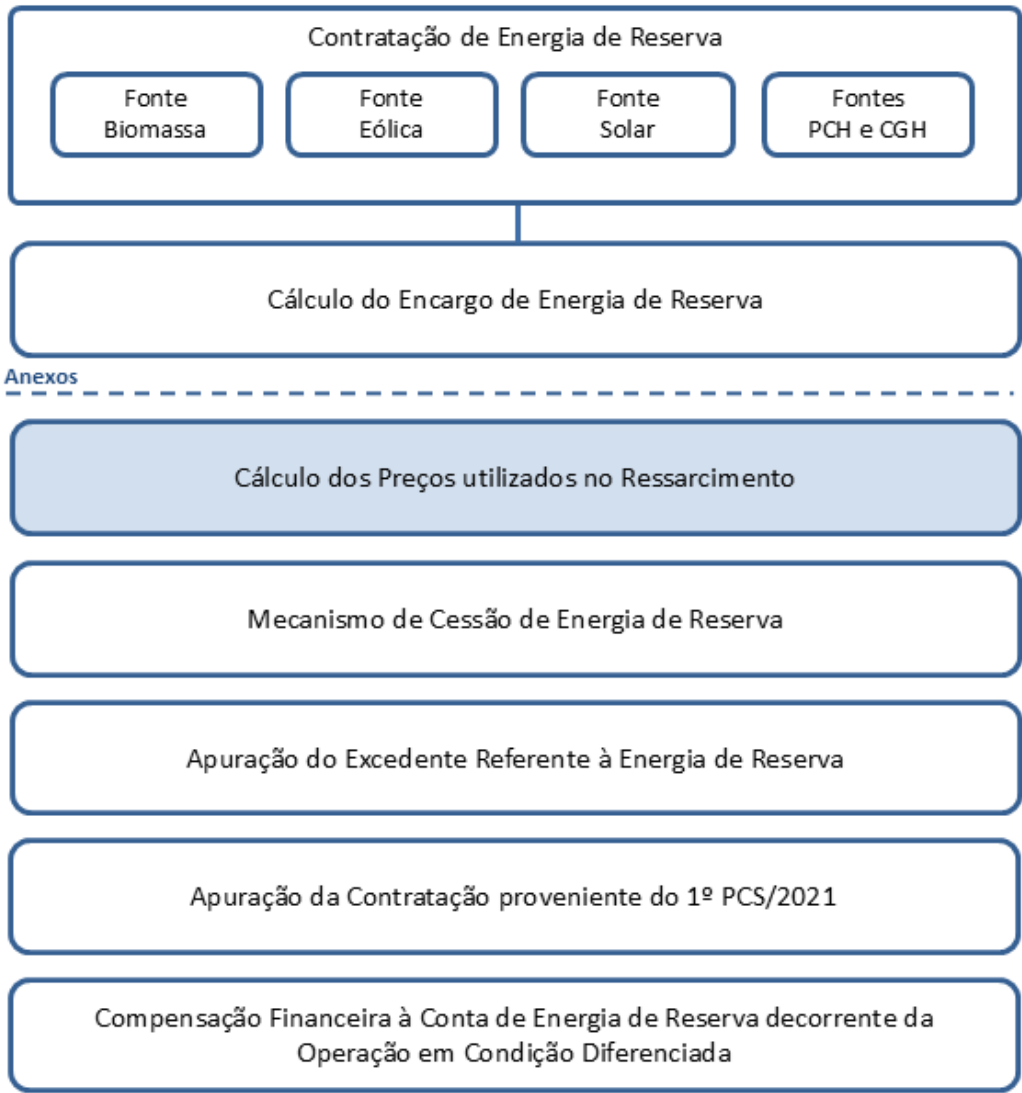


Figura 16: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

4.1.1. Detalhamento do Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos

O processo de cálculo dos preços utilizados nos ressarcimentos previstos no CER é composto pelos seguintes comandos e expressões:

107.As usinas termelétricas a biomassa, com modalidade de despacho tipos I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), PCHs e CGHs, utilizam para valorar os eventuais ressarcimentos devidos pelo Agente Vendedor de Energia de Reserva por motivo de entrega de energia em montante inferior ao contratado estabelecido no CER, os seguintes preços:

Valor Unitário da Receita Fixa estabelecida no CER, para os empreendimentos comprometidos no 1º leilão de Energia de Reserva; e

Preço de Venda Médio estabelecido no CER, para os empreendimentos A comprometidos do 3º leilão de Energia de Reserva em diante.

107.1. Para usinas termelétricas a biomassa, com modalidade de despacho tipos I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CER oriundos do 1º Leilão de Energia de Reserva, o Valor Unitário da Receita Fixa, expresso em R\$/MWh, é calculado mediante a obtenção da razão entre a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER e a Quantidade de Energia Comprometida com CER, ambos associados ao ano da entrega da energia do ressarcimento, expresso por:

Se o mês de apuração “m” for o mês de apuração do ressarcimento, associado a determinado período de apuração da entrega da energia “f^{CER}”, então:

$$VEC_RF_{p,t,l,f^{CER},m} = \frac{\sum_{m \in f^{CER}} RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}}{12 * QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$VEC_RF_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Valor Unitário da Receita Fixa, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina, “p”, para cada produto, “t”, do leilão, “l”, para o período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto, “t”, do leilão “l”, associada ao período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” “m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

A Receita Fixa Anual Atualizada ($RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$) considerada no cálculo do valor da energia comprometida com a receita fixa ($VEC_RF_{p,t,l,f^{CER},m}$) corresponderá ao valor mensal da receita fixa anual associada ao mesmo ano de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”, do ressarcimento que está sendo apurado no mês de apuração “m”.

Caso o mês de cálculo do ressarcimento seja anterior ao último mês do ano f^{CER}, deverá ser replicado para os meses restantes o último valor da Receita Fixa Anual Atualizada ($RFA_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$).

107.2. Para usinas termelétricas a biomassa, com modalidade de despacho tipos I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), PCHs e CGHs, comprometidas com CER oriundos do 3º Leilão de Energia de Reserva em diante, o Preço de Venda Médio estabelecido no CER, para usinas comprometidas com CERs celebrados do 3º Leilão de Energia de Reserva em diante, expresso em R\$/MWh é obtido pela média ponderada dos Preços de Venda das usinas

comprometidas com o mesmo CER, referente ao ano contratual da energia não entregue, conforme a seguinte expressão:

Se o mês de apuração “m” for o mês de apuração do ressarcimento, associado a determinado período de apuração da entrega da energia “f^{CER}”, então:

$$PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} = \frac{\sum_{m \in f^{CER}} \sum_{p \in PCER} (PVA_CER_{p,t,l,m} * QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}})}{12 * \sum_{p \in PCER} QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}}$$

Onde:

$PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$ é o Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina, “p”, comprometida com o mesmo CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Anual Atualizado da parcela de usina, “p”, comprometida com CER, para cada produto, “t”, do leilão, “l”, no mês de apuração, “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, associada ao período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

O Preço de Venda Anual Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$) considerado no cálculo do Preço de Venda Médio do CER ($PVM_CER_{p,t,l,f^{CER},m}$) corresponderá ao valor mensal do preço de venda anual associado ao mesmo ano de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”, do ressarcimento que está sendo apurado no mês de apuração “m”.

Caso o mês de cálculo do ressarcimento seja anterior ao último mês do ano f^{CER}, deverá ser replicado para os meses restantes o último valor do Preço de Venda Anual Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$).

4.1.2. Dados de Entrada do Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | hora |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PLD_H _{s,j} | Preço de Liquidação das Diferenças Horário | |
| | Descrição | Preço pelo qual é valorada a energia comercializada no Mercado de Curto Prazo. Definido por submercado “s” e Período de Contabilização “j” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| QEC_CER _{p,t,l,f,CER} | Quantidade de Energia Comprometida com CER | |
| | Descrição | Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RFA_CER _{p,t,l,f,CER,m} | Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento comprometido com CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “fCER” |
| | Unidade | R\$/ano |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PVA_CER _{p,t,l,m} | Preço de Venda Atualizado | |
| | Descrição | Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, comprometida com CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Fontes Biomassa, PCH e CGH /Eólica) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.1.3. Dados de Saída do Cálculo dos Preços Utilizados nos Ressarcimentos

| Preço de venda Médio do CER | | |
|--|-------------------|--|
| PVM_CER _{p,t,l,f^{CER},m} | Descrição | Preço de Venda Médio do CER, para cada parcela de usina “p”, comprometida com o mesmo CER, para cada produto “t”, do leilão “l”, do período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Valor da Energia Comprometida com a Receita Fixa | | |
| VEC_RF _{p,t,l,f^{CER},m} | Descrição | Preço apurado ao longo de um mês de apuração “m”, segundo a Receita Fixa Anual Atualizada do Empreendimento Comprometido com CER associada à parcela de usina “p” termelétrica a biomassa, para cada produto “t”, do primeiro leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER “f ^{CER} ”, para fins de cálculo de eventuais ressarcimentos devidos. |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos |

4.2. Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

Objetivo:

Estabelecer os montantes de energia e lastro passíveis de cessão, bem como os ajustes financeiros necessários no âmbito da Contratação de Energia de Reserva.

Contexto:

De maneira a minimizar os riscos de não cumprimento às obrigações contratuais foi criado o Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva¹, onde empreendimentos a biomassa comprometidos com CER, dentro do seu período de apuração, passíveis a ressarcimento contratual podem adquirir energia e energia/lastro de outros vendedores de um mesmo leilão e localizados em um mesmo submercado, desde que ambos os empreendimentos envolvidos estejam em operação comercial ou cuja entrada em operação comercial apresente atraso inferior a 12 meses, contado do início de suprimento do CER.

Usinas sujeitas à apuração de Penalidade por Insuficiência de Lastro para Venda no Âmbito da Contratação de Energia de Reserva também podem adquirir energia/lastro no Mecanismo de Cessão, sujeitas às mesmas restrições.

Os empreendimentos eólicos também podem realizar cessão, através dos montantes positivos presentes na Conta de Energia, ao final de cada quadriênio, para empreendimentos que possuam saldo negativo em sua Conta de Energia nesse mesmo período, e forem vencedores no mesmo produto e leilão.

No caso de reapuração de energia de reserva os montantes referentes à cessão não serão alterados por se tratar de negociações bilaterais, altera-se apenas os demais montantes atrelados às entregas de energia de reserva.

Para as usinas vendedoras no 1º PCS/2021, independente da fonte, é vedada a possibilidade de realizar qualquer tipo de cessão, seja ela de energia ou lastro.

A Figura 17 situa a etapa do cálculo deste mecanismo para as usinas termelétricas a biomassa em relação ao módulo completo:

¹ Resolução Normativa nº452/2011

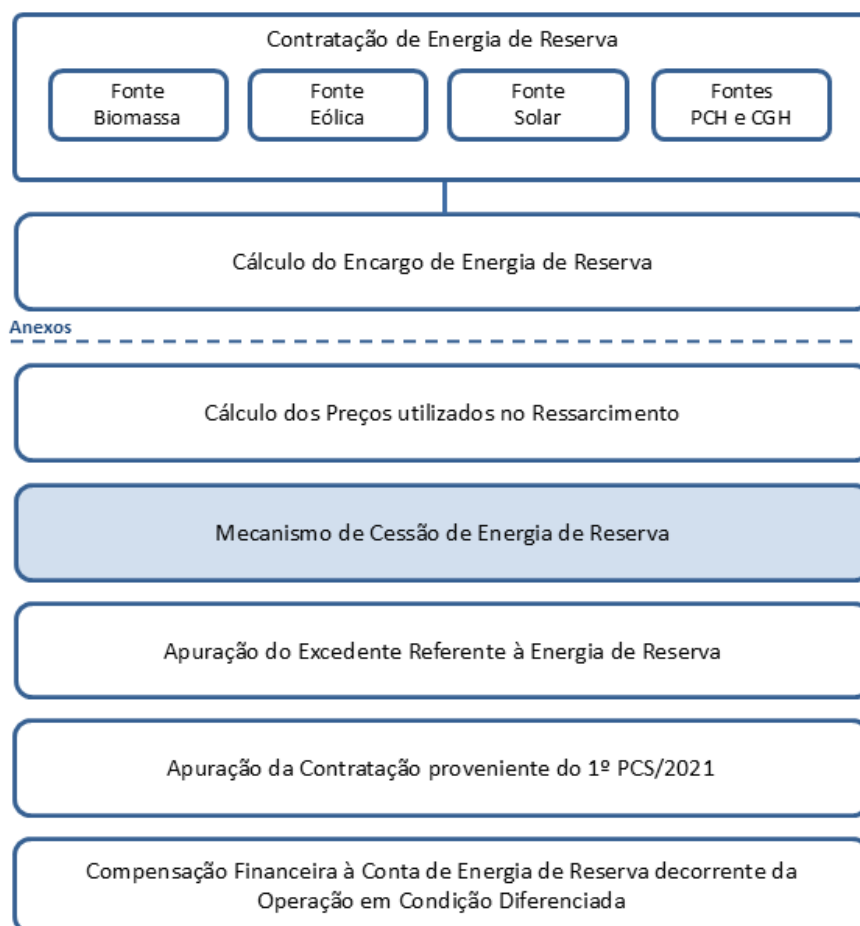


Figura 17: Esquema geral do módulo “Contratação de Energia de Reserva”

4.2.1. Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva de fonte Biomassa

O Mecanismo de Cessão, aplicável às usinas termelétricas a biomassa com Modalidade de Despacho tipos I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), que negociaram nos Leilões de Energia de Reserva, que estejam em operação comercial ou cuja entrada em operação comercial apresente atraso inferior a 12 meses, contado do início de suprimento do CER, é descrito conforme as seguintes etapas:

108.As cessões poderão ser realizadas em duas modalidades (i) Energia e (ii) Energia/Lastro, sendo que esta implica o comprometimento do lastro do cedente em montante igual ao valor cedido.

109.As cessões registradas e validadas pelas partes não são passíveis de reproprocessamento.

Importante:

Devido ao fato de que este Anexo é processado logo após a apuração da Contabilização do MCP e que o restante deste módulo somente é apurado utilizando os dados contabilizados e **liquidados**, há descasamento de 2 meses entre o mês de referência “m” deste Anexo e o mês de apuração do EER.

Determinação do Montante Passível para Cessão de Energia

110.A cessão na modalidade energia somente é permitida a empreendimentos que geraram montantes superiores à sua garantia física definida em ato regulatório, levada ao centro de gravidade do sistema.

111.O Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para fonte biomassa de cada usina cedente é obtido por meio do menor valor entre a geração da usina disponível no ACL e a geração total do empreendimento, acumulada no ano corrente até o mês de apuração, acima da garantia física, no centro de gravidade, como demonstram as seguintes equações:

$$CE_PRE_{p,m} = \min \left(\max \left(0; \sum_{j \in f} G_{p,j} + \sum_{m \in f} ADDC_G_{p,m} - GF_CG_{p,f} \right); \sum_{j \in m} G_DISP_REG_CER_{p,j} + ADDC_G_ACL_{p,m} \right)$$

Caso contrário:

$$CE_PRE_{p,m} = 0$$

Onde:

CE_PRE_{p,m} é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para fonte biomassa da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

G_{p,j} é a Geração Final da parcela de Usina “p”, no Período de Comercialização “j”

GF_CG_{p,f} é a Garantia Física Anual, no Centro de Gravidade, da parcela de usina “p”, no ano civil “f”

G_DISP_REG_CER_{p,j} é a Geração Disponível para realocação no ACR da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

ADDC_G_{p,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a geração da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

ADDC_G_ACL_{p,m} é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Disponível Livre da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

“f” é o ano civil do mês de apuração “m”

112.A Garantia Física Anual no Centro de Gravidade da usina, para fins de verificação da geração excedente para cessão de energia é obtida com base na garantia física definida em ato regulatório, aplicado o respectivo Fator de Disponibilidade, bem como as perdas internas e as perdas médias da Rede Básica do ano civil anterior, na sua devida proporção:

$$GF_CG_{p,f} = \sum_{m \in f-1} \left((GF_p * M_HORAS_m * F_DISP_{p,m}) \right) * F_PDI_GF_{p,f-1} * \left(\frac{\sum_{j \in f-1} UXP_GLF_{p,j}}{\sum_{m \in f-1} M_HORAS_m} \right)$$

Onde:

GF_CG_{p,f} é a Garantia Física Anual, no Centro de Gravidade, da parcela de usina “p”, no ano civil “f”

GF_p é a Garantia Física da parcela de Usina, “p”

M_HORAS_m é a Quantidade Total de Horas do mês de apuração “m”

F_DISP_{p,m} é o Fator de Disponibilidade da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

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”

UXP_GLF_{p,j} é o Fator de Rateio de Perdas de Geração associado à usina “p” por período de comercialização “j”

“f” é o ano civil do mês de apuração “m”

Determinação do Montante Passível para Cessão de Energia/Lastro

113.O Montante Total Passível para Cessão de Energia/Lastro Preliminar é obtido de acordo com o total de geração destinada ao Ambiente Comercialização Livre, limitada à garantia física disponível no ACL, conforme a seguinte equação:

$$CEL_PRE_{p,m} = \min \left(\left(\sum_{j \in m} G_DISP_REG_CER_{p,j} + ADDC_G_ACL_{p,m} \right); GFIS_ACL_M_{p,m} - REC_SALDO_GFIS_U_{p,m,mr} \right)$$

$$mr = m$$

Onde:

$CEL_PRE_{p,m}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia/Lastro Preliminar para fonte biomassa da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$G_DISP_REG_CER_{p,j}$ é a Geração Disponível para realocação ao ACR da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$GFIS_ACL_M_{p,m}$ é a Quantidade de Garantia Física Mensal não Comprometida com contratos por disponibilidade da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$ADDC_G_ACL_{p,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Disponível Livre da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

$REC_SALDO_GFIS_U_{p,m,mr}$ é o Recurso Utilizado Proveniente de Garantia Física da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”, relativo ao mês de referência de formação de saldo de recomposição “mr”

“mr” representa o mês de referência de formação de saldo de recomposição, compreendendo o intervalo de meses de “m-11” a “m”

Detalhamento do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva após as Negociações Bilaterais

114.O $CE_PRE_{p,m}$ e $CEL_PRE_{p,m}$ são os limitantes individuais de cada modalidade de cessão. Adicionalmente, soma dos montantes negociados de cessão de energia e energia/lastro não pode ser superior à geração disponível no Ambiente de Comercialização Livre do mês:

$$\sum_{pcs} (CE_{pcd,pcs,t,l,m} + CEL_{pcd,pcs,t,l,m}) \leq \sum_{j \in m} G_DISP_REG_CER_{p,j} + ADDC_G_ACL_{p,m}$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$CEL_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia/Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$G_DISP_REG_CER_{p,j}$ é a Geração Disponível para realocação ao ACR da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_ACL_{p,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Disponível Livre da parcela de usina “p” no mês de apuração “m”

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

115.As negociações de cessão somente serão efetivadas entre usinas a biomassa, no mesmo submercado, que venderam no mesmo leilão, ainda que em produtos diferentes, estando a parte cessionária dentro de seu período de apuração.

