

## **CONTRIBUIÇÕES DA BROOKFIELD PARA A 2ª FASE DA CONSULTA PÚBLICA Nº 42/2020**

A Brookfield Energia Renovável apresenta suas contribuições para a 2ª Fase da Consulta Pública ANEEL nº 42/2020, que trata das alterações da Regras de Comercialização de Energia da CCEE, para o ano de 2021. As contribuições são correções algébricas, referentes aos seguintes módulos de Regra:

- Regra de Penalidades de Energia
- Regra de Alocação de Geração Própria – AGP
- Regra de Preço de Liquidação das Diferenças

Neste sentido, a Brookfield Energia Renovável apresenta suas contribuições ao longo dos itens descritos neste documento.

## Regra de Penalidades de Energia

### TEXTO ORIGINAL

16.1.1. O Fator de Normalização do Comprometimento da usina é utilizado para definir a proporção de recomposição contratual com qualquer tipo de energia em caso do percentual de comprometimento da usina com contratados CCEARs ultrapassar o total relacionado a sua Garantia Física total, em função da republicação deste valor, e é calculado conforme segue:

$$FNC\_PROD_{p,m} = \min \left( 1; \frac{GF_p}{TOT\_GF\_PROD_{p,m} + \frac{\sum_{m \in f} \sum_{e \in ECCEARQ} QM_{e,m}}{\sum_{m \in f} M\_HORAS}} \right)$$

Onde:

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

### TEXTO BROOKFIELD

16.1.1. O Fator de Normalização do Comprometimento da usina é utilizado para definir a proporção de recomposição contratual com qualquer tipo de energia em caso do percentual de comprometimento da usina com ~~contratados~~ CCEARs e CBRs ultrapassar o total relacionado a sua Garantia Física total, em função da republicação deste valor, e é calculado conforme segue:

$$FNC\_PROD_{p,m} = \min \left( 1; \frac{GF_p}{TOT\_GF\_PROD_{p,m} + \frac{\sum_{m \in f} \sum_{e \in ECCEARQ \text{ EVACRQ}} QM_{e,m}}{\sum_{m \in f} M\_HORAS_m}} \right)$$

Onde:

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

EVACRQ é o conjunto dos contratos que inclui CCEAR da modalidade quantidade e Contratos Bilaterais Regulados (CBR) com usinas vinculadas

### JUSTIFICATIVA BROOKFIELD

Entendemos que a utilização do acrônimo FNC\_PROD no cálculo do acrônimo F\_LGFIS tem por objetivo compatibilizar o compromisso de lastro especial dos contratos no ambiente regulado ao montante líquido efetivamente existente de recurso proveniente da garantia física do empreendimento. A consideração dos CBRs no rol de contratos com tal tratamento é verificada pela aplicação do acrônimo F\_LGFIS nos cálculos dos acrônimos TCV\_PNL\_ESP\_CBR e TCV\_PNL\_NESP\_CBR. No entanto, para a proporção calculada pelo acrônimo FNC\_PROD refletir o conceito apresentado, seria necessária a consideração do montante total dos CBRs vinculados à usina no seu denominador. Um segundo ponto de ajuste é a correção algébrica na dimensão do acrônimo M\_HORAS, que possui dimensão mês.

## Regra de Alocação de Geração Própria – AGP

<b>TEXTO ORIGINAL</b>	
1.1	$GPAS\_ALOC\_PRE_{p,m} = \sum_{j \in m} \left( (G_{p,j} + GFT_{p,j}) - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} G\_PROD_{p,t,l,j} - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} \sum_{e \in EPTL} OBE\_PROD_{p,t,l,e,j} - \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in EVACRQ \\ j \in m}} CQ_{e,j} \right)$
1.2	$GPAS\_ALOC\_PRE_{p,m} = \sum_{j \in m} \left( (G_{p,j} + GFT_{p,j}) + FLUXO\_MRE_{p,j} - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} \left( G\_PROD_{p,t,l,j} - \sum_{e \in EPTL} OBE\_PROD_{p,t,l,e,j} \right) - \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in EVACRQ \\ j \in m}} CQ_{e,j} \right)$
<b>TEXTO BROOKFIELD</b>	
1.1	$GPAS\_ALOC\_PRE_{p,m} = \max \left( 0; \sum_{j \in m} \left( (G_{p,j} + GFT_{p,j}) - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} G\_PROD_{p,t,l,j} - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} \sum_{e \in EPTL} OBE\_PROD_{p,t,l,e,j} - \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in EVACRQ \\ j \in m}} CQ_{e,j} \right) \right)$
1.2	$GPAS\_ALOC\_PRE_{p,m} = \max \left( 0; \sum_{j \in m} \left( (G_{p,j} + GFT_{p,j}) + FLUXO\_MRE_{p,j} - \sum_{l \in LP} \sum_{t \in TLP} \left( G\_PROD_{p,t,l,j} - \sum_{e \in EPTL} OBE\_PROD_{p,t,l,e,j} \right) - \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in EVACRQ \\ j \in m}} CQ_{e,j} \right) \right)$
<b>JUSTIFICATIVA BROOKFIELD</b>	
<p>Como passam a ser consideradas quantidades não dependentes da geração, a subtração das parcelas agora pode resultar em valor negativo. O tratamento limitando a geração passível de alocação a ser um valor sempre zero ou positivos traz mais aderência conceitual ao dado, importante para consultas e estudos futuros.</p>	

