

---

## Alterações da Versão 2.2a para a Versão 2.2b

---

### **2 PROVISÃO DE DADOS**

Em 2.5.1, 2.6.1, 2.9.1, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.5(a), 2.10.5(b), 2.10.5(c), 2.10.5(e-i), 2.10.5(g), 2.10.5(h), 2.10.6(e), 2.11.1, 2.12.1, 2.15.1, 2.15.4, 2.18.1, 2.18.3, 2.18.4, 2.18.5, 2.21.1

Foi substituído ASMAE por MAE

#### **2.1 – Texto e regras alteradas como:**

##### **“Parâmetros Determinados pelo Conselho do MAE”**

#### **2.1.1 – Texto e regras alteradas como:**

“O Conselho do MAE deverá determinar os valores de diversos parâmetros que controlam a operação destas REGRAS DO MAE. A lista completa dos parâmetros determinados pelo Conselho do MAE, juntamente com seus valores atuais é apresentada no Apêndice B.”

#### **2.3.4 – Texto e regras alteradas como:**

“Usinas pertencentes a consórcios de geração serão tratadas conforme disposto no Apêndice K destas REGRAS DO MAE, e seus dados deverão ser fornecidos de acordo com o Procedimento de Mercado correspondente.”

#### **2.7.2 – Equação alterada para**

$$XA_{U_{pj}} = XA_{UT_{pa}} * (XP_{GLF_{sj}} * LOSSAF_p + (1 - LOSSAF_p)) * SPD$$

#### **2.8.3 – Nova, conforme abaixo:**

“Restrições de Operação:

- (a) Uma restrição de operação será considerada do tipo “Local” quando seu impacto se limitar ao despacho de geração de seu próprio submercado;

- (b) Uma restrição de operação será considerada do tipo “Subsistema” quando esta interferir no despacho de geração de outro submercado.
- (c) O ONS deverá informar ao MAE, de acordo com o Acordo Operativo MAE/ONS, para cada restrição de operação ocorrida, a lista de Usinas, “p”, atingidas e o tipo de restrição conforme definido em 2.8.3 (a) e 2.8.3 (b).
- (d) Com base nas informações fornecidas pelo ONS e definidas em 2.8.3 (c), o MAE deverá atribuir um valor para o Sinalizador de Tipo de Restrição ( $REST_{F_{pa}}$ ) para cada Usina, “p”, em cada Patamar, “a”, da seguinte forma:
- (i)  $REST_{F_{pa}} = 1$ , se a Usina, “p”, estiver sujeita a uma restrição de operação do tipo “Subsistema” no Patamar, “a”, ou se a Usina, “p”, estiver sujeita simultaneamente a restrições do tipo “Subsistema” e do tipo “Local”, no mesmo Patamar, “a”.
  - (ii)  $REST_{F_{pa}} = 0$ , se a Usina, “p”, estiver sujeita apenas a uma restrição de operação do tipo “Local” no Patamar, “a”.

*Inclusão de um novo acrônimo: ( $REST_{F_{pa}}$ ) indicando o tipo de restrição sofrida pela usina: em seu próprio submercado ou em um subsistema.*

#### **2.10.6 (b) – Texto e regras alteradas como:**

“Cada contrato de Itaipu deverá ser considerado como um Relacionamento Comercial, “e”, entre a Quota de Geração de Itaipu, “g”, e o Agente correspondente, que conforme o caso será um Gerador, “g”, ou um Distribuidor/ Comercializador, “r”. Para cada contrato de Itaipu, “e”, o MAE deverá registrar um valor para a Potência Contratada de Itaipu ( $PC_{IT_{em}}$ ) em cada Mês de Apuração, “m”. “

*Inclusão de um novo acrônimo para registrar o valor de Potência Contratada de Itaipu ( $PC_{IT_{em}}$ ) em cada Mês de Apuração, “m”.*

**2.11.1 (a) – Texto e regras alteradas como:**

“Energia Mensal de Autoprodução Entre Submercados (MEAAUT<sub>gslm</sub>), registrando uma venda de energia produzida por Autoprodutores, de um Submercado, “l”, para o Submercado, “s”, em cada Mês de Apuração, “m”; e”

**2.11.1(b) – Texto e regras alteradas como:**

“Energia Mensal de Direitos Especiais Entre Submercados (MEADE<sub>gslm</sub>), registrando uma venda de energia produzida pelas Usinas listadas no Apêndice G, de um Submercado, “l”, para o Submercado, “s”, em cada Mês de Apuração, “m”.”