Determinação da transferência do efeito do Mercado de Curto Prazo

116.As cessões realizadas implicam na necessidade de um ajuste financeiro mensal da usina cedente à usina cessionária, uma vez que este mecanismo consiste na transferência de energia, e consequentemente do seu valor financeiro associado na Liquidação Financeira do MCP, para o ambiente de Contratação de Energia de Reserva.

117.O Fator de Modulação da usina cedente é utilizado para que a transferência do efeito do Mercado de Curto Prazo se dê de forma proporcional ao montante cedido em cada período de comercialização do mês como demonstra a seguinte equação:

$$F_MOD_CED_{p,j} = \frac{G_{p,j}}{\sum_{j \in m} G_{p,j}}$$

$$p = pcd$$

Onde:

$F_MOD_CED_{p,j}$ é o Fator de Modulação da usina “p” cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva utilizado para valoração da cessão em cada período de comercialização “j”

$G_{p,j}$ é a Geração Final da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

118.A cessão de energia negociada bilateralmente é realizada em base mensal, entretanto é necessário realizar diversos ajustes em base horária. Por esse motivo é utilizado o Fator de Modulação da usina cedente para obtermos o montante de Cessão de Energia Modulada para fonte biomassa, de acordo com a seguinte equação:

$$CE_MOD_{pcd,pcs,t,l,j} = CE_{pcd,pcs,t,l,m} * F_MOD_CED_{p,j}$$

$$p = pcd$$

Onde:

$CE_MOD_{pcd,pcs,t,l,j}$ é a Cessão de Energia Modulada para fonte biomassa negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, ponderada para cada período de comercialização “j”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_MOD_CED_{p,j}$ é o Fator de Modulação da usina “p” cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva utilizado para valoração da cessão em cada período de comercialização “j”

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“s” é o submercado em que a parcela de usina “p” cedente está localizada

119.O mesmo fator é aplicado ao montante de cessão de energia/lastro de forma análoga, de acordo com a seguinte equação:

$$CEL_MOD_{pcd,pcs,t,l,j} = CEL_{pcd,pcs,t,l,m} * F_MOD_CED_{p,j}$$

$$p = pcd$$

Onde:

$CEL_MOD_{pcd,pcs,t,l,j}$ é a Cessão de Energia/Lastro Modulada para fonte biomassa negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, ponderada para cada período de comercialização “j”

$CEL_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia/Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_MOD_CED_{p,j}$ é o Fator de Modulação da usina “p” cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva utilizado para valoração da cessão em cada período de comercialização “j”

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“s” é o submercado em que a parcela de usina “p” cedente está localizada

120.O valor referente ao efeito no Mercado de Curto Prazo de cada cessão realizada, em ambas as modalidades, é obtido de acordo com a seguinte equação:

$$EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m} = \sum_{j \in m} ((CE_MOD_{pcd,pcs,t,l,j} + CEL_MOD_{pcd,pcs,t,l,j}) * PLD_{s,j})$$

Onde:

$EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é o Efeito no Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão para fonte biomassa realizada da parcela de usina cedente "pcd", para a parcela de usina cessionária "pcs", associada ao produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$CE_MOD_{pcd,pcs,t,l,j}$ é a Cessão de Energia Modulada para fonte biomassa negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", ponderada para cada período de comercialização "j"

$CEL_MOD_{pcd,pcs,t,l,j}$ é a Cessão de Energia/Lastro Modulada para fonte biomassa negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", ponderada para cada período de comercialização "j"

$F_MOD_CED_{p,j}$ é o Fator de Modulação da usina "p" cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva utilizado para valoração da cessão em cada período de comercialização "j"

$PLD_{s,j}$ é o Preço de Liquidação das Diferenças, determinado por submercado "s", por período de comercialização "j"

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcd" corresponde à parcela de usina "p"

"s" é o submercado em que a parcela de usina "p" cedente está localizada

121.O valor a ser deduzido da usina cedente, referente às cessões realizadas em ambas as modalidades, é obtido conforme a seguinte expressão:

$$TOT_EMCP_CED_{p,t,l,m} = \left(\sum_{pcs \in CEPCS} \sum_{t \in l} EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m} \right) * PCT_PROD_{p,t,l,m}$$

$p = pcd$

Onde:

$TOT_EMCP_CED_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser deduzido da parcela de usina cedente "pcd", associada ao produto "t" do cedente, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é o Efeito no Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão para fonte biomassa realizada da parcela de usina cedente "pcd", para a parcela de usina cessionária "pcs", associada ao produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$PCT_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento dos Produtos de um mesmo leilão da usina "p", para cada produto "t" do cedente, do leilão "l", no mês de apuração "m"

"CEPCS" é o conjunto de todas as parcelas de usinas "pcs" que adquiriram cessão de Energia de Reserva da parcela de usina cedente "pcd"

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcd" corresponde à parcela de usina "p"

121.1. De modo realizar a correta associação dos valores financeiros aos produtos em que a usina cedente tem comprometimento em determinado leilão, é apurado para cada usina cedente o Percentual de Comprometimento dos Produtos de um mesmo Leilão que representa proporcionalmente a participação de cada produto em relação ao leilão:

$$PCT_PROD_{p,t,l,m} = \frac{GF_PROD_{p,t,l,m}}{\sum_{t \in l} GF_PROD_{p,t,l,m}}$$

$\forall p = pcd$

Onde:

$PCT_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento dos Produtos de um mesmo Leilão da usina "p", para cada produto "t" do cedente, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$GF_PROD_{p,t,l,m}$ é a Garantia Física Comprometida com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contrato de Energia de Reserva por Quantidade da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

122. Ao final do período de apuração, quando o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva corresponder ao mês de apuração do ressarcimento associado a determinado ano de entrega “ f^{CER} ”, é realizado um repasse financeiro da CONER para cada agente cessionário, referente ao montante de cessões adquiridas que ultrapassou o atendimento do seu compromisso contratual com CER. Montante este que corresponde a quantidade adquirida através do Mecanismo de Cessão e não utilizado, que ao final do período de apuração deve ser repassado ao agente cessionário.

123. O valor a ser recebido pelo cessionário referente aos Efeitos do Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão em ambas as modalidades, é obtida de acordo com a seguinte equações:

Se o mês de apuração “m” corresponder ao último mês do período de apuração da parcela de usina “p”:

$$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m} = \left(\sum_{m \in f^{CER}} \sum_{pcd \in CEPCD} EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m} \right) * F_RPCS_{p,t,l,m}$$

Caso contrário:

$$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m} = 0$$

$$p = pcs$$

Onde:

$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é o Efeito no Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão para fonte biomassa realizada da parcela de usina cedente “pcd”, para a parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_RPCS_{p,t,l,m}$ é o Fator de Repasse ao cessionário referente ao montante de cessão não utilizado pela usina “p” cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão, “l”, no mês de apuração “m”

“CEPCD” é o conjunto de todas as parcelas de usinas “pcd” que cederam para a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“p” representa a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“m” corresponde ao último mês do período de apuração

123.1. De forma a realizar o repasse ao agente cessionário do valor referente ao montante de cessão não utilizada por ele no âmbito da Contratação de Energia de Reserva, é determinado um fator pela relação entre a quantidade de energia comprometida com o CER não gerada pela usina e o total de cessão adquirida pela usina ao longo do período de apuração de entrega de energia ao CER, conforme a seguinte equação:

Se o mês de apuração “m” corresponder ao último mês do período de apuração da parcela de usina “p” :

$$F_RPCS_{p,t,l,m}$$

$$= 1$$

$$- \left(\min \left(1; \frac{\max(0, \sum_{p \in PCER} (QEC_CER_{p,t,l,f^{CER}} - G_TOT_PROD_{p,t,l,m} - QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}} - MA_PROD_CER_{p,t,l,f^{CER}}))}{\sum_{m \in f^{CER}} \sum_{pcd \in CEPCD} \sum_{p \in PCER} (CE_{pcd,pcs,t,l,m} + CEL_{pcd,pcs,t,l,m})} \right) \right)$$

Caso contrário:

$$F_RPCS_{p,t,l,m} = 0$$

$$p = pcs$$

Onde:

$F_RPCS_{p,t,l,m}$ é o Fator de Repasse ao cessionário referente ao montante de cessão não utilizado pela usina “p” cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão, “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$G_TOT_PROD_{p,t,l,m}$ é a Total de Geração Destinada para Atendimento ao Produto, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QANG_INV_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$MA_PROD_CER_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$CEL_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia/Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“CEPCD” é o conjunto de todas as parcelas de usinas “pcd” que cederam para a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“PCER” é o conjunto de todas as parcelas de usina “p” integrantes do mesmo CER

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“m” corresponde ao último mês do período de apuração

124. Os ajustes financeiros são mensalmente alocados de cada usina cedente à CONER, em virtude das cessões realizadas com as usinas cessionárias para atendimento ao CER, de acordo com a equação a seguir:

$$TOT_EMCP_CONER_{p,t,l,m} = \sum_{pcd \in CEPCD} EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$p = pcs$$

Onde:

$TOT_EMCP_CONER_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo a ser repassado à CONER, referente à quantidade de cessão utilizada pela usina “p” cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$EMCP_MCE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é o Efeito no Mercado de Curto Prazo do Mecanismo de Cessão para fonte biomassa realizada da parcela de usina cedente “pcd”, para a parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“CEPCD” é o conjunto de todas as parcelas de usinas “pcd” que cederam para a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“m” corresponde ao mês de apuração do ressarcimento

125. O Montante Financeiro Total Mensal a ser repassado à CONER é a somatória dos ajustes financeiros de todas as usinas cessionárias do Mecanismo de Cessão que tenham sua apuração de ressarcimento no mês de apuração do EER, de acordo com a seguinte equação:

$$TOT_M_EMCP_CONER_m = \sum_p \sum_{l \in LPLER} \sum_{t \in TLPLER} (TOT_EMCP_CONER_{p,t,l,m} - TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m})$$

Onde:

$TOT_M_EMCP_CONER_m$ é o Efeito Mensal Total no Mercado de Curto Prazo de Repasse à CONER, de todas as parcelas de usina “p” cessionárias no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$TOT_EMCP_CONER_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo a ser repassado à CONER, referente à quantidade de cessão utilizada pela usina “p” cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$TOT_EMCP_CES_{p,t,l,m}$ é o Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“TLPLER” é o conjunto dos produtos “t”, em que a parcela da usina “p”, está comprometida com o leilão de energia de reserva “l”

“LPLER” é o conjunto de leilões de energia de reserva “l”, em que cada parcela de usina “p” está comprometida

“p” representa a parcela de usina cessionária “pcs” no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

4.2.2. Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva de Fonte Eólica

O Mecanismo de Cessão definido no CER, aplicável às usinas **eólicas**, que negociaram nos Leilões de Energia de Reserva é descrito conforme as seguintes etapas:

126. Para fonte eólica **não** é permitida cessão na modalidade Energia/Lastro.

127. As cessões somente poderão ser realizadas ao final de cada quadriênio, a fim de abater eventual Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia.

128. Os cálculos a seguir são realizados somente no último mês do último ano f^{CER} de cada quadriênio, após a contabilização do Mercado de Curto Prazo.

Importante:

Devido ao fato de que este Anexo é processado logo após a apuração da Contabilização do último mês do último ano f^{CER} de cada quadriênio e que o restante deste módulo somente é apurado utilizando os dados contabilizados e **liquidados**, há descasamento de 2 meses entre o mês de referência “m” deste Anexo e o mês de apuração do EER.

129. O montante cedido nesse mecanismo será abatido da quantidade passível de repasse como saldo para o quadriênio seguinte, através do Montante de Repasse ($MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$), bem como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado ($RVA_Q_SA_{p,t,l,m}$). A Energia Contratada Reconciliada ($ECQR_{p,t,l,q}$) não é impactada pelas cessões realizadas.

130. O montante adquirido nesse mecanismo será considerado para mitigar o Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia.

131. As negociações de cessão somente serão efetivadas entre usinas eólicas que venderam no mesmo leilão.

132. Somente serão consideradas as cessões registradas e validadas pelas partes, não sendo passíveis de reprocessamento.

133. A cessão de energia nesse mecanismo somente é permitida para empreendimentos que possuam saldos positivos em sua Conta de Energia, bem como a aquisição de energia somente aos empreendimentos com saldos negativos em sua Conta de Energia verificados ao final de cada quadriênio.

134. São permitidas cessões entre mais de um empreendimento, sendo considerado o conjunto das cessões efetivamente realizadas.

Determinação do Montante Passível para Cessão de Energia

135. A fim de determinar os montantes passíveis de cessão, assim como o montante necessário de aquisição para mitigação de ressarcimento, é necessário apurar de forma preliminar a situação da Conta de Energia de cada empreendimento.

136.A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração para Apuração Quadrienal, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada no quadriênio, considerando também a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição e a geração de teste durante o período de apta, na forma que segue:

$$DESV_G_Q_{p,t,l,f}^{CER} = \left(\sum_{m \in f^{CER}} \left(\sum_{j \in m} G_PROD_{p,t,l,j} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} \right) \right) - \left(ECQ_{p,t,l,q} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m \right) + ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER} - \left(\sum_{j \in f^{CER}} GFT_APTA_{p,j} * PC_PROD_{p,t,l,m} \right)$$

Onde:

$DESV_G_Q_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração para Apuração Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECQ_{p,t,l,q}$ é a Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$GFT_APTA_{p,j}$ é Geração Final de Teste associado à parcela de usina “p”, proveniente de Unidades Geradoras Atestadas Como Aptas a entrar em Operação Comercial pela Aneel, por período de comercialização “j”

$PC_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento com Produtos da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” “f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

O acrônimo $ENF_DT_{p,t,l,f}^{CER}$ pode ainda ser utilizado pela Aneel para considerar os casos de não fornecimento de energia por postergação do início de suprimento do contrato ou para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

136.1. O montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER é composto pelo Desvio Anual da Geração para Apuração Quadrienal acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar:

$$MEF_Q_{p,t,l,f}^{CER} = SCE_{p,t,l,f}^{CER} + DESV_G_Q_{p,t,l,f}^{CER}$$

Onde:

$MEF_Q_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da Apuração Quadrienal do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER-1}”

$DESV_G_Q_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração para Apuração Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

137.O saldo de energia acumulado na Conta de Energia ao final de cada quadriênio, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_Q_{p,t,l,f}^{CER} = \max(\min(MEF_Q_{p,t,l,f}^{CER}; M_SUP_{p,t,l,f}^{CER}); -M_INF_{p,t,l,f}^{CER})$$

Onde:

$SCEP_Q_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_Q_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da Apuração Quadrienal do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

138.O Mecanismo de Cessão apresenta algumas limitações para a negociação entre as partes, a fim de garantir que todas as transações atendam as definições contratuais.

138.1. Os empreendimentos eólicos que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cedentes** devem atender as seguintes condições:

138.2. Os empreendimentos cedentes devem possuir saldo **positivo** em sua Conta de Energia verificado ao final do quadriênio, conforme condição a seguir:

$$CE_EOL_PRE_{p,t,l,q} > 0$$

Onde:

$CE_EOL_PRE_{p,t,l,q}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Eólica da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no quadriênio “q”

138.3. Os empreendimentos cedentes devem primeiramente informar o Montante de Repasse, que será utilizado para determinar o montante permitido para registro das cessões, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq (CE_EOL_PRE_{p,t,l,q} - MONT_R_{p,t,l,f}^{CER})$$

$$pcd = p$$

$$m \in q$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$CE_EOL_PRE_{p,t,l,q}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Eólica da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no quadriênio “q”

$MONT_R_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

Importante:

Caso não seja informado valor para o Montante de Repasse ($MONT_R_{p,t,l,f^{CER}}$), o mesmo será considerado como zero.

O Montante de Repasse somado ao Montante de Cessão, é limitado ao SCEP. ($MONT_RA_{p,t,l,f^{CER}} + MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} \leq SCEP$), onde o Montante de Cessão " $MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}}$ " é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

- 138.4. O Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Eólica determina a quantidade permitida para negociação como **cedente** limitando ao próprio montante verificado de saldo positivo na Conta de Energia ao final do quadriênio:

$$CE_EOL_PRE_{p,t,l,q} = \max(0; SCEP_Q_{p,t,l,f^{CER}})$$

$$f^{CER} \in q$$

Onde:

$CE_EOL_PRE_{p,m}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Eólica da parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

$SCEP_Q_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quadrienal da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

- 138.5. Os empreendimentos eólicos que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cessionários** devem atender as seguintes condições:

- 138.6. Os empreendimentos cessionários devem possuir saldo **negativo** em sua Conta de Energia verificado ao final do quadriênio, conforme condição a seguir:

$$MCS_PRE_{p,t,l,q} > 0$$

Onde:

$MCS_PRE_{p,t,l,q}$ é o Montante de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no quadriênio "q"

- 138.7. Os empreendimentos cessionários não podem adquirir cessões acima do montante permitido, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq MCS_PRE_{p,t,l,q}$$

$$pcs = p$$

$$m \in q$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MCS_PRE_{p,t,l,q}$ é o Montante de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no quadriênio "q"

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" corresponde à parcela de usina "p"

"t" corresponde ao produto da usina cessionária "pcs"

- 138.8. A fim de mitigar o Ressarcimento Quadrienal devido ao Saldo Negativo da Conta de Energia, é permitida a aquisição de cessão somente até o Montante de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão, que representa a necessidade verificada na Conta de Energia ao final do quadriênio.

$$MCS_PRE_{p,t,l,q} = (-1) * \min(0; SCEP_Q_{p,t,l,f^{CER}})$$

$$m \in q$$

Onde:

$MCS_PRE_{p,t,l,q}$ é o Montante de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quadriênio “q”

$SCEP_Q_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quadrienal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Detalhamento do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva após as Negociações Bilaterais

139. Após o registro das cessões, é possível apurar para os empreendimentos **cessionários** o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão, que consiste na soma das cessões realizadas de todos os cedentes para um mesmo cessionário, a fim de determinar o valor que será abatido do Ressarcimento Quadrienal devido ao saldo negativo da conta de energia:

$$MCS_{p,t,l,f^{CER}} = \sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcs = p$$

$$m \in q$$

Onde:

$MCS_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cessionária “pcs”

Importante:

Este cálculo será realizado no último “f^{CER}” de cada quadriênio.