## Regra de Alocação de Geração Própria – AGP

### TEXTO ORIGINAL

3.2

$$\begin{aligned}
 & ALOC\_JUNTO\_CARGA_{\alpha,f} \\
 &= \sum_{m \in f-1} \left( \max \left( 0; \min \left( \sum_{c \in \alpha} MED\_C\_ACL_{c,m} - G\_SC\_ALOC\_M_{\alpha,m}; \sum_{te \in CNE} \sum_{\substack{p \in te \\ c \in \alpha}} (GPAS\_ALOC\_JC_{\alpha,p,m} * PERC\_ALOC_{p,a,c,m}) \right) \right) \right. \\
 & \quad \left. - (DEB_{ALOC_{\alpha,m}} * FC\_JC_{\alpha,m}) + SOBRAS\_ALOC\_JC_{\alpha,m} \right)
 \end{aligned}$$

### TEXTO BROOKFIELD

3.2

$$\begin{aligned}
 & ALOC\_JUNTO\_CARGA_{\alpha,f} \\
 &= \sum_{m \in f-1} \left( \max \left( 0; \min \left( \sum_{c \in \alpha} MED\_C\_ACL_{c,m} - G\_SC\_ALOC\_M_{\alpha,m}; \sum_{te \in CNE} \sum_{\substack{p \in te \\ c \in \alpha}} (GPAS\_ALOC\_JC_{\alpha,p,m} * PERC\_ALOC_{p,a,c,m}) \right) \right) \right. \\
 & \quad \left. - (DEB_{ALOC_{\alpha,m}} * FC\_JC_{\alpha,m}) + SOBRAS\_ALOC\_JC_{\alpha,m} \right)
 \end{aligned}$$

### JUSTIFICATIVA BROOKFIELD

As dimensões c (carga) e a (perfil de agente) estão desaparecendo somente com o somatório de  $c \in \alpha$ . A agregação de todas as cargas, para em seguida todos os perfis pertencentes ao agente, garante consistência à operação algébrica, similar ao tratamento já realizado em outros acrônimos do caderno, como SOBRAS\_ALOC\_JC ou G\_SC\_ALOC\_M.

## Regra de Alocação de Geração Própria – AGP

### TEXTO ORIGINAL

3.3

$$VEND\_TIP\_ENER_{\alpha,te,f} = \max \left( 0; \sum_{a \in \alpha} \sum_{m \in f-1} \left( \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in te \\ e \notin ECONV \\ e \in EPTL \\ e \notin EVARCQ}} QM_{e,m} - \sum_{\substack{e \in ECA \\ e \in te \\ e \notin ECONV}} QM_{e,m} \right) \right)$$

$$\forall te \in p \subset \alpha$$

“EPTL” é o conjunto de contratos CCEAR por Disponibilidade “e”, pertencentes à usina “p”, comprometida com o produto “l”, do leilão “l”

### TEXTO BROOKFIELD

3.3

$$VEND\_TIP\_ENER_{\alpha,te,f} = \max \left( 0; \sum_{a \in \alpha} \sum_{m \in f-1} \left( \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in te \\ e \notin ECONV \\ e \in \cancel{EPTL}EVAPD \\ e \notin EVARCQ}} QM_{e,m} - \sum_{\substack{e \in ECA \\ e \in te \\ e \notin ECONV}} QM_{e,m} \right) \right)$$

$$\forall te \in p \subset \alpha$$

~~“EPTL” é o conjunto de contratos CCEAR por Disponibilidade “e”, pertencentes à usina “p”, comprometida com o produto “l”, do leilão “l”~~

“EVAD” é conjunto de contratos CCEAR por Disponibilidade “e”, pertencentes à usina “p”

### JUSTIFICATIVA BROOKFIELD

As dimensões c (carga) e a (perfil de agente) estão desaparecendo somente com o somatório de  $c \in \alpha$ . A agregação de todas as cargas, para em seguida todos os perfis pertencentes ao agente, garante consistência à operação algébrica, similar ao tratamento já realizado em outros acrônimos do caderno, como SOBRAS\_ALOC\_JC ou G\_SC\_ALOC\_M.

## Regra de Preço de Liquidação das Diferenças

<b>TEXTO ORIGINAL</b>
<p><i>Quadro Importante (página 18)</i></p> <p><b>Importante:</b></p> <p>A classificação "σ" ocorre pela verificação do PLD Médio Diário (PLD_MD) para cada submercado. Assim, caso seu valor seja inferior ou igual ao Limite Máximo Estrutural (PLD_MAX_EST), as iterações cessam e não é necessário executar novamente o cálculo das Linhas de Comando 10.1, 10.2, 10.3, 10.4. Do contrário, sua execução se faz necessária até que a média diária ajustada do PLD (PLD_MD) atinja o limite estrutural.</p>
<b>TEXTO BROOKFIELD</b>
<p><i>Quadro Importante (página 18)</i></p> <p><b>Importante:</b></p> <p>A classificação "σ" ocorre pela verificação do PLD Médio Diário (PLD_MD) para cada submercado. Assim, caso seu valor seja inferior ou igual ao Limite Máximo Estrutural (PLD_MAX_EST), as iterações cessam e não é necessário executar novamente o cálculo das Linhas de Comando <del>10.1, 10.2, 10.3, 10.4</del> 9.1, 9.2, 9.3, 9.4. Do contrário, sua execução se faz necessária até que a média diária ajustada do PLD (PLD_MD) atinja o limite estrutural.</p>
<b>JUSTIFICATIVA BROOKFIELD</b>
<p>Correção textual da numeração das linhas de comando.</p>