**Itens (c), (d) e (e) foram removidos**

*O MAE registrará apenas os valores de MEAAUT e MEADE, os registros de MEACT, MEAIT, MEAIMP não serão mais necessários.*

**2.11.2 (b) – Texto e regras alteradas como:**

“Para serem classificadas como compromissos que criam exposições que podem ser registradas no Registro das Quantidades de Exposições para Alocação do Excedente Financeiro, as quantidades mensais de Autoprodução, e Direitos Especiais, descritas na seção 2.11.1, devem ser registradas anualmente até o décimo dia útil do mês de dezembro do ano vigente, para cada mês do ano seguinte.”

*Não há mais o registro de exposição para Energia Importada e Itaipu*

**2.12 – Texto e regras alteradas como:**

**“Registro do Alívio de Exposição de Contratos Iniciais”**

**2.13– Texto e regras alteradas como:**

**“Registro do Alívio de Exposição de Contratos de Itaipu”**

---

**2.13.1 – Texto e regras alteradas como:**

“O MAE deverá registrar um valor de Energia de Itaipu Entre Submercados ( $EAIT_{gslj}$ ) para cada caso em que a energia for comprada de Itaipu para o consumo em um submercado que não o Sudeste. O valor de  $EAIT_{gslj}$  deverá ser determinado de acordo com a seguinte fórmula:

$$EAIT_{gslj} = CQ_{ej}$$

onde “e” é o Relacionamento Comercial entre a Quota de Geração de Itaipu, “g”, e o correspondente Distribuidor/Comercializador, “r”, ou Gerador, “g”, e  $CQ_{ej}$  é determinada conforme descrito em 2.10.6(d).”

*Deixa de existir o acrônimo UEAIT e o Cálculo do EAIT foi alterado.*

**2.14 – Texto e regras alteradas como:**

**“Registro do Alívio de Exposição de Energia Importada”**

**2.14.1 – Texto e regras alteradas como:**

“O MAE deverá registrar um valor de Energia de Importação Entre Submercados ( $EAIMP_{gslj}$ ) para cada caso em que o Gerador, “g”, tiver parcela de energia importada através do Submercado, “i”, considerada em Contratos Iniciais registrados no Submercado, “s”. O valor de  $EAIMP_{gslj}$  deverá ser determinado de acordo com a seguinte fórmula: “

$$EAIMP_{gslj} = P\_IMP_{gm} * \sum_{\substack{\text{vendedor} \\ \text{egs}}} PIC_{ej}$$

*Deixa de existir o acrônimo UEAIMP e o Cálculo do EAIMP foi alterado.  
Cálculo do Percentual de Energia Importada ( $P\_IMP$ ):*

*Deverá ser elaborada uma Rotina a ser aprovada pelo Conselho de Administração, para o cálculo do Percentual de Energia Importada ( $P\_IMP$ ) considerada em Contratos Iniciais e referida no Centro de Gravidade. Este cálculo deverá ser realizado anualmente.*

$$P\_IMP_{gm} = \frac{E\_IMP_{gm}}{MGICL_{gm} + \sum_{\substack{\text{vendedor} \\ \text{em}}} MICE_{em}}$$

**2.14.2 – Eliminado:**

**2.15 – Texto e regras alteradas como:**

**“Registro do Alívio de Exposição de Autoprodução e Direitos Especiais”**

**2.15.3 – Texto e regras alteradas como:**

“O MAE deverá registrar um valor de Energia Não Ajustada de Direitos Especiais Entre Submercados ( $UEADE_{gsij}$ ), correspondente aos contratos registrados pelo Gerador, “g”, envolvendo energia de Direitos Especiais estabelecidos pela ANEEL e pertencentes ao Gerador, “g”, quando:”