140. Para os empreendimentos **cedentes** é necessária a apuração do Montante de Cessão, que será considerado no cálculo tanto da quantidade passível de repasse como saldo para o quadriênio seguinte, como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Quadrienal por Saldo Acumulado. Este fator é obtido verificando-se a representatividade do montante total cedido pelo empreendimento frente ao montante disponível para cessão, conforme o equacionamento abaixo:

$$MONT_CE_{p,t,l,f^{CER}} = \sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcd = p$$

$$m \in q$$

Onde:

$MONT_CE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f”^{CER}

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

4.2.3. Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva de Fonte Solar Fotovoltaica

O Mecanismo de Cessão definido no CER, aplicável às usinas **solares fotovoltaicas**, que negociaram nos Leilões de Energia de Reserva é descrito conforme as seguintes etapas:

141. Para fonte solar **não** é permitida cessão na modalidade Energia/Lastro.
142. As cessões somente poderão ser realizadas ao final de cada ano contratual, a fim de abater eventual Ressarcimento Anual devido ao saldo negativo da conta de energia.
143. Os cálculos a seguir são realizados somente no último mês de cada ano, após a contabilização do Mercado de Curto Prazo.

Importante:

Devido ao fato de que este Anexo é processado logo após a apuração da Contabilização do último mês de cada ano f^{CER} e que o restante deste módulo somente é apurado utilizando os dados contabilizados e **liquidados**, há descasamento de 2 meses entre o mês de referência “m” deste Anexo e o mês de apuração do EER.

144. O montante cedido nesse mecanismo será abatido da quantidade passível de repasse como saldo para o ano contratual seguinte, através do Montante Repasse Anual ($MONT_RA_{p,t,l,f}^{CER}$), bem como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Anual por Saldo Acumulado ($RVA_A_SA_{p,t,l,m}$).
145. O montante adquirido nesse mecanismo será considerado para mitigar o Ressarcimento Anual devido ao saldo negativo da conta de energia.
146. As negociações de cessão somente serão efetivadas entre usinas solares que venderam no mesmo leilão.
147. Somente serão consideradas as cessões registradas e validadas pelas partes, não sendo passíveis de reprocessamento.
148. A cessão de energia nesse mecanismo somente é permitida para empreendimentos que possuam saldos positivos em sua Conta de Energia, bem como a aquisição de energia somente aos empreendimentos com saldos negativos em sua Conta de Energia verificados ao final de cada ano contratual.
149. São permitidas cessões entre mais de um empreendimento, sendo considerado o conjunto das cessões efetivamente realizadas.

Determinação do Montante Passível para Cessão de Energia

150.A fim de determinar os montantes passíveis de cessão, assim como o montante necessário de aquisição para mitigação de ressarcimento, é necessário apurar de forma preliminar a situação da Conta de Energia de cada empreendimento.

151.A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração para Cessão de Energia Solar, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada anualmente, considerando também a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição e a geração de teste durante o período de apta, na forma que segue:

$$DESV_G_ACA_{p,t,l,f^{CER}} = \left(\sum_{m \in f^{CER}} \left(\sum_{j \in m} G_PROD_{p,t,l,j} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} \right) \right) - \left(ECS_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m \right) + QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$DESV_G_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração para Aplicação da Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECS_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto, “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”

Importante:

O acrônimo $QANG_INV_{p,t,l,f^{CER}}$ pode ser utilizado pela Aneel exclusivamente para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

151.1. O montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER é composto pelo Desvio Anual da Geração para Cessão de Energia Solar acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar:

$$MEF_ACA_{p,t,l,f^{CER}} = SCE_{p,t,l,f^{CER}} + DESV_G_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$MEF_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância para Aplicação da Cessão Anual do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER-1}”

$DESV_G_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração para Aplicação da Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

152.O saldo de energia acumulado preliminar na Conta de Energia ao final de cada ano contratual, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_ACA_{p,t,l,f^{CER}} = \max(\min(MEF_ACA_{p,t,l,f^{CER}}; M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}); -M_INF_{p,t,l,f^{CER}})$$

Onde:

$SCEP_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar para Apuração da Cessão Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_ACA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância para Aplicação da Cessão Anual do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f^{CER}}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

153.O Mecanismo de Cessão apresenta algumas limitações para a negociação entre as partes, a fim de garantir que todas as transações atendam as definições contratuais.

153.1. Os empreendimentos solares que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cedentes** devem atender as seguintes condições:

153.2. Os empreendimentos cedentes devem possuir saldo **positivo** em sua Conta de Energia verificado ao final do ano contratual, conforme condição a seguir:

$$CE_SOL_PRE_{p,t,l,f^{CER}} > 0$$

Onde:

$CE_SOL_PRE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Solar da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

153.3. Os empreendimentos cedentes devem primeiramente informar o Montante de Repasse Anual, que será utilizado para determinar o montante permitido para registro das cessões, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq (CE_SOL_PRE_{p,t,l,f^{CER}} - MONT_RA_{p,t,l,f^{CER}})$$

$$pcd = p$$

$$m \in f^{CER}$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MONT_RA_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Repasse Anual da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$CE_SOL_PRE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Solar da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” “pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

Importante:

Caso não seja informado valor para o Montante de Repasse Anual ($MONT_RA_{p,t,l,f}^{CER}$), o mesmo será considerado como zero.

O Montante de Repasse Anual somado ao Fator de Cessão Anual. ($MONT_RA_{p,t,l,f}^{CER} + MONT_CE_{p,t,l,f}^{CER} \leq SCEP$), onde o Montante de Cessão Anual " $MONT_CE_{p,t,l,f}^{CER}$ " é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

- 153.4. O Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Solar determina a quantidade permitida para negociação como **cedente** limitando ao próprio montante verificado de saldo positivo na Conta de Energia ao final do ano contratual:

$$CE_SOL_PRE_{p,t,l,f}^{CER} = \max(0; SCEP_ACA_{p,t,l,f}^{CER})$$

Onde:

$CE_SOL_PRE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte Solar da parcela de usina "p", para o produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

$SCEP_ACA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar para Apuração da Cessão Anual da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

- 153.5. Os empreendimentos solares que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cessionários** devem atender as seguintes condições:

- 153.6. Os empreendimentos cessionários devem possuir saldo **negativo** em sua Conta de Energia verificado ao final do ano contratual, conforme condição a seguir:

$$MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER} > 0$$

Onde:

$MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Anual de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no ano contratual "f"

- 153.7. Os empreendimentos cessionários não podem adquirir cessões acima do montante permitido, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER}$$

$$pcs = p$$

$$m \in f^{CER}$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m"

$MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Anual de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER " f^{CER} "

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" corresponde à parcela de usina "p"

"t" corresponde ao produto da usina cessionária "pcs"

- 153.8. A fim de mitigar o Ressarcimento Anual devido ao Saldo Negativo da Conta de Energia, é permitida a aquisição de cessão somente até o Montante de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão, que representa a necessidade verificada na Conta de Energia ao final de cada ano contratual.

$$MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER} = (-1) * \min(0; SCEP_A_{p,t,l,f}^{CER})$$

$$m \in f$$

Onde:

$MCS_PRE_A_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Anual de Energia Preliminar Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER "f^{CER}"

$SCEP_ACA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar para Apuração da Cessão Anual da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER "f^{CER}"

Detalhamento do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva após as Negociações Bilaterais

154. Após o registro das cessões, é possível apurar para os empreendimentos **cessionários** o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão, que consiste na soma das cessões realizadas de todos os cedentes para um mesmo cessionário, a fim de determinar o valor que será abatido do Ressarcimento Anual devido ao saldo negativo da conta de energia:

$$MCS_A_{p,t,l,f}^{CER} = \sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcs = p$$

$$m \in f^{CER}$$

Onde:

$MCS_A_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante Anual de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER "f^{CER}"

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER "f^{CER}"

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" corresponde à parcela de usina "p"

"t" corresponde ao produto da usina cessionária "pcs"

155. Para os empreendimentos **cedentes** é necessária a apuração do Fator de Cessão Anual, que será considerado no cálculo tanto da quantidade passível de repasse como saldo para o ano contratual seguinte, como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Anual por Saldo Acumulado. Este fator é obtido verificando-se a representatividade do montante total cedido pelo empreendimento frente ao montante disponível para cessão, conforme o equacionamento abaixo:

$$MONT_CEA_{p,t,l,f}^{CER} = \sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcd = p$$

$$m \in f^{CER}$$

Onde:

$MONT_CEA_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no período de apuração da entrega da energia ao CER "f^{CER}"

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente "pcd" e a parcela de usina cessionária "pcs", para o produto "t" do cessionário, do leilão "l", no mês de apuração "m"

"pcd" é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

"pcs" é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

4.2.4. Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva de Fonte PCH e CGH

O Mecanismo de Cessão definido no CER, aplicável às usinas **PCH e CGH**, que negociaram nos Leilões de Energia de Reserva é descrito conforme as seguintes etapas:

156. Para fonte PCH e CGH **não** é permitida cessão na modalidade Energia/Lastro.

157. As cessões somente poderão ser realizadas ao final de cada quinquênio, a fim de abater eventual Ressarcimento Quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia.

158. Os cálculos a seguir são realizados somente no último mês do último ano f^{CER} de cada quinquênio, após a contabilização do Mercado de Curto Prazo.

Importante:

Devido ao fato de que este Anexo é processado logo após a apuração da Contabilização do último mês do último ano f^{CER} de cada quinquênio e que o restante deste módulo somente é apurado utilizando os dados contabilizados e **liquidados**, há descasamento de 2 meses entre o mês de referência “m” deste Anexo e o mês de apuração do EER.

159. O montante cedido nesse mecanismo será abatido da quantidade passível de repasse como saldo para o quinquênio seguinte, através do Montante de Cessão ($MONT_{CEH_{p,t,l}, f^{CER}}$), bem como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado ($RVA_{QN_SA_{p,t,l,m}}$).

160. O montante adquirido nesse mecanismo será considerado para mitigar o Ressarcimento Quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia.

161. As negociações de cessão somente serão efetivadas entre usinas PCH e CGH que venderam no mesmo leilão.

162. Somente serão consideradas as cessões registradas e validadas pelas partes, não sendo passíveis de reprocessamento.

163. A cessão de energia nesse mecanismo somente é permitida para empreendimentos que possuam saldos positivos em sua Conta de Energia, bem como a aquisição de energia somente aos empreendimentos com saldos negativos em sua Conta de Energia verificados ao final de cada quinquênio.

164. São permitidas cessões entre mais de um empreendimento, sendo considerado o conjunto das cessões efetivamente realizadas.

Determinação do Montante Passível para Cessão de Energia

165. A fim de determinar os montantes passíveis de cessão, assim como o montante necessário de aquisição para mitigação de ressarcimento, é necessário apurar de forma preliminar a situação da Conta de Energia de cada empreendimento.

166. A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração para Apuração Quinquenal, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada no quinquênio, considerando também a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição e a geração de teste durante o período de apta, na forma que segue:

$$DESV_G_QN_{p,t,l,f^{CER}} = \left(\sum_{m \in f^{CER}} \left(\sum_{j \in m} G_PROD_{p,t,l,j} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m} \right) \right) - \left(ECH_{p,t,l} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m \right) + ENF_DT_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$DESV_G_QN_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração para Apuração Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECH_{p,t,l}$ é a Energia Contratada de Fonte Hidraulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$ENF_DT_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia não fornecida por conta do atraso da entrada em operação comercial das instalações de transmissão/distribuição da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

Importante:

O acrônimo $ENF_DT_{p,t,l,f^{CER}}$ pode ainda ser utilizado pela Aneel para considerar os casos de não fornecimento de energia por postergação do início de suprimento do contrato ou para ressarcimento da energia não fornecida por restrição elétrica.

- 166.1. O montante de energia entregue pelo Agente Vendedor para atendimento ao CER é composto pelo Desvio Anual da Geração para Apuração Quinquenal acrescido do saldo acumulado da conta de energia do ano contratual. Estabelecido o montante de energia entregue, o mesmo será comparado com o montante de energia associada à Faixa de Tolerância para composição do saldo acumulado da Conta de Energia Preliminar:

$$MEF_QN_{p,t,l,f^{CER}} = SCE_{p,t,l,f^{CER}} + DESV_G_QN_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$MEF_QN_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da Apuração Quinquenal do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$SCE_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f^{CER-1}”

$DESV_G_QN_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Desvio Anual da Geração para Apuração Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

167. O saldo de energia acumulado na Conta de Energia ao final de cada quinquênio, é estabelecido em função do maior valor entre (i) o mínimo entre o montante de energia para verificação da faixa de tolerância e o montante de energia equivalente à margem superior do contrato, e (ii) o montante de energia equivalente à margem inferior do contrato, conforme expressão que segue:

$$SCEP_QN_{p,t,l,f^{CER}} = \max(\min(MEF_QN_{p,t,l,f^{CER}}; M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}); -M_INF_{p,t,l,f^{CER}})$$

Onde:

$SCEP_QN_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$MEF_QN_{p,t,l,f^{CER}}$ é o Montante de Energia para verificação da Faixa de Tolerância da Apuração Quinquenal do contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_SUP_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$M_INF_{p,t,l,f}^{CER}$ é Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

168.O Mecanismo de Cessão apresenta algumas limitações para a negociação entre as partes, a fim de garantir que todas as transações atendam as definições contratuais.

168.1. Os empreendimentos PCH e CGH que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cedentes** devem atender as seguintes condições:

168.2. Os empreendimentos cedentes devem possuir saldo **positivo** em sua Conta de Energia verificado ao final do quinquênio, conforme condição a seguir:

$$CE_HIDRO_PRE_{p,t,l,qn} > 0$$

Onde:

$CE_HIDRO_PRE_{p,t,l,qn}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte PCH e CGH da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

168.3. Os empreendimentos cedentes devem primeiramente informar o Fator de Repasse, que será utilizado para determinar o montante permitido para registro das cessões, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq (CE_HIDRO_PRE_{p,t,l,qn} - MONT_RE_{p,t,l,f}^{CER})$$

$$pcd = p$$

$$m \in qn$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$CE_HIDRO_PRE_{p,t,l,qn}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte PCH e CGH da parcela de usina “p”, para o produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

$MONT_RE_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

Importante:

Caso não seja informado valor para o Montante de Repasse ($MONT_RE_{p,t,l,f}^{CER}$), o mesmo será considerado como zero.

O Montante de Repasse somado ao Montante de Cessão é limitado ao SCEP. ($MONT_RE_{p,t,l,f}^{CER} + MONT_CEH_{p,t,l,f}^{CER} = SCEP_{p,t,l,f}^{CER}$), onde o Montante de Cessão “ $MONT_CEH_{p,t,l,f}^{CER}$ ” é obtido por meio do somatório de todas as cessões bilaterais negociadas pela parcela de usina.

168.4. O Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte PCH e CGH determina a quantidade permitida para negociação como **cedente** limitando ao próprio montante verificado de saldo positivo na Conta de Energia ao final do quinquênio:

$$CE_HIDRO_PRE_{p,t,l,qn} = \max(0; SCEP_QN_{p,t,l,f}^{CER})$$

$$f^{CER} \in qn$$

Onde:

$CE_HIDRO_PRE_{p,m}$ é o Montante Total Passível para Cessão de Energia Preliminar para Fonte PCH e CGH da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$SCEP_QN_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER”

168.5. Os empreendimentos PCH e CGH que queiram participar do mecanismo de Cessão como **cessionários** devem atender as seguintes condições:

168.6. Os empreendimentos cessionários devem possuir saldo **negativo** em sua Conta de Energia verificado ao final do quinquênio, conforme condição a seguir:

$$MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn} > 0$$

Onde:

$MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn}$ é o Montante de Energia Preliminar de Fonte Hidráulica Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

168.7. Os empreendimentos cessionários não podem adquirir cessões acima do montante permitido, conforme a expressão a seguir:

$$\sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m} \leq MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn}$$

$$pcs = p$$

$$m \in qn$$

Onde:

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn}$ é o Montante de Energia Preliminar Hidráulica Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cessionária “pcs”

168.8. A fim de mitigar o Ressarcimento Quinquenal devido ao Saldo Negativo da Conta de Energia, é permitida a aquisição de cessão somente até o Montante de Energia Preliminar Hidráulica Passível de ser adquirida por meio de Cessão, que representa a necessidade verificada na Conta de Energia ao final do quinquênio.

$$MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn} = (-1) * \min(0; SCEP_QN_{p,t,l,f}^{CER})$$

$$m \in qn$$

Onde:

$MCS_PRE_HIDRO_{p,t,l,qn}$ é o Montante de Energia Preliminar Hidráulica Passível de ser Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quinquênio “qn”

$SCEP_QN_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Saldo da Conta de Energia Preliminar da Apuração Quinquenal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER”

Detalhamento do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva após as Negociações Bilaterais

169. Após o registro das cessões, é possível apurar para os empreendimentos **cessionários** o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão, que consiste na soma das cessões realizadas de todos os cedentes para um mesmo cessionário, a fim de determinar o valor que será abatido do Ressarcimento Quinquenal devido ao saldo negativo da conta de energia:

$$MCS_H_{p,t,l,f}^{CER} = \sum_{pcd} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcs = p$$

$$m \in qn$$

Onde:

$MCS_H_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cessionária “pcs”

Importante:

Este cálculo será realizado no ultimo “f^{CER}” de cada quinquênio.