**2.18.5 – Item excluído**

**2.22 – Nova, conforme abaixo:**

**“Sazonalização de Energias Asseguradas e Contratos Iniciais”**

**2.22.1 – Nova, conforme abaixo:**

“O MAE deverá registrar os valores mensais de Energia Assegurada Mensal ( $MASS_{pm}$ ), Energia Mensal de Contrato Inicial ( $MICE_{em}$ ) para contratos não incluídos na Resolução 044/2001 da ANEEL, Energia Mensal de Contrato Inicial Fora do MRE ( $NERMICE_{gm}$ ), Perdas Mensais de Geração de Contrato Inicial ( $MGICL_{gm}$ ) e Perdas Mensais de Potência de Contrato Inicial ( $MICPL_{gm}$ ) segundo a metodologia apresentada no Apêndice H.

- (a) Para Contratos Iniciais estabelecidos pela Resolução 044/2001 da ANEEL, o MAE deverá determinar os valores de  $MICE_{em}$  com base nos valores estabelecidos nas Resoluções 447/2000, 045/2001 e 173/2001 da ANEEL.”

### **3 PREÇO DO MAE**

#### **3.2.2 – Nova, conforme abaixo:**

“Especificamente para o mês de Junho de 2001 a GCE estabeleceu, através da resolução nº 12, de 1º de junho de 2001, que o preço do MAE para os submercados afetados pelas medidas de racionamento (Sudeste/Centro Oeste e Nordeste) foi definido como o custo de déficit vigente (684 R\$/MWh). Para os demais submercados não afetados pelo racionamento (Sul e Norte) manteve-se exatamente o mesmo critério descrito nas regras acima para a apuração do preço do MAE.”

### **4 AGREGAÇÃO DE DADOS DE MEDIÇÃO**

#### **4.6.1 (d) – Equação alterada para**

$$TOTCP_{sj} = \sum_{cc} (\max(0, C_{-0ij}) * CLOSSAF_i) + \sum_p (GC_{pj} * LOSSAF_p)$$

#### **4.7.1 – Equação alterada para**

$$TRC_{srj} = \sum_{cr} \left( \left[ (\max(0, C_{-0ij}) * XP_{-CLF_{sj}} + \min(0, C_{-0ij}) + C_{-0Lij}) * CLOSSAF_i \right] + \left[ (C_{-0ij} + C_{-0Lij}) * (1 - CLOSSAF_i) \right] \right)$$

*Adaptada para refletir corretamente a situação em que a geração embutida isenta do rateio de perdas é maior do que a carga do ponto de consumo*

## **6 ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA**

### **6.2.2 – Texto e regras alteradas como:**

“Para cada Submercado, “s”, o valor do componente de Encargo de Serviços de Restrições de Operação de Subsistema (SC\_CON<sub>sj</sub>) será determinado para cada Período de Comercialização, “j”, de acordo com as seguintes regras:”

#### **6.2.2 (a) – Equação alterada para:**

$$SC\_CON_{sj} = \frac{\sum_{N-NE} \sum_p (PCON_{pj} * REST\_F_{pa})}{\sum_{N-NE} \sum_{rr} TRC_{srj}}$$

#### **6.2.2 (b) – Equação alterada para:**

$$SC\_CON_{sj} = \frac{\sum_{S-SE} \sum_p (PCON_{pj} * REST\_F_{pa})}{\sum_{S-SE} \sum_{rr} TRC_{srj}}$$

onde o Período de Comercialização, “j”, pertence ao patamar de carga, “a”.

### **6.2.3 – Nova, conforme abaixo:**

“Para cada Submercado, “s”, o valor do componente de Encargo de Serviços de Restrições de Operação Locais (SC\_LCON<sub>sj</sub>) será determinado para cada Período de Comercialização, “j”, de acordo com as seguintes regras:”

$$SC\_LCON_{sj} = \frac{\sum_p [PCON_{pj} * (1 - REST\_F_{pa})]}{\sum_{rr} TRC_{srj}}$$

onde o Período de Comercialização, “j”, pertence ao patamar de carga, “a”.