170. Para os empreendimentos **cedentes** é necessária a apuração do Montante de Cessão, que será considerado no cálculo tanto da quantidade passível de repasse como saldo para o quinquênio seguinte, como da quantidade a ser liquidada como Receita Variável Quinquenal por Saldo Acumulado. Este fator é obtido verificando-se a representatividade do montante total cedido pelo empreendimento frente ao montante disponível para cessão, conforme o equacionamento abaixo:

$$MONT_CEH_{p,t,l,f}^{CER} = \sum_{pcs} CE_{pcd,pcs,t,l,m}$$

$$pcd = p$$

$$m \in qn$$

Onde:

$MONT_CEH_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$CE_{pcd,pcs,t,l,m}$ é a Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“pcd” é a parcela de usina cedente no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcs” é a parcela de usina cessionária no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

“pcd” corresponde à parcela de usina “p”

“t” corresponde ao produto da usina cedente “pcd”

4.2.5. Dados de Entrada do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| ADDC_G _{p,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto à Geração da parcela de usina “p” no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_G_ACL _{p,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Disponível Livre | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Disponível Livre da parcela de usina “p” no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas Utilizado no G_TOT_PROD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CE _{pcd,pcst,t,l,m} | Montante de Cessão de Energia negociado bilateralmente | |
| | Descrição | Cessão de Energia negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| CEL _{pcd,pcst,t,l,m} | Montante de Cessão de Energia e Lastro negociado bilateralmente | |
| | Descrição | Cessão de Energia e Lastro negociada bilateralmente entre a parcela de usina cedente “pcd” e a parcela de usina cessionária “pcs”, para o produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| ECQ _{p,t,l,q} | Energia Contratada no Quadriênio | |
| | Descrição | Energia Contratada no Quadriênio da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, para o quadriênio “q” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Eólica) |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| ECH _{p,t,l} | Energia Contratada de Fonte Hidráulica | |
| | Descrição | Energia Contratada de Fonte Hidráulica da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| ECS _{p,t,l} | Energia Contratada de fonte Solar | |
| | Descrição | Energia Contratada de fonte Solar da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| F_DISP _{p,m} | Fator de Disponibilidade | |
| | Descrição | Fator de Disponibilidade para ajuste de Garantia Física parcela de usina “p”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Medição Contábil (ANEXO I – Cálculo do Fator de Disponibilidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| F_PDI_GF _{p,f} | Fator de Ajuste da Garantia Física em Função da Média das Perdas Internas | |
| | Descrição | Fator de Disponibilidade para ajuste de Garantia Física parcela de usina “p” no mês de apuração “m” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Medição Contábil (Cálculo das Perdas Internas de Usinas) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| G _{p,j} | Geração Final da Usina | |
| | Descrição | Geração de energia de uma parcela de usina “p”, ajustada por período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Medição Contábil (Consolidação de Informações Ajustadas de Geração e Consumo) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| G_DISP_ACL_{p,j} | Geração Disponível Livre | |
| | Descrição | Geração Disponível Livre para Atendimento aos Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por Quantidade da parcela de Usina, “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| G_DISP_REG_CER_{p,j} | Geração Disponível para realocação no ACR | |
| | Descrição | Geração Disponível para realocação no ACR da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Anexo III - Apuração da Realocação de Energia do Ambiente Livre para o Regulado) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| GF_p | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Garantia Física definida para a parcela da usina “p” conforme legislação vigente. Esse valor pode ser revisado pela EPE no caso de usinas não hidráulicas com modalidade de despacho do tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo) |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | MME/EPE/ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| G_PROD_{p,t,l,j} | Geração Destinada para Atendimento ao Produto | |
| | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| GF_PROD_{p,t,l,m} | Garantia Física Comprometida com Produto Negociado em Contratos por Disponibilidade ou Contrato de Energia de Reserva por Quantidade | |
| | Descrição | Apresenta o valor da Garantia Física comprometida com contratos por disponibilidade ou Contrato de Energia de Reserva por Quantidade da parcela de usina não hidráulica “p”, para atender o produto “t”, associado ao leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MW médio |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Tratamento das Variáveis Iniciais Utilizadas para Cálculo do Comprometimento das Usinas com Contratos Regulados) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|--|---|--|
| GFIS_ACL_M _{p,m} | Garantia Física Mensal não Comprometida com Contratos por Disponibilidade | |
| | Descrição | Quantidade de Garantia Física não Comprometida com contratos por disponibilidade da parcela de Usina “p”, no mês de apuração, “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo I sem CVU, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, e PCHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER | | |
| MA_PROD_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Montante Alocado para o Produto no âmbito do CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Anexo III – Apuração da Realocação de Energia do Ambiente Livre para o Regulado) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Montante de Repasse | | |
| MONT_R _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Montante de Repasse | | |
| MONT_RA _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Montante de Repasse da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Montante de Cessão | | |
| MONT_CEA _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|--|-------------------|--|
| Montante de Cessão | | |
| MONT_CEH _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Montante de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração de entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Anexo II – Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Quantidade de Horas no Mês | | |
| M_HORAS _m | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | hora |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Quantidade Anual de Energia Não Gerada Involuntariamente | | |
| QANG_INV _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Quantidade Anual de Energia Comprometida com o CER não gerada para a parcela de usina termelétrica a biomassa “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l” no período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f ^{CER} ”. Essa variável contempla apenas a energia que deixou de ser gerada não gerenciável pelo agente proprietário pelo empreendimento, contemplado neste aspecto desde o atraso na entrada em operação das instalações de distribuição ou transmissão das quais depende a usina, até os montantes de energia não entregues devido à redução da geração das usinas por necessidade sistêmica, em obediência a um comando do ONS. |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Margem Inferior do Contrato | | |
| M_INF _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Margem Inferior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Eólica / Fonte PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| Margem Superior do Contrato | | |
| M_SUP _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Margem Superior do Contrato da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Eólica / Fonte PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

| | | |
|---|--|--|
| PC_PROD _{p,t,l,m} | Percentual de Comprometimento com Produtos | |
| | Descrição | Percentual ajustado final do comprometimento com contratos por disponibilidade da parcela de usina não hidráulica “p”, para atender o produto “t”, associado ao leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento das Usinas com Contratos por Disponibilidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| PLD _{s,j} | Preço de Liquidação das Diferenças | |
| | Descrição | Preço pelo qual é valorada a energia comercializada no Mercado de Curto Prazo. Definido por submercado “s” e Período de Contabilização “j” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | Preço de Liquidação das Diferenças |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| QEC_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Quantidade de Energia Comprometida com o CER | |
| | Descrição | Quantidade de Energia Comprometida com o CER da parcela de usina “p”, vinculada ao produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega da energia do CER associada ao ano de entrega “f” ^{CER} |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| REC_SALDO_GFIS_U _{p,m,mr} | Recurso Utilizado Proveniente de Garantia Física | |
| | Descrição | Recurso Utilizado Proveniente de Garantia Física da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”, relativo ao mês de referência de formação de saldo de recomposição “mr” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Receita de Venda de CCEAR (Cálculo da Receita de Usinas com CCEARs vigentes e com atraso ou descasamento do cronograma de entrada em operação comercial) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| SCE _{p,t,l,f} ^{CER} | Saldo da Conta de Energia | |
| | Descrição | Saldo da Conta de Energia da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração anterior da entrega da energia ao CER “f” ^{CER-1} |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Detalhamento da Contratação de Energia de Reserva (Fonte Eólica / Fonte PCH e CGH) |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| UXP_GLF _{p,j} | Fator de Rateio de Perdas de Geração por Usina | |
| | Descrição | Fator de Perdas da Rede Básica estabelecido por parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”. Caso a usina não participe do rateio de perdas da Rede Básica, o valor de 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 |

4.2.6. Dados de Saída do Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| MCS _{p,t,l,q} | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no quadriênio “q” |
| | Unidade | MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MCS _{A,p,t,l,f} | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no ano contratual “fCER” |
| | Unidade | MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| MCS _{H,p,t,l,fCER} | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão | |
| | Descrição | Montante de Energia Adquirida por meio de Cessão da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “fCER |
| | Unidade | MWh |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_EMCP_CED _{p,t,l,m} | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo Deduzido do Cedente | |
| | Descrição | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser deduzido da parcela de usina cedente “pcd”, associada ao produto “t” do cedente, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_EMCP_CES _{p,t,l,m} | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo Creditado ao Cessionário | |
| | Descrição | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo referente à Cessão para fonte biomassa que deve ser creditado à parcela de usina cessionária “pcs”, associada ao produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| TOT_M_EMCP_CONER _m | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo Repassado à CONER por Cessionário | |
| | Descrição | Efeito Total no Mercado de Curto Prazo a ser repassado à CONER, de todas as parcelas de usina “p” cessionárias no Mecanismo de Cessão de Energia de Reserva para cada produto “t” do cessionário, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |

4.3. Anexo III - Apuração do Excedente Referente à Energia de Reserva

Objetivo:

Apurar os eventuais montantes excedentes na Conta de Energia de Reserva, cuja destinação será a restituição aos Usuários de Energia de Reserva bem como a estimativa dos custos a serem pagos em futuras liquidações, para a identificação de excedentes do resultado do agente ACER na contabilização do MCP.

Contexto:

Os Encargos de Energia de Reserva são calculados para pagamento das receitas devidas aos geradores comprometidos com Contratos de Energia de Reserva. Para o cálculo do encargo, pago pelos consumidores, é abatido do saldo disponível na CONER, o montante financeiro resultante da valoração da geração no MCP dos agentes vendedores comprometidos com CERs. Em alguns casos, esse valor pode ser mais do que suficiente para cobrir todos os custos com as receitas a serem pagas para as usinas e as outras obrigações, resultando em um encargo nulo, e em acúmulo de recurso na CONER. Visando minimizar estas sobras financeiras, que seriam imobilizadas por pelo menos um mês, é identificado na contabilização do MCP se o resultado do agente ACER pode vir a ser responsável pela formação de excedente na conta. Para isso, é necessário realizar o cálculo da estimativa de pagamentos futuros de Encargos de Energia de Reserva, que será comparado com o recurso obtido da receita do ACER.

Esta estimativa de excedente, juntamente com eventual excedente financeiro na CONER após o pagamento de todas as receitas devidas aos agentes vendedores comprometidos com CERs, são rateadas entre os agentes pagadores do Encargo de Energia de Reserva e incorporadas aos seus resultados no módulo de “Consolidação de Resultados” a fim de refletir tal repasse na Liquidação Financeira do MCP.

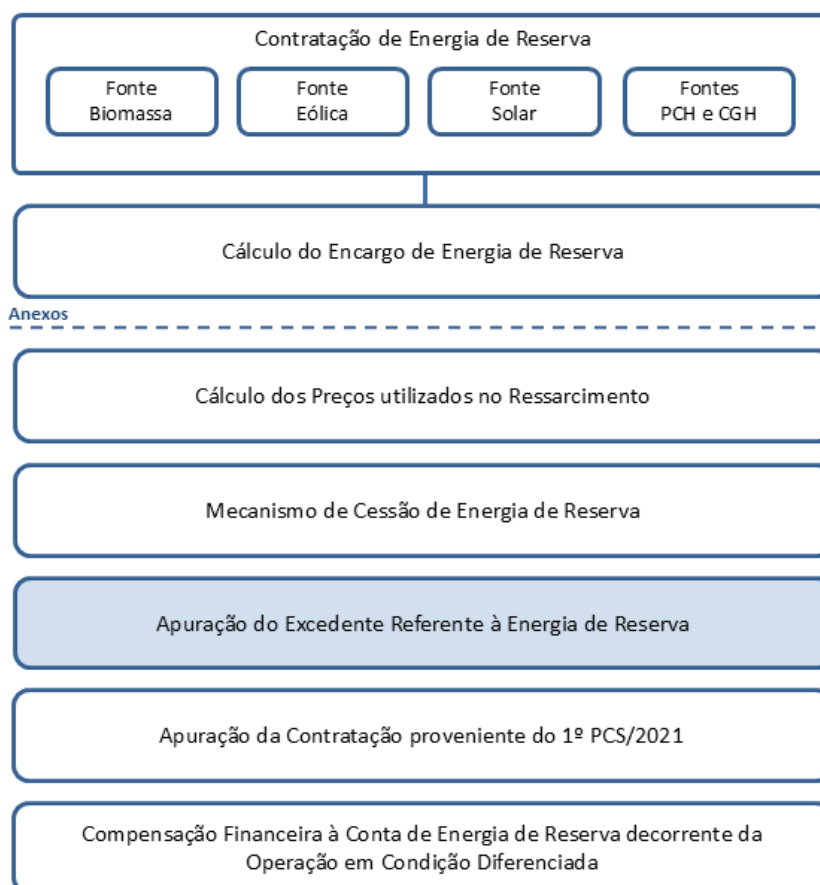


Figura 18: Esquema Geral do Módulo de Regras: "Consolidação de Resultados"

4.3.1. Detalhamento de Apuração de Excedente da Liquidação de Energia de Reserva

171.O Excedente de Saldo na CONER identifica se a CONER possui montante financeiro mais que suficiente para realizar todos os pagamentos aos agentes vendedores dos Contratos de Energia de Reserva, liquidar os custos administrativos da CCEE e manter o Fundo Garantidor. Caso o saldo seja mais que suficiente para as finalidades citadas, o excedente será destinado como crédito para os agentes pagadores de EER na próxima contabilização do MCP:

$$EXCD_CONER_m = \max(0; SCNER_EF_m - TOT_LIQ_PAG_m - FGAR_m - CAFT_m)$$

Onde:

EXCD_CONER_m é o Excedente de Saldo na CONER no mês de apuração “m”

SCNER_EF_m é o Saldo Efetivo da CONER no mês de apuração “m”

TOT_LIQ_PAG_m é a Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva no mês de apuração “m”

FGAR_m é o Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva para o mês de apuração “m”

CAFT_m são os Custos Administrativos, Financeiros e Tributários incorridos pela CCEE com a gestão da CONER no mês de apuração “m”

4.3.2. Detalhamento da Estimativa de Pagamentos Futuros da Liquidação de Energia de Reserva para restituição no MCP

172.Para referência na determinação do excedente estimado do agente ACER no MCP, é realizada uma estimativa dos pagamentos futuros da Liquidação de Energia de Reserva. Para o seu cálculo são considerados os últimos valores observados na Liquidação Financeira de Energia de Reserva.

173.A Estimativa de Pagamentos Futuros da Liquidação de Energia de Reserva representa uma previsão dos valores necessários para pagamentos referente à Contratação de Energia de Reserva. Dessa forma, são considerados os últimos valores de receitas atualizadas dos geradores, e os custos administrativos. Além disso, também são inseridos ajustes referentes às decisões administrativas e/ou judiciais não definitivas e que impactam as próximas Liquidações de Energia de Reserva, conforme segue:

$$ESTM_PFER_m = \left(\sum_p \sum_{l \in LPLER} \sum_{t \in TLPLER} RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} + \sum_p \sum_{l \in LPLER} \sum_{t \in TLPLER} RF_{p,t,l,m} \right) + AJUSTES_ESTM_PFER_m + CAFT_m$$

Onde:

ESTM_PFER_m é a Estimativa de Pagamentos Futuros de Energia de Reserva no mês de apuração “m”

RFAM_CER_{p,t,l,f^{CER},m} é a Receita Fixa Mensal do Empreendimento Comprometido com CER, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega “f^{CER}”, no mês de apuração “m”

RF_{p,t,l,m} é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

AJUSTES_ESTM_PFER_m são os Ajustes que impactam as Estimativas de Pagamento Futuro de Energia de Reserva no mês de apuração “m”

CAFT_m são os Custos Administrativos, Financeiros e Tributários incorridos pela CCEE com a gestão da CONER no mês de apuração “m”

4.3.3. Dados de Entrada do cálculo do Excedente Referente à Energia de Reserva

| | | |
|---|-------------------|--|
| Ajustes que impactam as Estimativas de Pagamento Futuro de Energia de Reserva | | |
| AJUSTES_ESTM_PFER _m | Descrição | Ajustes que causam impacto nas Estimativas de Pagamento Futuro de Energia de Reserva em virtude de decisões administrativas e/ou judiciais, consolidados no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero. |
| Custos Administrativos, Financeiros e Tributários incorridos pela CCEE na gestão da CONER | | |
| CAFT _m | Descrição | Representa os recursos necessários para o ressarcimento dos custos administrativos, financeiros e tributários incorridos pela CCEE para gestão da CONER no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| Fundo de Garantia para Operacionalização da Contratação da Energia de Reserva | | |
| FGAR _m | Descrição | Valor destinado a se manter um fundo financeiro com o objetivo de se cobrir eventuais inadimplências na Liquidação de Energia de Reserva, calculado para o mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva – Cálculo do Encargo de Energia de Reserva |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero. |
| Ajuste no Consumo do Agente por determinação do Conselho de Administração da CCEE | | |
| REC_AJU _{a,m} | Descrição | Montante de MWh definido pelo Conselho de Administração da CCEE que altera o valor do consumo mensal do perfil de agente “a”, para fins do rateio do Encargo de Energia de Reserva no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| Saldo da CONER | | |
| SCONER _m | Descrição | Saldo da Conta de Energia de Reserva (CONER) verificado pela CCEE junto à instituição financeira mantenedora desta conta, no mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|-------------------|---|
| Total Líquido de Pagamentos na Liquidação da Energia de Reserva | | |
| TOT_LIQ_PAG _m | Descrição | Resultado financeiro que representa os pagamentos a serem realizados para os agentes geradores comprometidos com Contratos de Energia de Reserva no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva – Cálculo do Encargo de Energia de Reserva |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero. |
| Consumo de Referência para Pagamento de Encargo de Energia de Reserva | | |
| TRC_SEG_ENER _{a,m} | Descrição | Informação consolidada correspondente ao consumo de referência para pagamento de encargos de Energia de Reserva por agente “a”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Encargos (Apuração do Valor dos Encargos Não Ajustados) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.3.4. Dados de Saída do cálculo do Excedente Referente à Energia de Reserva

| ESTM_PFER _m | Estimativa de Pagamentos Futuros de Energia de Reserva | |
|------------------------|--|--|
| | Descrição | Valor estimado dos custos a serem incorridos em futura liquidação de Energia de Reserva para o mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.4. Anexo IV – Apuração da Contratação proveniente do 1º PCS/2021

Objetivo:

Determinar a Receita de Venda Líquida a ser paga mensalmente aos empreendimentos de geração, consagrados vencedores de Leilão Regulado para Contratação de Energia de Reserva provenientes do 1º PCS/2021 nos produtos por quantidade e disponibilidade.

Contexto:

Determinar a Receita de Venda Líquida consiste em apurar o montante financeiro que a CCEE deverá mensalmente repassar, ou eventualmente cobrar, ao Agente Vendedor de Energia de Reserva, com base nas disposições do CER. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** relaciona esta etapa em relação ao módulo completo

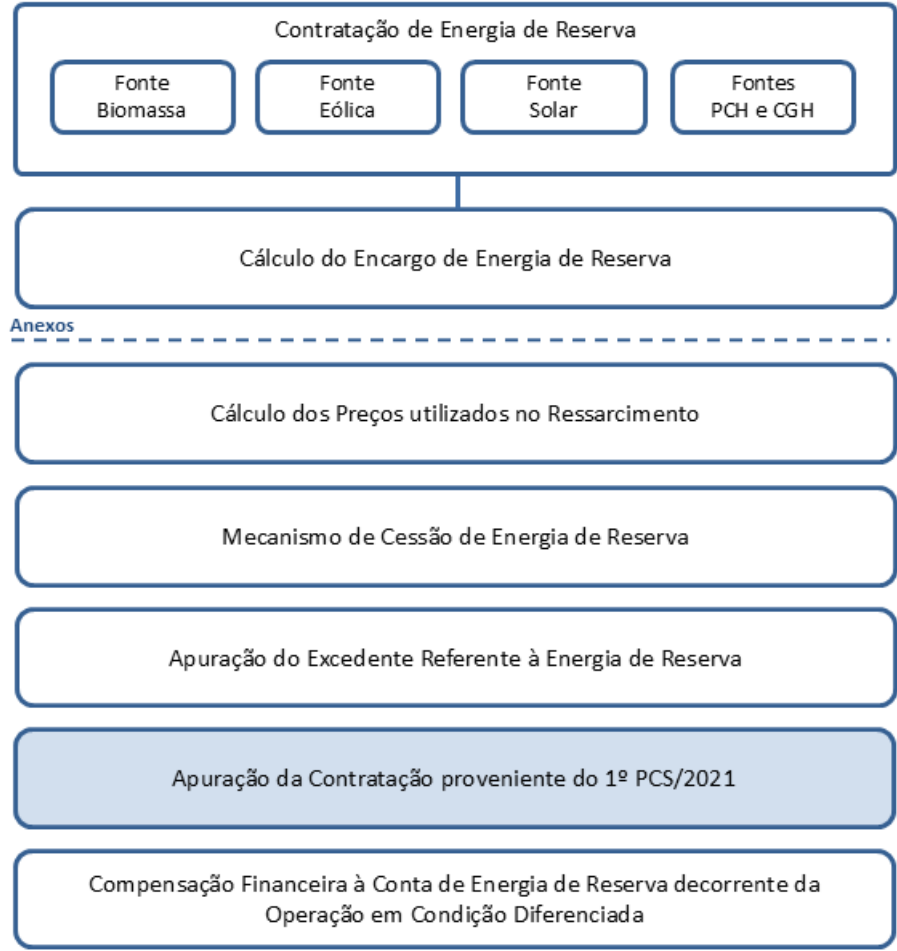


Figura 19: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

4.4.1. Detalhamento das Etapas de Apuração para as Fontes Contratadas na Modalidade Quantidade

Reajuste do Preço de Venda

174.O Preço de Venda estabelecido será reajustado anualmente pela variação do IPCA do mês anterior ao mês de reajuste fixado no contrato de cada usina, de acordo com a seguinte equação:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste do preço de venda da usina definido no contrato:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PV_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{m1}} \right)$$

Caso Contrário:

$$PVA_CER_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PV_CER_{p,t,l}$ é o Preço de Venda Original do CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”

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

“m1” refere-se ao mês base estabelecido no contrato

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, considerando também eventual antecipação, será calculado o Preço de Venda Atualizado ($PVA_CER_{p,t,l,m}$) utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses do mês subsequente ao de realização do leilão.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

Receita Venda

175.A Receita de Venda a qual a usina tem direito é composta pela parcela fixa somada a receita variável que passa a ser valorada após a entrega do compromisso anual de energia, conforme a seguinte expressão:

$$RVET_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} + R_VAR_{p,t,l,m} + RA_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita fixa mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$R_VAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RA_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

175.1. A Receita Fixa Mensal é valorada pelo preço de venda atualizado da energia comprometida com o CER multiplicado pela geração efetiva do mês, limitada ao atendimento do compromisso contratual anual, conforme as seguintes expressões:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$RF_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1} * \min(ECBS_{p,t,l,f^{CER}-1} - G_EFE_{p,t,l,m}; GM_PROD_CER_{p,t,l,m-1})$$

Caso Contrário:

$$RF_{p,t,l,m} = PVA_CER_{p,t,l,m-1} * \min(ECBS_{p,t,l,f^{CER}} - G_EFE_{p,t,l,m}; GM_PROD_CER_{p,t,l,m-1})$$

Onde:

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECBS_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

$G_EFE_{p,t,l,m}$ é a Geração Efetiva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Importante:

As usinas vendedoras no PCS na modalidade quantidade, tem direito a receita fixa somente após o segundo mês do início do suprimento.

- 175.2. A Geração Efetiva de energia entregue ao CER será o mínimo entre o compromisso contratual e a somatória da energia entregue ao CER no ano de apuração, conforme as seguintes expressões:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$G_EFE_{p,t,l,m} = \min \left(\sum_{m \in CMCERA} GM_PROD_CER_{p,t,l,m}; ECBS_{p,t,l,f^{CER-1}} \right)$$

Caso Contrário:

$$G_EFE_{p,t,l,m} = \min \left(\sum_{m \in CMCER} GM_PROD_CER_{p,t,l,m}; ECBS_{p,t,l,f^{CER}} \right)$$

Onde:

$G_EFE_{p,t,l,m}$ é a Geração Efetiva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECBS_{p,t,l,f}$ é a Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

“CMCERA” é o conjunto de meses compreendidos no período de apuração de entrega da energia ao CER associada ao ano de entrega anterior “f^{CER-1}” até o mês de apuração m-2, da parcela de usina “p”

“CMCER” é o conjunto de meses compreendidos no período de apuração de entrega da energia ao CER associada ao ano de entrega “f^{CER}” até o mês de apuração m-2, da parcela de usina “p”

- 175.3. A Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, em MWh, é determinada pelo produto entre a quantidade média de energia comprometida com o CER no ano e a somatória de horas do ano de apuração, conforme a seguinte expressão:

$$ECBS_{p,t,l,f^{CER}} = QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m$$

Onde:

$ECBS_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

- 175.4. A Receita Variável, a qual a usina passa a ter direito após atender o compromisso contratual anual, é definida pela soma de energia entregue no mês de apuração com o montante já entregue no ano de apuração e

descontada do compromisso anual, esse montante é então multiplicado pelo PLD mínimo, conforme as seguintes expressões:

Se o mês de apuração for janeiro:

$$R_VAR_{p,t,l,m} = PLD_MIN_{f-1} * \max(0 ; GM_PROD_CER_{p,t,l,m-1} + G_EFE_{p,t,l,m} - ECBS_{p,t,l,f^{CER}-1})$$

Caso Contrário:

$$R_VAR_{p,t,l,m} = PLD_MIN_f * \max(0 ; GM_PROD_CER_{p,t,l,m-1} + G_EFE_{p,t,l,m} - ECBS_{p,t,l,f^{CER}})$$

Onde:

$R_VAR_{p,t,l,m}$ é a Receita Variável mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

PLD_MIN_f é o Preço de Liquidação das Diferenças Mínimo determinado para o ano de apuração “f”

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$G_EFE_{p,t,l,m}$ é a Geração Efetiva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECBS_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

Receita Antecipada

176.A Receita Antecipada é a receita associada à antecipação do início de suprimento, sendo calculada mensalmente em função da aplicação do Preço de Venda Atualizado sobre o montante de geração destinada para atendimento ao CER no período correspondente, conforme expressão que segue:

Se o mês de referência “m-1” for anterior ao período de início de suprimento para usinas comprometidas com LER:

$$RA_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-1} (G_PROD_{p,t,l,j}) * 1,5 * PVA_CER_{p,t,l,m-1}$$

Caso contrário:

$$RA_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RA_{p,t,l,m}$ é a Receita Antecipada da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$G_PROD_{p,t,l,j}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$PVA_CER_{p,t,l,m-2}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-2”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No cálculo da Receita Antecipada serão considerados os dados de geração da usina e o preço de venda atualizado, para os meses do período compreendido entre a data de início da antecipação de operação comercial da usina e a data de início do primeiro ano contratual.

No caso de usinas comprometidas com Procedimento Competitivo Simplificado, a antecipação da geração antes da data de entrega do contrato é “compulsória”.

Determinação da Penalidade por Atraso na Entrada em Operação Comercial

177.A Penalidade por Atraso na Entrada em operação Comercial da Usina é valorada pelo produto entre o número de horas em atraso no mês, o preço de venda de energia, o compromisso de entrega de energia ao CER, e o fator que determina a potência em atraso, conforme determinado na seguinte equação:

$$PEN_ATR_{p,t,l,m} = 0,5 * F_ATS_CER_M_{p,m} * M_HORAS_m * PVA_CER_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$$

Onde:

$PEN_ATR_{p,t,l,m}$ é a Penalidade por Atraso na entrada em operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_ATS_CER_M_{p,m}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER Mensal da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

M_HORAS_m é o número de horas no mês de apuração “m”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

177.1. O Fator de Atraso em Atraso no CER Mensal, é obtido pela relação entre: (i) o fator de potência em atraso no CER, das unidades geradoras, que permaneceram atrasadas ao longo do mês, e (ii) o número de períodos de comercialização do mês, conforme a seguinte expressão:

$$F_ATS_CER_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} F_ATS_CER_{p,j}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_ATS_CER_M_{p,m}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER Mensal da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_ATS_CER_{p,j}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m”, compreendida no período de vigência do contrato

177.2. O Fator de Potência em Atraso da usina no CER é obtido em função da razão entre o somatório da potência instalada referente às unidades geradoras em atraso, e a sua capacidade total associada à garantia física, de acordo com a seguinte equação:

$$F_ATS_CER_{p,j} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in UGATS} (CAP_{i,j})}{CAP_T_p} \right)$$

Onde:

$F_ATS_CER_{p,j}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Potência Instalada em cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“UGATS” é o conjunto de unidades geradoras em atraso da parcela de usina “p”, durante o período de suprimento do contrato

Determinação do Ressarcimento pela Insuficiência na Entrega de Energia ao CER

178.A diferença entre a geração anual da usina e a energia contratada no período considerado será obtida a partir do Desvio Anual de Geração, calculado em função da diferença entre a geração destinada para atendimento ao CER e o total de energia contratada do ano, na forma que segue:

$$DESV_G_{p,t,l,f^{CER-1}} = \left(\sum_{m \in f^{CER-1}} (GM_PROD_CER_{p,t,l,m} + ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}) \right) - ECBS_{p,t,l,f^{CER-1}}$$

Onde:

$DESV_G_{p,t,l,f^{CER-1}}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$GM_PROD_CER_{p,t,l,m}$ é a Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_G_TOT_CER_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do Cad, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ECBS_{p,t,l,f}^{CER}$ é a Energia Contratada das fontes Biomassa ou Solar, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

“f^{CER}” refere-se ao período de apuração da entrega da energia contratada definida no CER para cada ano contratual do período de suprimento

Importante:

Este cálculo é realizado no primeiro mês de apuração de cada ano contratual, ou seja, um mês após o término do período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}” que está sendo analisado.

O cálculo se inicia no segundo ano do período contratual.

179. Para os empreendimentos de geração comprometidos com CER, em que ao final do ano contratual for verificado que, o valor do ressarcimento devido pelo Agente Vendedor será estabelecido pela seguinte expressão:

Se “m” for o mês de apuração do ressarcimento previsto no CER:

$$RESS_A_{p,t,l,m} = (-1) * \min(0; DESV_G_{p,t,l,f}^{CER-1}) * 0,15 * PVA_CER_{p,t,l,m}$$

$$\forall m \in f^{CER}$$

Caso contrário:

$$RESS_A_{p,t,l,m} = 0$$

Onde:

$RESS_A_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao limite da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$DESV_G_{p,t,l,f}^{CER}$ é o Desvio Anual da Geração da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de apuração da entrega da energia ao CER “f^{CER}”

$PVA_CER_{p,t,l,m}$ é o Preço de Venda Atualizado da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Importante:

O ressarcimento devido à geração inferior será calculado somente no primeiro mês de apuração denominado mês de apuração de ressarcimento anual, de cada ano contratual, a partir do segundo ano contratual.

Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente

180. O montante financeiro final a ser pago ou recebido do empreendimento comprometido com o CER será estabelecido em função (i) da receita de venda total calculada para o mês de apuração, acrescida da receita antecipada, (ii) da penalidade por atraso na entrada em operação comercial e, (iii) da parcela do ressarcimento devido a geração inferior, conforme seguintes expressões:

Para usinas a Biomassa:

$$REC_LIQ_{p,t,l,f}^{CER,m} = RVET_{p,t,l,m} - PEN_ATR_{p,t,l,m} - RESS_A_{p,t,l,m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Para usinas Solares:

$$VSOL_{p,t,l,m} = RVET_{p,t,l,m} - PEN_ATR_{p,t,l,m} - RESS_A_{p,t,l,m} + ADDC_RV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$REC_LIQ_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$PEN_ATR_{p,t,l,m}$ é a Penalidade por Atraso na entrada em operação comercial da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RESS_A_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Anual devido à Geração Inferior ao limite da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$VSOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ADDC_RV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

181. O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes às reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressões a seguir:

Para usinas a Biomassa:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = REC_LIQ_{p,t,l,f}^{CER,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Para usinas Solares:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = VSOL_{p,t,l,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$REC_LIQ_{p,t,l,f}^{CER,m}$ é o Receita Líquida da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", para o período de apuração da entrega de energia do CER associada ao ano de entrega " f^{CER} ", no mês de apuração "m"

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$VSOL_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

4.4.2. Detalhamento da apuração do CER por Disponibilidade

Atualização da Receita Fixa do CER por Disponibilidade

182. A Receita Fixa Atualizada do CER é apurada a partir da Receita Fixa negociada no CER, atualizada pelo IPCA, conforme definido no CER:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva "m", corresponder ao mês de reajuste da receita da usina definido no contrato:

$$RFIX_A_CER_{p,t,l,m} = RFIX_CER_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{mht-1}} \right)$$

Caso Contrário:

$$RFIX_A_CER_{p,t,l,m} = RFIX_A_CER_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$RFIX_A_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Atualizada do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFIX_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa do CER da usina "p", para cada produto "t", do leilão "l"

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

“mht-1” é o mês anterior ao mês do requerimento da habilitação técnica para participação do empreendimento no leilão

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, será calculada a Receita Fixa Atualizada ($RFIX_A_CER_{p,t,l,m}$), utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência, para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses tendo como referência o mês de agosto de 2021.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

183.A Receita Fixa Unitária do CER é apurada a partir da Receita Fixa Atualizada do CER pelo montante negociado no leilão, conforme seguinte equação:

$$RFU_CER_{p,t,l,m} = \frac{RFIX_A_CER_{p,t,l,m}}{\sum_{m \in f^{CER}} (QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m)}$$

Onde:

$RFU_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFIX_A_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Atualizada do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

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

Importante:

A Receita Fixa Combustível para o primeiro ano contratual é composta pela relação do compromisso de inflexibilidade do primeiro ano e o compromisso de inflexibilidade do ano completo. Já a Receita Fixa Demais Custos é ponderada na relação entre a energia contratada para o primeiro ano e a energia contratada do ano contratual completo.

A Receita Fixa Total é a soma dessas duas componentes.

184.A Receita Fixa Demais Custos Atualizada do CER é apurada a partir da Receita Fixa de Demais Custos constante no CER, atualizada pelo IPCA, conforme definido no CER:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste da receita da usina definido no contrato:

$$RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m} = RFIX_CER_DC_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{mht-1}} \right)$$

Caso Contrário:

$$RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m} = RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

$RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Demais Custos Atualizada da usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFIX_CER_DC_{p,t,l}$ é a Receita Fixa Demais Custos do CER da usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”

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

“mht-1” é o mês anterior ao mês do requerimento da habilitação técnica para participação do empreendimento no leilão

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, será calculada a Receita Fixa Demais Custos Atualizada (RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m}), utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência, para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses tendo como referência o mês de agosto de 2021.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

185.A Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER é apurada a partir da Receita Fixa Atualizada do CER pelo montante negociado no leilão, conforme seguinte equação:

$$RFU_CER_DC_{p,t,l,m} = \frac{RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m}}{\sum_{m \in f^{CER}} (QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m)}$$

Onde:

RFU_CER_DC_{p,t,l,m} é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RFIX_A_CER_DC_{p,t,l,m} é a Receita Fixa Atualizada Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

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

186.A Receita Fixa de Combustível Atualizada do CER é apurada a partir da Receita Fixa de Combustível negociada no CER, atualizada pelo IPCA, conforme definido no CER:

Se o mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva “m”, corresponder ao mês de reajuste da receita da usina definido no contrato:

$$RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m} = RFIX_CER_COMB_{p,t,l} * \left(\frac{NIPCA_{m-1}}{NIPCA_{mht-1}} \right)$$

Caso Contrário:

$$RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m} = RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m-1}$$

Onde:

RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m} é a Receita Fixa Atualizada do CER vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

RFIX_CER_COMB_{p,t,l} é a Receita Fixa do CER vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”

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

“mht-1” é o mês anterior ao mês do requerimento da habilitação técnica para participação do empreendimento no leilão

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

Importante:

No mês de início de suprimento, será calculada a Receita Fixa Atualizada Vinculada ao Custo do Combustível ($RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m}$), utilizando o valor absoluto do IPCA do último mês de referência, para atualização definido no contrato, com relação ao mês base estabelecido, respeitando o prazo de 12 meses tendo como referência o mês de agosto de 2021.