#### **6.10.1 (a) – Equação alterada para:**

$$USSC_{sj} = SC\_CON_{sj} + SC\_LCON_{sj} - I * (PENGE_{sj} + PENCE_{sj})$$

## **7 MECANISMO DE REALOCAÇÃO DE ENERGIA**

### **7.7.1 – Texto e regras alteradas como:**

“Para cada Usina, “p”, participante do MRE, localizada no Submercado, “s”, e pertencente à Quota de Geração de Itaipu, “g”, a Geração Alocada ( $AL_{G_{pj}}$ ), o Limite de Potência de Itaipu ( $I_{DL_{pj}}$ ) e a Proporção de Energia Secundária Excedente de Itaipu ( $PSEC_{I_{pj}}$ ) em um Período de Comercialização, “j”, deverão ser determinadas de acordo com as seguintes regras:”

### **7.7.1 (b) – Equação alterada para:**

$$I_{DL_{pj}} = PC_{IT_{em}} * 0,985 * SPD * \left( \begin{array}{l} (IC_{ELF_{ej}} * VQGIT_{F_e}) \\ + (XP_{GLF_{sj}} * (1 - VQGIT_{F_e})) \end{array} \right)$$

### **7.7.1 (d)– Texto incluído:**

“onde “e” é o contrato de Itaipu entre a Quota de Geração de Itaipu, “g”, e o correspondente Distribuidor/Comercializador, “r”, ou o Gerador, “g”, conforme o caso.”

## **8 ALOCAÇÃO DO EXCEDENTE FINANCEIRO**

### **8.2.1 – Texto e regras alteradas como: (Apenas mudança de local)**

“Em relação a cada Gerador, “g”, a Energia de Autoprodução Entre Submercados ( $EAAUT_{gslj}$ ), deverá ser determinada para cada Período de Comercialização, “j”, cada Submercado, “s” e cada Submercado, “l”, de acordo com as seguintes regras:”

(a) Se  $\sum_m UEAAUT_{gslj} \leq MEAAUT_{gslm}$ , então:

$$EAAUT_{gslj} = UEAAUT_{gslj},$$

(b) Caso contrário:

$$EAAUT_{gslj} = UEAAUT_{gslj} * \frac{MEAAUT_{gslm}}{\sum_m UEAAUT_{gslj}}$$

### **8.2.2 – Texto e regras alteradas como: (Apenas mudança de local)**

“Em relação a cada Gerador, “g”, a Energia de Direitos Especiais Entre Submercados ( $EADE_{G_{gslj}}$ ), deverá ser determinada para cada Período de Comercialização, “j”, cada Submercado, “s” e cada Submercado, “l”, de acordo com as seguintes regras:”

(c) Se  $\sum_m UEADE_{gslj} \leq MEADE_{gslm}$ , então:

$$EADE_{gslj} = UEADE_{gslj},$$

(d) Caso contrário:

$$EADE_{gslj} = UEADE_{gslj} * \frac{MEADE_{gslm}}{\sum_m UEADE_{gslj}}$$

**Itens 8.2.3 e 8.2.4 foram excluídos**

**8.3– Texto e regras alteradas como:****“Cálculo das Exposições de Contratos”****8.3.6 – Texto e regras alteradas como: (Apenas Reorganização estética)**

“Em relação ao Gerador, “g”, a Exposição Positiva Total ( $TOTPOS_{gslj}$ ) e a Exposição Negativa Total ( $TOTNEG_{gslj}$ ) deverão ser determinadas para cada Período de Comercialização, “j”, cada Submercado, “s”, e cada Submercado, “l”, de acordo com as seguintes fórmulas:”

$$(a) \quad TOTPOS_{gslj} = PVCT_{gslj} + PVIT_{gslj} + PVIM_{gslj} + PVAU_{gslj} + PVDE_{gslj}$$

$$(b) \quad TOTNEG_{gslj} = NVCT_{gslj} + NVIT_{gslj} + NVIM_{gslj} + NVAU_{gslj} + NVDE_{gslj}$$