Deverão ser adotadas seis casas decimais exatas, desprezando-se os demais algarismos a partir da sétima casa, inclusive.

Caso o IPCA não seja publicado até este processamento, será utilizado o último índice publicado, e o ajuste será efetuado na primeira liquidação financeira após a publicação do índice que deveria ter sido utilizado.

187.A Receita Fixa de Combustível Unitária é calculada verificando a Receita Fixa de Combustível Atualizada e a energia associada à inflexibilidade, conforme seguinte equação:

$$RFU_CER_COMB_{p,t,l,m} = \frac{RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m}}{\sum_{m \in f^{CER}} (INFLEX_M_EPE_{p,m} * M_HORAS_m)}$$

Onde:

$RFU_CER_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFIX_A_CER_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Atualizada do CER vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$INFLEX_M_EPE_{p,m}$ é a Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética da parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

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

188. Devido o início de suprimento no primeiro ano do PCS e a Sazonalização da Inflexibilidade, se faz necessário a verificação do compromisso da inflexibilidade anual considerando a entrada em operação comercial e a receita equivalente ao novo compromisso contratual, considerando o pagamento de forma flat.

189.A Receita Fixa de Combustível Anual Atualizada para o PCS será apurada a partir da entrada em operação comercial utilizando o novo compromisso anual de inflexibilidade valorado na Receita Fixa de Combustível do CER retirando a receita que já foi paga durante o período de suprimento, conforme definido no CER:

$$\begin{aligned} RFIX_A_COMB_PCS_{p,t,l,m} &= (INFLEX_A_CER_{p,t,l,m}) \\ &- \sum_{m \in MPACER} (RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m \\ &* F_COMERCIAL_RES_M_{p,m}) \end{aligned}$$

Onde:

$RFIX_A_COMB_PCS_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Anual Atualizada para o PCS vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$INFLEX_A_CER_{p,t,l,m}$ é Nova Inflexibilidade Anual do Produto no CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFU_CER_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do PCS da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "f^{CER}"

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

$F_COMERCIAL_RES_M_{p,m}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

“MPAF CER” é o conjunto dos meses do início do ano contratual “fCER” até o mês “m-1”

- 189.1. O novo compromisso anual de Inflexibilidade Contratual comprometida com o CER é calculado pela soma da inflexibilidade que já foi entregue no ano contratual e a previsão de entrega de inflexibilidade, considerando a operação comercial, conforme a equação:

$$INFLEX_A_CER_{p,t,l,m} = INFLEX_EPAS_CER_{p,t,l,m} + INFLEX_FUT_CER_{p,t,l,m}$$

Onde:

$INFLEX_A_CER_{p,t,l,m}$ é Nova Inflexibilidade Anual do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$INFLEX_EPAS_CER_{p,t,l,m}$ é Inflexibilidade Entregue Passada Mensal do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$INFLEX_FUT_CER_{p,t,l,m}$ é Inflexibilidade Futura Mensal do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

- 189.1.1. A Inflexibilidade Entregue Passada Mensal é obtida através da Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética destinada ao Produto multiplicado pelo número de horas dos meses do início do ano contratual até o mês de apuração, considerando a operação comercial de cada mês, conforme a equação:

$$INFLEX_EPAS_CER_{p,t,l,m} = \sum_{m \in MPFCER} (INFLEX_M_EPE_{p,m} * M_HORAS_m * F_COMERCIAL_RES_M_{p,m} * RFU_CER_COMB_{p,t,l,m})$$

Onde:

$INFLEX_EPAS_CER_{p,t,l,m}$ é Inflexibilidade Entregue Passada Mensal do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$INFLEX_M_EPE_{p,m}$ é a Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

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

$F_COMERCIAL_RES_M_{p,m}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do PCS da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“MPFCER” é o conjunto dos meses do início do ano contratual “fCER” até o mês de apuração “m”

- 189.1.1.1. A Inflexibilidade Futura Mensal é obtida através da Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética destinada ao Produto multiplicado pelo número de horas do mês seguinte ao mês de apuração até o fim do ano contratual, considerando o último status de operação comercial do mês de apuração, conforme a equação:

$$INFLEX_FUT_CER_{p,t,l,m} = \left(\sum_{m \in MPFCER} INFLEX_M_EPE_{p,m} * M_HORAS_m * RFU_CER_COMB_{p,t,l,m} \right) * F_COMERCIAL_RES_{p,j*}$$

Onde:

$INFLEX_FUT_CER_{p,t,l,m}$ é Inflexibilidade Futura Mensal do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$INFLEX_M_EPE_{p,m}$ é a Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

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

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do PCS da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

"MFFCER" é o conjunto dos meses do mês seguinte ao de apuração até o fim do ano "fCER"

"j*" é o último período do mês de apuração "m"

- 189.2. A Receita Fixa de Combustível Unitária Ponderada para o PCS é calculada verificando a Receita Fixa de Combustível Atualizada considerando a entrada em operação comercial e a energia negociada no leilão considerando o último status de operação comercial, conforme seguinte equação:

$$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m} = \frac{RFIX_A_COMB_PCS_{p,t,l,m}}{\left(\sum_{m \in MFAFCER} QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m \right) * F_COMERCIAL_RES_{p,j*}}$$

Onde:

$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do PCS da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFIX_A_COMB_PCS_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Atualizada do PCS vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "fCER"

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

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

"j*" é o último período do mês de apuração "m"

"MFAFCER" é o conjunto dos meses do mês de apuração "m" até o fim do ano contratual "fCER"

- 190.A Receita Fixa Unitária Atualizada para o PCS é apurada a partir da Receita Fixa de Combustível Ponderada do PCS e a Receita Fixa Demais Custos. Caso exista restrição de escoamento, a Receita Fixa Demais Custos será reduzida na proporção da restrição, conforme seguinte equação:

$$RFU_CER_PCS_{p,t,l,m} = \left(RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m} + \left(RFU_CER_DC_{p,t,l,m} - \left(RFU_CER_DC_{p,t,l,m-1} * F_RE_M_{p,t,l,m-1} \right) \right) \right)$$

Onde:

$RFU_CER_PCS_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Atualizada para o PCS da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFU_PCS_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do PCS da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RFU_CER_DC_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$F_RE_M_{p,t,l,m}$ é o Fator Mensal de Restrição de Escoamento de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

- 190.1. A Indisponibilidade por Restrição de Escoamento é calculada pela diferença entre a capacidade da usina em operação comercial e a disponibilidade verificada pelo ONS considerando apenas a restrição, conforme a expressão:

$$INDISP_CER_RE_{p,j} = \max \left(0 ; \sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j} - DV_RE_{p,j} \right)$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$INDISP_CER_RE_{p,j}$ é a Indisponibilidade verificada referente a Restrição de Escoamento da parcela de usina "p", no período de comercialização "j"

$CAP_{i,j}$ é a Potência Instalada de cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”

$DV_{RE_{p,j}}$ é a Disponibilidade considerando apenas a restrição de escoamento verificada 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”

- 190.2. O fator horário referente a restrição de escoamento será o quanto a energia não gerada devido à restrição de escoamento representa da capacidade total em operação comercial da usina, conforme a equação abaixo:

$$F_{RE_{p,t,l,j}} = \min \left(1; \frac{INDISP_CER_RE_{p,j}}{\sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j}} \right)$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$F_{RE_{p,t,l,j}}$ é o Fator Horário de Restrição de Escoamento de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$INDISP_CER_RE_{p,j}$ é a Indisponibilidade verificada referente a Restrição de Escoamento da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Potência Instalada de cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”

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

- 190.3. O fator mensal referente a restrição de escoamento será a média dos valores horários, conforme a expressão:

$$F_{RE_M_{p,t,l,m}} = \frac{\sum_{j \in m} F_{RE_{p,t,l,j}}}{M_HORAS_m}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$F_{RE_M_{p,t,l,m}}$ é o Fator Mensal de Restrição de Escoamento de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_{RE_{p,t,l,j}}$ é o Fator Horário de Restrição de Escoamento de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

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

Detalhamento da Ressarcimento pela Geração abaixo da Obrigação Horária

Importante:

Devido ao descasamento de apuração de Energia de Reserva e contabilização as referências de período de comercialização “j” e mês de apuração “m” referem-se ao mês anterior, quando indicadas.

- 191.A Obrigação de Entrega de Entrega no CER é definida a partir da potência da usina comprometida com o CER, do fator de capacidade máxima, além do Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física, conforme seguinte equação:

$$OBE_CER_{p,t,l,fCER} = CAP_COMP_p * FCmax_{p,f} * PCGFP_PROD_{p,t,l,m}$$

$$f=fCER$$

$$m = m - 1$$

Onde:

$OBE_CER_{p,t,l,f^{CER}_j}$ é a Obrigação com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "f^{CER}"

CAP_COMP_p é a Capacidade instalada da parcela de usina "p" definida no CER por Disponibilidade

$FCmax_{p,f}$ é o Fator de Capacidade da parcela de usina "p", no ano de apuração "f"

$PCGFP_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

192.A Obrigação de Entrega de Entrega Horária é aplicada apenas para as unidades geradores que estão em operação comercial, conforme seguinte equação:

$$OBE_CER_OC_{p,t,l,j} = OBE_CER_{p,t,l,f^{CER}} * F_COMERCIAL_{p,j}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$OBE_CER_OC_{p,t,l,j}$ é a Obrigação em Operação Comercial com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", por período de comercialização "j"

$OBE_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Obrigação com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "f^{CER}"

$F_COMERCIAL_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

193.A Obrigação de Entrega de Entrega Horária é aplicada nos períodos em que há despacho na ordem de mérito pelo ONS, considerando eventuais despachos parciais, caso estiver na ordem mérito, ou a inflexibilidade contratual quando não está despachada por mérito:

$$Se DOMP_{p,j} > 0$$

$$OBE_CER_AJU_{p,t,l,j} = OBE_CER_OC_{p,t,l,j} * AJU_PARC_DOMP_CER_{p,j}$$

$$Caso Contrário:$$

$$OBE_CER_AJU_{p,t,l,j} = INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$OBE_CER_AJU_{p,t,l,j}$ é a Obrigação com o CER Ajustada de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", por período de comercialização "j"

$OBE_CER_OC_{p,t,l,j}$ é a Obrigação em Operação Comercial com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", por período de comercialização "j"

$AJU_PARC_DOMP_{p,j}$ é o Ajuste para atendimento do contrato de Despacho Parcial da parcela de usina "p", no período de comercialização "j"

$INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}$ é a Inflexibilidade Contratual Modulada comprometida com CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

$DOMP_{p,j}$ é o Despacho por Ordem de Mérito por Preço de cada parcela de usina "p", no período de comercialização "j"

193.1. O ajuste das usinas parcialmente despachadas pelo ONS na ordem de mérito no mesmo período de comercialização é dada pela relação do despacho com relação a potência total da usina. Caso ocorra despacho parcial, esse valor será menor que 1, reduzindo a entrega do contrato devido ao comando do ONS, conforme seguinte equação:

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

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$AJU_PARC_DOMP_CER_{p,j}$ é o Ajuste para atendimento do contrato de Despacho Parcial no CER da parcela de usina "p", no período de comercialização "j"

DOMP_ONS_{p,j} é o Despacho por Ordem de Mérito enviado pelo ONS por parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”
CAP_{i,j} é a Potência Instalada de cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”
“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”

Importante:

O acrônimo DOMP_ONS será o maior valor entre o programado e o realizado.

- 193.2. A Inflexibilidade Contratual Modulada comprometida com CER é realizada pela razão da Inflexibilidade Sazonalizada constante no CER e a Quantidade de Horas do mês, resultando em modulação de forma flat, proporcional as usinas em operação comercial, conforme seguinte equação:

$$INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j} = \frac{INFLEX_M_PROD_CER_{p,t,l,m}}{M_SPD_m} * F_COMERCIAL_{p,j}$$

$$m = m - 1$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j} é a Inflexibilidade Contratual Modulada comprometida com CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

INFLEX_M_PROD_CER_{p,t,l,m} é a Inflexibilidade Sazonalizada comprometida com o Produto de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m” compreendida no período de vigência do contrato

F_COMERCIAL_{p,j} é o Fator de Energia Comercial da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

- 193.2.1. A Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética destinada ao Produto é obtida através da Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da EPE multiplicado pelo número de horas no mês e o Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física:

$$INFLEX_M_PROD_CER_{p,t,l,m} = INFLEX_M_EPE_{p,m} * M_HORAS_m * PCGFP_PROD_{p,t,l,m}$$

$$m = m - 1$$

Onde:

INFLEX_M_PROD_CER_{p,t,l,m} é Inflexibilidade Mensal do Produto no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

INFLEX_M_EPE_{p,m} é a Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

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

PCGFP_PROD_{p,t,l,m} é o Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Importante:

Durante o período de antecipação o valor do INFLEX_M_PROD_CER_{p,t,l,m} . será igual a zero, uma vez que nesse período não há compromisso de inflexibilidade

194.A Energia Passível de Isenção com relação a obrigação de entrega no CER do ONS será determinada pela diferença entre a capacidade em operação comercial e a Disponibilidade Verificada, conforme seguinte expressão:

$$ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j} = \max\left(0; \sum_{i \in PMAQ} CAP_{i,j} - DV_{p,j}\right)$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER referente a Indisponibilidade do ONS parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_{i,j} é a Potência Instalada de cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”

DV_{p,j} é a Disponibilidade verificada 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”

195.A Energia Passível de Isenção com relação a obrigação de entrega no CER Preliminar terá valor quando a insuficiência de geração com relação a obrigação de entrega não for relacionada a indisponibilidade apurada pelo ONS, considerando também a isenção por constrained-off, conforme seguinte expressão:

$$ENER_PI_OBE_CER_P_{p,t,l,j} = \max(0; OBE_CER_AJU_{p,t,l,j} - ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j} - G_{p,j} - QEA_REST_OP_{p,j})$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

ENER_PI_OBE_CER_P_{p,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

OBE_CER_AJU_{p,t,l,j} é a Obrigação com o CER Ajustada de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, por período de comercialização “j”

ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER referente a Indisponibilidade do ONS parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

G_{p,j} é a Geração Final da parcela de Usina “p”, no período de comercialização “j”

QEA_REST_OP_{p,j} é a Quantidade de Energia Ajustada Utilizada para Determinação de Encargos por Restrição de Operação da parcela de usina não hidráulica “p”, por período de comercialização “j”

196.Assim, a Energia Passível de Isenção geração do CER é determinada pela Energia Passível de Isenção com relação a obrigação de entrega no CER Preliminar e a indisponibilidade indicado pelo ONS, conforme seguinte expressão:

$$ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j} = ENER_PI_OBE_CER_P_{p,t,l,j} + ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

ENER_PI_OBE_CER_P_{p,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

ENER_PI_OBE_CER_ONS_{p,j} é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER referente a Indisponibilidade do ONS parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

197.A Energia relacionada a taxa de indisponibilidade Anual é determinada em MWh para que seja possível compensar indisponibilidades parcial, considerando as taxas de indisponibilidade de referência e energia contratada, conforme seguinte equação:

$$ENER_TEI_A_CER_{p,t,l,f} = \sum_{f \in f^{CER}} \left(QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * \left(1 - \left((1 - REF_TEIF_{p,m}) * (1 - REF_TEIP_{p,m}) \right) \right) * \sum_{m \in f^{CER}} M_HORAS_m \right) + ADDC_ENER_A_CER_{p,t,l,f}$$

Onde:

$ENER_TEI_A_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Energia Associada a Taxa de Indisponibilidade Forçada Anual à unidade geradora “i” da parcela de usina “p”, do ano “f”

$REF_TEIF_{p,m}$ é a Taxa de Referência de Interrupções Forçadas por parcela de usina “p” no mês de Apuração “m”

$REF_TEIP_{p,m}$ é a Taxa de Referência de Interrupções Programadas por parcela de usina “p” no mês de Apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f”

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

$ADDC_ENER_A_CER_{p,t,l,f}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas referente a ajustes da Energia Associada a Taxa de Indisponibilidade da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano “f”

Importante:

O cálculo será realizado no início de cada ano contratual, considerando os dados do primeiro mês do referido ano. A CCEE poderá atualizar o valor mensalmente em decorrência de nova informação dos parâmetros.

198. Por sua vez, o Banco de Indisponibilidade relativo ao CER é atualizado verificando o banco de horas válido no ano, considerando a energia passível de isenção no ano, anteriores ao período de comercialização de referência, conforme seguinte equação:

$$BANCO_TEI_CER_{p,t,l,j} = \max \left(0; ENER_TEI_A_CER_{p,t,l,f} - \sum_{j \in f} (ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j} + ADDC_EPI_OBE_CER_{p,t,l,j}) \right)$$

$$\forall j = m - 1$$

$$f \in m - 1$$

Onde:

$BANCO_TEI_CER_{p,t,l,j}$ é o Banco de Energia Associado a Taxa de Indisponibilidade Forçada Preliminar da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ENER_TEI_A_CER_{p,t,l,f}$ é a Energia Associada a Taxa de Indisponibilidade Forçada Anual à unidade geradora “i” da parcela de usina “p”, do ano “f”

$ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j}$ é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_EPI_OBE_CER_{p,t,l,j}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto à Energia Passível de Isenção de Obrigação do CER da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

“j*” se refere aos períodos de comercialização anteriores ao período “j”

199. Por fim, a isenção da obrigação de entrega ocorrerá desde que haja banco de horas disponível no período de comercialização, conforme seguintes expressões:

Se $ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j} \leq BANCO_TEI_CER_{p,t,l,j}$, então:

$$ENER_ISEN_OBE_CER_{p,t,l,j} = ENER_PI_OBE_CER_{p,t,l,j}$$

Caso Contrário:

$$ENER_{ISEN_OBE_CER_{p,t,l,j}} = BANCO_{TEI_CER_{p,t,l,j}}$$

Onde:

$ENER_{ISEN_OBE_CER_{p,t,l,j}}$ é a Energia Isenta de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$BANCO_{TEI_CER_{p,t,l,j}}$ é o Banco de Energia Associado a Taxa de Indisponibilidade Forçada Preliminar da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ENER_{PI_OBE_CER_{p,t,l,j}}$ é a Energia Passível de Isenção de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

200.A Quantidade de Energia Despachada Não Gerada no CER é determinada nas horas que há despacho na Ordem de Mérito pelo ONS. O montante é definido pela diferença entre a Obrigação de Entrega Horária do CER, e a geração que efetivamente foi transferida para o contrato por disponibilidade, podendo ser abatida por restrição de constrained-off ou energia disponível no banco de horas relativas a indisponibilidades, conforme seguinte equação:

Se $DOMP_{p,j} > 0$, então:

$$DSP_{NG_CER_{p,t,l,j}} = \max(0 ; OBE_{CER_AJU_{p,t,l,j}} - G_{PROD_{p,t,l,j}} - QEA_{REST_OP_{p,j}} - ENER_{ISEN_OBE_CER_{p,t,l,j}})$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$DSP_{NG_CER_{p,t,l,j}}$ é a Quantidade de Energia Despachada Não Gerada Associada ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$DOMP_{p,j}$ é o Despacho por Ordem de Mérito por Preço de cada parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$OBE_{CER_AJU_{p,t,l,j}}$ é a Obrigação com o CER Ajustada de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, por período de comercialização “j”

$G_{PROD_{p,t,l,j}}$ é a Geração Destinada para Atendimento ao Produto de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$QEA_{REST_OP_{p,j}}$ é a Quantidade de Energia Ajustada Utilizada para Determinação de Encargos por Restrição de Operação da parcela de usina não hidráulica “p”, por período de comercialização “j”

$ENER_{ISEN_OBE_CER_{p,t,l,j}}$ é a Energia Isenta de Obrigação de entrega no CER Preliminar parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

201.O Ressarcimento Devido à Energia não Gerada no CER é valorado com a devolução da Receita Fixa, incluindo uma penalidade de 15%, considerando a parcela glosada da receita nos casos de Restrição de Escoamento, relativa ao mesmo mês de ressarcimento, conforme a seguinte expressão:

$$RESS_{NG_CER_{p,t,l,m}} = \left(\left(\sum_{j \in m-1} DSP_{NG_CER_{p,t,l,j}} \right) * 1,15 * RFU_{CER_DC_{p,t,l,m-1}} \right) - (QEC_{CER_MED_{p,t,l,fCER}} * RFU_{CER_DC_{p,t,l,m-1}} * F_{RE_M_{p,t,l,m-1}} * M_{HORAS_m})$$

Onde:

$RESS_{NG_CER_{p,t,l,m}}$ é o Ressarcimento Devido à Energia não Gerada no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração, “m”

$DSP_{NG_CER_{p,t,l,j}}$ é a Quantidade de Energia Despachada Não Gerada Associada ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$RFU_{CER_DC_{p,t,l,m}}$ é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_{CER_MED_{p,t,l,fCER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “fCER”

$F_{RE_M_{p,t,l,m}}$ é o Fator Mensal de Restrição de Escoamento de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

Detalhamento da Ressarcimento pela Geração abaixo da Inflexibilidade

202.O Ressarcimento pela Geração da usina abaixo da inflexibilidade Contrual é realizado apenas para usinas que possuem compromisso contrutual de inflexibilidade, e não é apurada durante o período de antecipação.

203.A Energia Não Gerada da Inflexibilidade Comprometida com CER é apurada realizada em todos os períodos de comercialização, independentemente do despacho da ordem de mérito, conforme seguinte equação:

$$ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,j} = \max(0; INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j} - G_INFLEX_{p,t,l,j})$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,j}$ é a Energia Inflexível não Fornecida no CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

$INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}$ é a Inflexibilidade Contratual Modulada comprometida com CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

$G_INFLEX_{p,t,l,j}$ é a Geração Inflexível de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

204.O Ressarcimento da Energia Não Gerada da Inflexibilidade Comprometida com CER é referente a inflexibilidade não entregue no mês anterior, necessitando a devolução da receita fixa parcela combustível. Contudo, uma vez que a Receita Fixa de Combustível utiliza a inflexibilidade sem considerar as perdas, é necessário corrigir o valor de referência para garantir a correta devolução da receita, conforme seguinte equação:

$$RESS_ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,m} = \frac{(\sum_{j=m-1} ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,j}) * RFU_CER_COMB_{p,t,l,m-1}}{PCGFP_PROD_{p,t,l,m-1}}$$

Onde:

$RESS_ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento da Energia Inflexível não Fornecida no CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,j}$ é a Energia Inflexível não Fornecida no CER de cada parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no período de comercialização "j"

$RFU_CER_COMB_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária vinculada ao custo de Combustível do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$PCGFP_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

Pagamento da Receita de Venda do CER por Disponibilidade

205.A Parcela de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Operação Comercial é determinada com base no fator de potência em operação comercial do mês e a receita fixa mensal, conforme seguinte equação:

$$PRF_CER_OC_{p,t,l,m} = RF_{p,t,l,m} * F_COMERCIAL_RES_M_{p,m}$$

Onde:

$PRF_CER_OC_{p,t,l,m}$ é a Parcela de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Operação Comercial da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m"

$F_COMERCIAL_RES_M_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina "p", no mês de apuração "m"

206.A Parcela de Receita Fixa do CER é determinada pela receita fixa unitária e a energia contratada, considerando que no período de antecipação há apenas o pagamento da parcela demais custos, conforme seguinte equação:

Durante o período de antecipação

$$RF_{p,t,l,m} = RFU_CER_DC_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m * 1,5$$

Durante o período de suprimento (excluindo antecipação)

$$RF_{p,t,l,m} = RFU_CER_PCS_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m$$

Onde:

$RF_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Mensal da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFU_CER_DC_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

$RFU_CER_PCS_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Atualizada para o PCS da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

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

- 206.1. O Fator de Potência em Operação Comercial Mensal da Usina, identifica a proporção de potência da usina que está fora de operação comercial, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_COMERCIAL_RES_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} F_COMERCIAL_RES_{p,j}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_M_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de períodos de comercialização no mês de apuração “m”

- 206.1.1. O Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que está em operação comercial, expresso por:

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

Onde:

$F_COMERCIAL_RES_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“PMAQ” é o Conjunto de Unidades Geradoras em Operação Comercial da parcela de usina “p”. Nesta expressão, considera-se o conjunto complementar, ou seja, das unidades geradoras que ainda não entraram em operação comercial

207. O Débito da Receita Fixa do CER relativa à parcela em Suspensão da operação comercial é determinada com base no fator de potência em suspensão no mês, 10% da receita fixa unitária e a energia contratada, conforme seguinte equação:

$$DRF_CER_SUSP_{p,t,l,m} = 0,1 * RFU_CER_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m * F_SUSPENSA_RES_M_{p,m}$$

Onde:

$DRF_CER_SUSP_{p,t,l,m}$ é o Débito de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Suspensão da Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFU_CER_DC_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

$RFU_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_SUSPENZA_RES_M_{p,j}$ é o Fator de Energia Comercial de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

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

- 207.1. O Fator de Potência Fora de Operação Comercial Mensal da Usina, identifica a proporção de potência da usina que está supensa de operação comercial, ponderado por todo o mês, expresso por:

$$F_SUSPENZA_RES_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} F_SUSPENZA_RES_{p,j}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_SUSPENZA_RES_M_{p,j}$ é o Fator de Suspensa de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_SUSPENZA_RES_{p,j}$ é o Fator de Suspensa de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de períodos de comercialização no mês de apuração “m”

- 207.1.1. O Fator de Suspensa de usinas comprometidas com Energia de Reserva identifica a proporção de potência da usina que está em suspensão, expresso por:

$$F_SUSPENZA_RES_{p,j} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in UGS} (CAP_{i,j})}{CAP_T_p} \right)$$

Onde:

$F_SUSPENZA_RES_{p,j}$ é o Fator de Suspensa de usinas comprometidas com Energia de Reserva da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Capacidade Instalada associada ao ponto de medição “i” das unidades geradoras associadas à parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“UGS” é o conjunto de unidades geradoras suspensas da operação comercial da parcela de usinas “p”

- 208.A Receita Variável relativo ao Despacho na Ordem de Mérito é determinada a partir da geração por ordem de mérito realizada pelo agente, descontada a inflexibilidade contratual. Caso a usina tenha alguma alteração de característica técnica, será considerado o menor valor entre a geração por ordem de mérito e sua obrigação original de entrega:

$$Se DOMP_{p,j} > 0:$$

(i) Se a usina tiver alguma alteração de característica técnica, então:

$$RV_DOM_CER_{p,t,l,j} = \max(0; \min(G_DOMP_{p,j}; OBE_CER_RV_{p,t,l,j}) - INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}) * CVU_CER_{p,t,l,j}$$

(ii) Caso contrário:

$$RV_DOM_CER_{p,t,l,j} = \max(0; G_DOMP_{p,j} - INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}) * CVU_CER_{p,t,l,j}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$RV_DOM_CER_{p,t,l,j}$ é a Receita de Venda do Despachado na Ordem de Mérito no CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$G_DOMP_{p,j}$ é a Geração Final na Ordem de Mérito da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$OBE_CER_RV_{p,t,l,j}$ é a Obrigação Original com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$INFLEX_MOD_CER_{p,t,l,j}$ é a Inflexibilidade Contratual Modulada comprometida com CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$CVU_CER_{p,t,l,j}$ é o CVU Atualizado referente CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

208.1. A Obrigação de Entrega Original no CER é calculada a partir da capacidade instalada, do fator de capacidade máxima, além das perdas internas e o fator de rateio das perdas de geração, conforme seguinte equação:

$$OBE_CER_RV_{p,t,l,j} = CAP_COMP_p * FCmax_{p,f} * F_PDI_{p,j} * UXP_GLF_{p,j} * AJU_PARC_DOMP_CER_{p,j}$$

$$f=fCER$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$OBE_CER_RV_{p,t,l,j}$ é a Obrigação Original com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

CAP_COMP_p é a Capacidade instalada da parcela de usina “p” definida no CER por Disponibilidade

$FCmax_{p,f}$ é o Fator de Capacidade da parcela de usina “p”, no ano de apuração “f”

$F_PDI_{p,j}$ é o Fator de Abatimento das Perdas Internas Instantâneas da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j”

$UXP_GLF_{p,j}$ é o Fator de Rateio de Perdas de Geração associado à usina “p”, por período de comercialização “j”

$AJU_PARC_DOMP_CER_{p,j}$ é o Ajuste para atendimento do contrato de Despacho Parcial no CER da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

209.A Receita Variável relativo ao Despacho na Ordem de Mérito é consolidada no mês verificando o resultado no mês anterior, conforme seguinte equação:

$$RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m-1} RV_DOM_CER_{p,t,l,j}$$

Onde:

$RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda do Despachado na Ordem de Mérito no CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RV_DOM_CER_{p,t,l,j}$ é a Receita de Venda do Despachado na Ordem de Mérito no CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

Determinação da Penalidade por Atraso na Entrada em Operação Comercial

210.A Penalidade por Atraso na Entrada em operação Comercial da Usina é valorada pelo produto entre o número de horas em atraso no mês, a receita fixa unitária, o compromisso de entrega de energia ao CER, e o fator que determina a potência em atraso, conforme determinado na seguinte equação:

$$PEN_ATR_{p,t,l,m} = 0,5 * RFU_CER_{p,t,l,m} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}} * M_HORAS_m * F_ATS_CER_M_{p,m}$$

Onde:

$PEN_ATR_{p,t,l,m}$ é a Penalidade por Atraso na entrada em operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RFU_CER_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$F_ATS_CER_M_{p,m}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER Mensal da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

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

210.1. O Fator de Atraso em Atraso no CER Mensal, é obtido pela relação entre: (i) o fator de potência em atraso no CER, das unidades geradoras, que permaneceram atrasadas ao longo do mês, e (ii) o número de períodos de comercialização do mês, conforme a seguinte expressão:

$$F_ATS_CER_M_{p,m} = \frac{\sum_{j \in m} F_ATS_CER_{p,j}}{M_SPD_m}$$

Onde:

$F_ATS_CER_M_{p,m}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER Mensal da parcela de usina “p”, no mês de apuração “m”

$F_ATS_CER_{p,j}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

M_SPD_m é a Quantidade de Períodos de Comercialização no mês de apuração “m”, compreendida no período de vigência do contrato

- 210.1. O Fator de Potência em Atraso da usina no CER é obtido em função da razão entre o somatório da potência instalada referente às unidades geradoras em atraso, e a sua capacidade total associada à garantia física, de acordo com a seguinte equação:

$$F_ATS_CER_{p,j} = \min \left(1; \frac{\sum_{i \in UGATS} (CAP_{i,j})}{CAP_T_p} \right)$$

Onde:

$F_ATS_CER_{p,j}$ é o Fator de Potência em Atraso no CER da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$CAP_{i,j}$ é a Potência Instalada em cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j”

CAP_T_p é a Capacidade Instalada Total da parcela de usina “p”

“UGATS” é o conjunto de unidades geradoras em atraso da parcela de usina “p”, durante o período de suprimento do contrato

Determinação do Valor Financeiro a Pagar ou Receber do Agente

211. O montante financeiro final a ser pago ou recebido do empreendimento comprometido com o CER será estabelecido em função (i) da receita fixa relacionada a operação comercial, (ii) débito da receita fixa devido a suspensão, (iii) receita variável em relação a ordem de mérito (iv) ressarcimentos por não entrega de energia, (v) penalidade por atraso na entrada em operação comercial, (vi) e compensação financeira caso haja geração na modalidade de Operação Diferenciada, conforme expressão seguinte expressões:

Durante período de antecipação

$$VTERM_{p,t,l,m} = PRF_CER_OC_{p,t,l,m} - DRF_CER_SUSP_{p,t,l,m} + RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m} - RESS_NG_CER_{p,t,l,m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Durante período de suprimento (excluindo antecipação)

$$VTERM_{p,t,l,m} = PRF_CER_OC_{p,t,l,m} - DRF_CER_SUSP_{p,t,l,m} + RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m} - RESS_NG_CER_{p,t,l,m} - RESS_ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,m} - PEN_ATR_{p,t,l,m} - VM_CCONER_OD_{p,t,l,m} + ADDC_RECV_{p,t,l,m}$$

Onde:

$VTERM_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Térmico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PRF_CER_OC_{p,t,l,m}$ é a Parcela de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$DRF_CER_SUSP_{p,t,l,m}$ é o Débito de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Suspensão da Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_ENG_INFLEX_CER_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento da Energia Inflexível não Fornecida no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RESS_NG_CER_{p,t,l,m}$ é o Ressarcimento Devido à Energia não Gerada no CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PEN_ATR_{p,t,l,m}$ é a Penalidade por Atraso na entrada em operação comercial da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$VM_CCONER_OD_{p,t,l,m}$ é o Valor Mensal de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de usina não hidráulica “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda do Despachado na Ordem de Mérito no CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$ADDC_RECV_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas da Receita Líquida de Venda da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

212.O valor financeiro a ser pago ou recebido pela usina pode conter valores referentes às reapurações de outros meses, logo o valor recebe um montante financeiro referente à esta possível diferença, conforme expressão que segue:

$$TOT_ER_{p,t,l,m} = VTERM_{p,t,l,m} + DIF_REAP_{p,t,l,m}$$

Onde:

$TOT_ER_{p,t,l,m}$ é o Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$VTERM_{p,t,l,m}$ é o Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Térmico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$DIF_REAP_{p,t,l,m}$ Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

213.A Receita de Venda, sem descontos, é composta pela parcela fixa somada a receita variável que passa a ser valorada após a entrega do compromisso anual de energia, conforme a seguinte expressão:

$$RVET_{p,t,l,m} = PRF_CER_OC_{p,t,l,m} + RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m}$$

Onde:

$RVET_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda Total do Empreendimento, da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$PRF_CER_OC_{p,t,l,m}$ é a Parcela de Receita Fixa do CER relativa à parcela em Operação Comercial da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$RV_DOM_CER_M_{p,t,l,m}$ é a Receita de Venda do Despachado na Ordem de Mérito no CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