**8.4.1 – Texto e regras alteradas como: (Apenas Reorganização estética)**

“Em relação a cada Usina, “p”, localizada no Submercado, “s”, a Alocação de Energia Disponível para Alívio de Exposição ( $EAF_{3_{plj}}$ ), a Exposição de MRE entre Submercados ( $VCSA_{plj}$ ), a Exposição Positiva de MRE ( $PVSA_{plj}$ ) e a Exposição Negativa de MRE ( $NVSA_{plj}$ ) deverão ser determinadas para cada Período de Comercialização, “j”, de cada Submercado, “l”, de acordo com as seguintes regras:”

$$(a) \quad EAF_{3_{plj}} = EA3_{ASS_{plj}}$$

$$(b) \quad VCSA_{plj} = EAF_{3_{plj}} * (WPP_{lj} - WPP_{sj})$$

(c) Se  $VCSA_{plj} > 0$ , então:

$$PVSA_{plj} = VCSA_{plj}$$

(d) Caso Contrário:

$$NVSA_{plj} = -1 * VCSA_{plj}$$

**8.6.2 – Texto e regras alteradas como:**

“(a) Se o Gerador, “g”, tem pelo menos uma Usina, “p”, participante do MRE, OU se  $\sum_{slm} NVDE_{gslj} > 0$ , então:”

## 12 MODULAÇÃO

### 12.2 – Inclusão das seguintes variáveis na lista dos Dados de Entrada:

- MOT\_F<sub>pm</sub>
- CIC\_F<sub>pm</sub>
- TOGU<sub>pj</sub>
- NUB<sub>p</sub>
- FOGU<sub>pj</sub>
- MG<sub>pj</sub>
- G<sub>pj</sub>
- MASS\_N<sub>pn</sub>
- XP\_GLF<sub>sj</sub>
- TRC<sub>srj</sub>
- CAP<sub>i</sub>

#### 12.6.1 – Alteração da regra e texto para:

$$“PICTRC_{srj} = TRC_{srj} - ITFASS_{ej} - \sum_{ers}^{comprador} (XAP_{F_{em}} * XA_{PIC_{ej}})”$$

onde “e” em ITFASS é o Relacionamento Comercial entre o Distribuidor/ Comercializador, “r”, e a Quota de Geração de Itaipu, “g”, correspondente

*Será subtraída também a parcela referente aos contratos Iniciais Ex-Ante do consumo de referência para modulação de contratos Iniciais Ex\_Post*

12.10.1 – antiga (12.10.4)

12.10.2 – antiga (12.10.1)

12.10.3 – antiga (12.10.2), mantido texto, com fórmula alterada em (b) para:

$$REFCIC_{gj} = \frac{NETPIC_{gj}}{IC_{GLF_{gj}}} - \sum_{pg\_ERM} [MOT_{F_{pm}} * (UCIC_{ASS_{pj}} + DEF_{ASS_{pj}})] - GIT_{CIC_{ASS_{gj}}}$$

*Será subtraída da referência de comprometimento com Contratos Iniciais a parcela referente à Energia Assegurada de Itaipu Comprometida com Contratos Iniciais do Gerador. Houve ainda uma mudança de posição no calculo deste acrônimo uma vez que o GIT\_CIC\_ASS era calculado após o REFCIC*

**12.10.4 – antiga (12.10.3)****12.12.14 – Equação alterada para:**

a) Se  $MOT_{F_{pm}} = 0$  então

(i) Se  $MASS_{pm} = 0$  então  $FASS_{pj} = 0$

(ii) Do contrário,

$$FASS_{pj} = TFASS_{gj} * \frac{MASS_{pm}}{\sum_{pg\_ERM} ((1 - MOT_{F_{pm}}) * MASS_{pm})} * (XP_{GLF_{sj}} * LOSSAF_p + (1 - LOSSAF_p))$$

b) Do contrário:

$$FASS_{pj} = UFASS_{pj} * (XP_{GLF_{sj}} * LOSSAF_p + (1 - LOSSAF_p))$$