“m” refere-se ao mês de apuração do Encargo de Energia de Reserva

4.4.3. Dados de Entrada do Procedimento Competitivo Simplificado

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| ADDC_EPI_OBE_CER _{p,t,l,j} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto à Energia Passível de Isenção de Obrigação do CER | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto à Energia Passível de Isenção de Obrigação do CER da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| ADDC_G_TOT_CER _{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAAd, Decisões Judiciais ou Administrativas quanto a Geração Destinada para Atendimento ao CER, da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| CAP_COMP _p | Capacidade instalada no CCEAR por disponibilidade | |
| | Descrição | Capacidade instalada da parcela de usina “p” definida no CCEAR por disponibilidade |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| CAP _{i,j} | Capacidade Instalada | |
| | Descrição | Potência Instalada de cada unidade geradora “i”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| CVU_CER _{p,t,l,j} | CVU Atualizado referente CER | |
| | Descrição | CVU Atualizado referente CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | Reajuste dos Parâmetros da Receita de CCEAR e CER - Atualização do Custo Variável Unitário dos empreendimentos que negociaram energia na modalidade disponibilidade do Procedimento Competitivo Simplificado para contratação de Energia de Reserva |
| | Valores Possíveis | Positivos |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| DIF_REAP _{p,t,l,m} | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Diferença de Reapuração de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| DOMP_ONS _{i,j} | Despacho por Ordem de Mérito enviado pelo ONS | |
| | Descrição | Despacho por Ordem de Mérito enviado pelo ONS por parcela de usina “p”, por período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | ONS |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| DV _{p,j} | Disponibilidade Verificada | |
| | Descrição | Disponibilidade Verificada da parcela de usina “p”, por período de comercialização “j” |
| | Unidade | MW |
| | Fornecedor | ONS |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| F_COMERCIAL _{p,j} | Fator de Operação Comercial | |
| | Descrição | Estabelece a relação entre a capacidade das máquinas em operação comercial de uma parcela de usina “p” em relação à sua capacidade total |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Medição Contábil (Determinação da Geração de Teste e Geração Reconciliada) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| FCmax _{p,f} | Fator de Capacidade | |
| | Descrição | O Fator de Capacidade corresponde à relação entre a produção efetiva de uma usina em um período de tempo e a capacidade total máxima neste mesmo período por parcela de usina “p” e ano de apuração “f” |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Cadastro do Sistema Elétrico |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| G _{p,j} | Geração Final da Usina | |
| | Descrição | Geração de energia de uma parcela de usina “p”, ajustada por período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Medição Contábil (Consolidação de Informações Ajustadas de Geração e Consumo) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---|-------------------|---|
| Geração Verificada na Ordem Mérito pelo Operador do Sistema | | |
| G_DOMP _{p,j} | Descrição | Geração Final na Ordem de Mérito da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo da Geração Disponível para Atendimento dos Contratos por Disponibilidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Geração Inflexível | | |
| G_INFLEX _{p,t,l,j} | Descrição | Geração Inflexível de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo da Geração para Atendimento dos Contratos por Disponibilidade, Contratos de Cota de Garantia Física e Contratos de Cotas de Energia Nuclear) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Geração Destinada para Atendimento ao Produto | | |
| G_PROD _{p,t,l,j} | Descrição | Geração Destinada para Atendimento ao Produto da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo IB, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, PCHs e CGHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Geração Mensal para Atendimento ao Produto | | |
| GM_PROD_CER _{p,t,l,m} | Descrição | Geração Mensal para Atendimento ao CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Cálculo do Comprometimento de UTEs à Biomassa, com Modalidade de Despacho Tipo IB, IIB, IIC ou III (CVU nulo), comprometidas com CCEAR por Disponibilidade ou CER por Disponibilidade, PCHs e CGHs comprometidas com CER por Quantidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| Inflexibilidade comprometida com CER | | |
| INFLEX_CER _{p,t,l,f} ^{CER} | Descrição | Inflexibilidade comprometida com CER de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f ^{CER} ” |
| | Unidade | MW Médio |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| INFLEX_M_EPE _{p,m} | Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética | |
| | Descrição | Inflexibilidade Sazonalizada proveniente da Empresa de Pesquisa Energética da parcela de usina "p", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | MW Médio |
| | Fornecedor | EPE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| M_HORAS _m | Quantidade de Horas no Mês | |
| | Descrição | Quantidade de horas no mês de apuração "m" compreendida no período de vigência do contrato |
| | Unidade | hora |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| MESES_ATANEM _{p,t,l,m} | Quantidade de meses caracterizados como descumprimento contratual referente à medição anemométrica | |
| | Descrição | Quantidade de meses caracterizados como descumprimento contratual referente à medição anemométrica, da parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | meses |
| | Fornecedor | EPE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| NIPCA _m | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | |
| | Descrição | Valor Absoluto do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) utilizado para atualização monetária da receita fixa do CER, no mês de reajuste anual "m", estabelecido no CER. |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | IBGE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| QEA_REST_OP _{p,j} | Quantidade de Energia Ajustada Utilizada para Determinação de Encargos por Restrição de Operação | |
| | Descrição | Quantidade de Energia Ajustada Utilizada para Determinação de Encargos por Restrição de Operação da parcela de usina não hidráulica "p", por período de comercialização "j" |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Encargos (Encargos por Restrição de Operação por Constrained-Off) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| PCGFP_PROD _{p,t,l,m} | Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos | |
| | Descrição | Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | n.a. |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| PLD_MIN _f | Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER | |
| | Descrição | Valor mínimo que o PLD pode assumir em uma hora para um determinado ano de apuração “f”. Este valor é calculado anualmente pela ANEEL considerando o maior valor entre a TEO Itaipu e a TEO das demais usinas hidrelétricas do SIN |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| PV_CER _{p,t,l} | Preço de Venda de Referência do CER | |
| | Descrição | Preço de Venda de Referência estabelecido no CER para remuneração da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | ANEEL |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| QEC_CER_MED _{p,t,l,f,CER} | Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER | |
| | Descrição | Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER, com base na quantidade anual declarada nos contratos, da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no ano de entrega f ^{CER} |
| | Unidade | MWm |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| REF_TEIF _{p,m} | Taxa de Referência de Interrupções Forçadas | |
| | Descrição | Parâmetro estatístico que reflete a indisponibilidade causada por interrupção forçada da usina hidráulica participante do MRE, e da usina não hidráulica com modalidade de despacho tipo IA ou IIA |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | ONS/Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| REF_TEIP _{p,m} | Taxa de Referência de Interrupções Programadas | |
| | Descrição | Parâmetro estatístico que reflete a indisponibilidade causada por interrupção programada da usina hidráulica participante do MRE, e da usina não hidráulica com modalidade de despacho tipo IA ou IIA |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | ONS/Agentes |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RFX_CER _{p,t,l} | Receita Fixa do CER | |
| | Descrição | Receita Fixa do CER da usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| RFX_CER_DC _{p,t,l} | Receita Fixa Demais Custos do CER | |
| | Descrição | Receita Fixa Demais Custos do CER da usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| RFX_COMB_CER _{p,t,l} | Receita Fixa do CER vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade | |
| | Descrição | Receita Fixa do CER vinculada ao custo do Combustível associado à declaração de inflexibilidade da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l” |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos |
| UXP_GLF _{p,j} | Fator de Rateio de Perdas de Geração Associado à Usina | |
| | 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 da Rede Básica de Consumo e Geração) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| F_PDI _{p,j} | Fator de Abatimento das Perdas Internas | |
| | Descrição | Fator utilizado para abater as perdas internas da parcela de usina “p”, por 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 |
| VM_CCONER_OD _{p,t,l,m} | Total de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada | |
| | Descrição | Valor Mensal de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (ANEXO V – Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva decorrente da Operação em Condição Diferenciada) |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.4.4. Dados de Saída do Procedimento Competitivo Simplificado

| | | |
|--|---|--|
| REC_LIQ _{p,t,l,f^{CER},m} | Receita Líquida do Empreendimento à Biomassa | |
| | Descrição | Receita Líquida da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, para o período de apuração de entrega da energia ao CER “f ^{CER} ”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| | | |
| VEOL _{p,t,l,m} | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico | |
| | Descrição | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Eólico comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| | | |
| VSOL _{t,l,m} | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar | |
| | Descrição | Valor a ser Pago ou Recebido do Empreendimento Solar comprometido com CER da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| | | |
| TOT_ER _{p,t,l,m} | Valor Total Apurado de Energia de Reserva | |
| | Descrição | Valor Total Apurado de Energia de Reserva da parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | Unidade | R\$ |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.5. Anexo V – Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva decorrente da Operação em Condição Diferenciada

Objetivo:

Determinar o valor de eventual compensação financeira que usinas, comprometidas com a contratação de Energia de Reserva e que participem da operação em condição diferenciada de usinas termoeletricas para atendimento de potência no Sistema Interligado Nacional, devam à Conta de Energia de Reserva - CONER.

Contexto:

A Operação em Condição Diferenciada estabelece que usinas termoeletricas despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e contratadas na forma de Energia de Reserva, deverão realizar compensação financeira à Conta de Energia de Reserva - CONER, cujo valor será proporcional e limitado à sua Receita Fixa, caso haja geração nessa modalidade de operação.

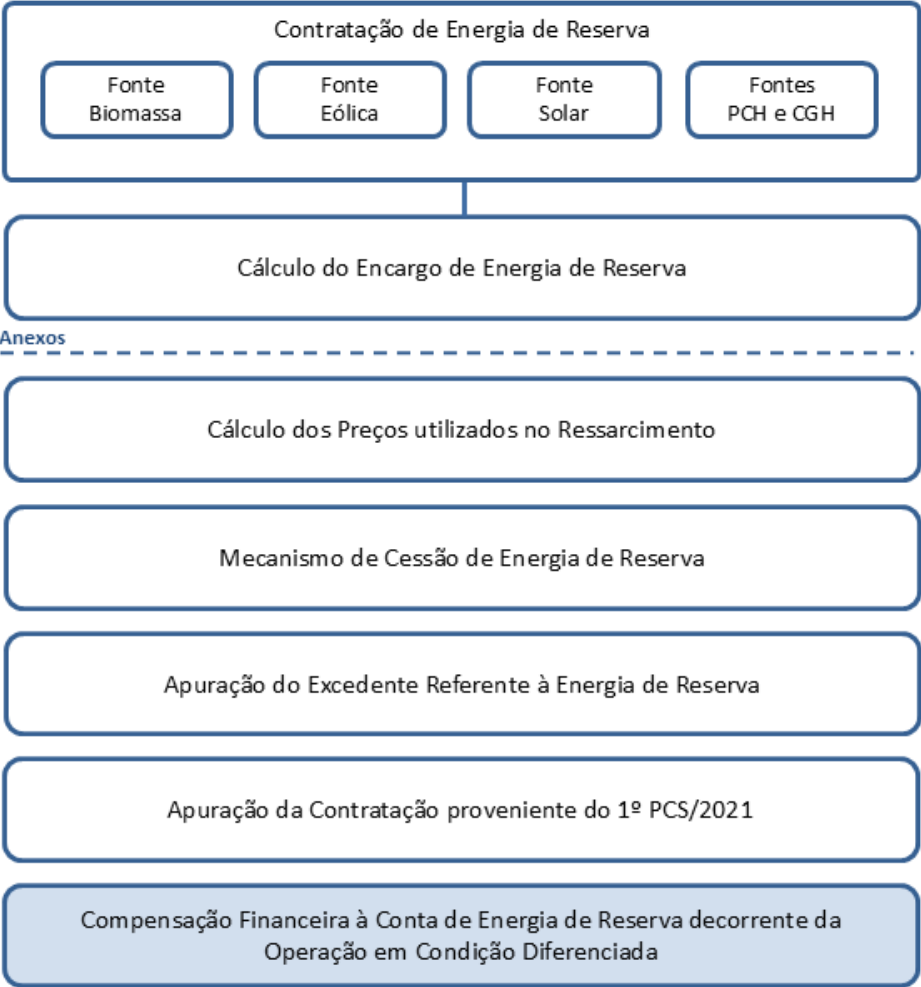


Figura 20: Esquema Geral do Módulo de Regras: “Contratação de Energia de Reserva”

4.5.1. Determinação do Valor da Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva

Importante:

A determinação do Valor da Compensação Financeira associada a Operação Diferenciada à Conta de Energia de Reserva será calculada exclusivamente para as usinas termelétricas comprometidas com a contratação do 1º PCS/2021.

214. O valor da compensação financeira à Conta de Energia de Reserva para uma usina termelétrica comprometida com a contratação de Energia de Reserva, com modalidade de despacho dos tipos I-A ou II-A e participante da Operação em Condição Diferenciada, é determinado pela razão entre a geração associada ao processo de Operação Diferenciada e a disponibilidade contratual da usina aplicada à Receita Fixa, conforme expressão que segue:

$$VCCONER_{OD_{p,t,l,j}} = \min \left(1; \frac{G_{OD_CONER_{p,t,l,j}}}{\max(0; DISP_{OD_CER_{p,t,l,j}} - G_{INFLEX_{p,t,l,j*}})} \right) * RFCCONER_{OD_{p,t,l,j}}$$

Onde:

$VCCONER_{OD_{p,t,l,j}}$ é o Valor de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$G_{OD_CONER_{p,t,l,j}}$ é a Geração Associada ao Processo de Operação Diferenciada Passível de Compensação à Conta De Energia de Reserva da parcela da usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$DISP_{OD_CER_{p,t,l,j}}$ é a Disponibilidade da Usina Comprometida com Contratação de Energia de Reserva Vinculada à Operação Diferenciada de uma parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$G_{INFLEX_{p,t,l,j}}$ é a Geração Inflexível de cada parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$RFCCONER_{OD_{p,t,l,j}}$ é a Receita Fixa de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associada à Operação Diferenciada de energia da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

j^* é o período de comercialização “j” referente ao mês de apuração anterior “m-1”

215. Para determinar a Geração associada ao processo de Operação Diferenciada Passível de Compensação à CONER, a Geração proveniente do processo de Operação Diferenciada é multiplicada pelo percentual de comprometimento da parcela de usina com a contratação de energia de reserva, conforme expressão abaixo:

$$G_{OD_CONER_{p,t,l,j}} = G_{OD_{p,j*}} * PCGFP_PROD_{p,t,l,m-1}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$G_{OD_CONER_{p,t,l,j}}$ é a Geração Associada ao Processo de Operação Diferenciada Passível de Compensação à Conta De Energia de Reserva da parcela da usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$G_{OD_{p,j}}$ é a Geração de Operação Diferenciada da parcela de usina “p”, no período de comercialização “j”

$PCGFP_PROD_{p,t,l,m}$ é o Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-1”

j^* é o período de comercialização “j” referente ao mês de apuração anterior “m-1”

216. A Disponibilidade Contratual Vinculada à Operação Diferenciada de usinas termelétricas com modalidade de despacho do tipo IA e IIA, comprometidas com a contratação de Energia de Reserva, é determinada através da seguinte expressão:

$$DISP_{OD_CER_{p,t,l,j}} = OBE_{CER_{p,t,l,fCER}}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$DISP_{OD_CER_{p,t,l,j}}$ é a Disponibilidade da Usina Comprometida com Contratação de Energia de Reserva Vinculada à Operação Diferenciada de uma parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$OBE_CER_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Obrigação com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

217.A Receita Fixa de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associada à Operação Diferenciada, utilizada para determinar o valor da compensação devida pela usina termelétrica com modalidade de despacho IA ou IIA à CONER, é determinada pela multiplicação da Receita Fixa Demais Custos pela Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER. Isso resulta na receita fixa da parcela de usina, em R\$, correspondente a um período de comercialização, conforme expressão abaixo:

$$RFCCONER_OD_{p,t,l,j} = RFU_CER_DC_{p,t,l,m-1} * QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$$

$$\forall j = m - 1$$

Onde:

$RFCCONER_OD_{p,t,l,j}$ é a Receita Fixa de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associada à Operação Diferenciada de energia da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$RFU_CER_DC_{p,t,l,m}$ é a Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina “p”, para cada produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m-1”

$QEC_CER_MED_{p,t,l,f^{CER}}$ é a Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina “p”, referente ao produto “t”, do leilão “l”, do ano de entrega “f^{CER}”

218.O Valor Mensal de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado ao Processo de Operação Diferenciada é determinado pela seguinte expressão:

$$VM_CCONER_OD_{p,t,l,m} = \sum_{j \in m} (VCCONER_OD_{p,t,l,j}) + ADDC_VCCONER_OD_{p,t,l,m}$$

Onde:

$VM_CCONER_OD_{p,t,l,m}$ é o Valor Mensal de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

$VCCONER_OD_{p,t,l,j}$ é o Valor de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no período de comercialização “j”

$ADDC_VCCONER_OD_{p,t,l,m}$ é o Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas com efeito no cálculo do $VCCONER_OD$ da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m”

4.5.2. Dados de Entrada da Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva decorrente da Operação Diferenciada

| | | |
|--|---|--|
| ADDC_VCCONER_OD_{p,t,l,m} | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas com efeito no cálculo do VCCONER_OD | |
| | Descrição | Ajuste Decorrente de Deliberação do CAD, Decisões Judiciais ou Administrativas com efeito no cálculo do VCCONER_OD da parcela de usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | R\$ |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos, Negativos ou Zero |
| G_OD_{p,l} | Geração de Operação Diferenciada | |
| | Descrição | Geração de Operação Diferenciada da parcela de usina "p", no período de comercialização "j" |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Comprometimento de usinas (Determinação da Geração das usinas térmicas com CVU não nulo e da Geração para atendimento dos Contratos do Ambiente Regulado, exceto CCEAR por Quantidade) |
| | Valor | Positivos ou Zero |
| OBE_CER_{p,t,l,f}^{CER} | Obrigação de Entrega com o CER | |
| | Descrição | Obrigação de Entrega com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "f ^{CER} " |
| | Unidade | MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Apuração da Contratação Proveniente do 1º PCS/2021) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| PCGFP_PROD_{p,t,l,m} | Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos | |
| | Descrição | Percentual de Comprometimento Preliminar da Garantia Física com Produtos Negociados em Contratos por Disponibilidade ou Contratos de Energia de Reserva por parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | n.a. |
| | Fornecedor | Comprometimento de Usinas (Tratamento das Variáveis Iniciais Utilizadas para Comprometimento das Usinas com Contratos por Disponibilidade) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| QEC_CER_MED_{p,t,l,f}^{CER} | Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER | |
| | Descrição | Quantidade Média de Energia Comprometida com o CER de cada parcela de usina "p", referente ao produto "t", do leilão "l", do ano de entrega "f ^{CER} " |
| | Unidade | MWm |
| | Fornecedor | CCEE |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |
| RFU_CER_DC_{p,t,l,m} | Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER | |
| | Descrição | Receita Fixa Unitária Demais Custos do CER da parcela de usina "p", para cada produto "t", do leilão "l", no mês de apuração "m" |
| | Unidade | R\$/MWh |
| | Fornecedor | Contratação de Energia de Reserva (Apuração da Contratação Proveniente do 1º PCS/2021) |
| | Valores Possíveis | Positivos ou Zero |

4.5.1. Dados de Saída da Compensação Financeira à Conta de Energia de Reserva decorrente da Operação Diferenciada

| Total de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada | |
|--|--|
| VM_CCONER_OD _{p,t,l,m} | Descrição |
| | Unidade |
| | Valores Possíveis |
| | Valor Mensal de Compensação à Conta de Energia de Reserva Associado à Operação Diferenciada da parcela de usina “p”, comprometida com o produto “t”, do leilão “l”, no mês de apuração “m” |
| | R\$ |
| | Positivos ou Zero |