

ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO

*Metodologia de Cálculo da Garantia Física dos
Empreendimentos de Geração Termelétrica a Biomassa
para o Leilão de Energia de Reserva de 2008*



Empresa de Pesquisa Energética

Ministério de
Minas e Energia





GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
MME/SPE

Ministério de Minas e Energia

Ministro
Edison Lobão

Secretário Executivo do MME

Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Altino Ventura Filho

Diretor do Departamento de Planejamento Energético

Pedro Alves de Melo

ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO

*Metodologia de Cálculo da Garantia
Física dos
Empreendimentos de Geração
Termelétrica a Biomassa
para o Leilão de Energia de Reserva
de 2008*



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente

Maurício Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômicos e Energéticos

Amílcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

José Carlos de Miranda Farias

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis

Gelson Baptista Serva (Interino)

Diretor de Gestão Corporativa

Ibanês César Cássel

Coordenação Geral

Maurício Tiomno Tolmasquim
José Carlos de Miranda Farias

Coordenação Executiva

Talita de Oliveira Porto

Equipe Técnica

Leonardo Sant'Anna
Pedro A. M-S. David

URL: <http://www.epe.gov.br>

Sede

SAN – Quadra 1 – Bloco B – Sala 100-A
70041-903 - Brasília – DF

Escritório Central

Av. Rio Branco, 01 – 11º Andar
20090-003 - Rio de Janeiro – RJ

Nº EPE-DEE-RE-103/2008-r0

Data: 11 de julho de 2008

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	METODOLOGIA.....	5
3	PARÂMETROS E RESULTADOS	7

HISTÓRICO DE REVISÕES

Rev.	Data	Descrição
0	11/07/2008	Publicação Original

1 Introdução

O marco regulatório do mercado brasileiro de energia elétrica (Lei nº 10848/2004 e Decreto nº 5163/2004) estabelece, tendo em vista a segurança do suprimento do sistema, que todo o consumo de energia seja coberto por contratos de energia, os quais devem ser lastreados pela Garantia Física de empreendimentos de geração.

Em uma situação onde toda a oferta de Garantia Física esteja contratada, um incremento no consumo implica na necessidade de expansão da Garantia Física do sistema. Desta forma, garante-se a expansão do parque gerador do Sistema Interligado Nacional - SIN para a manutenção do seu equilíbrio em termos de oferta de garantia física com o consumo médio anual.

Atualmente por razões diversas, a soma das garantias físicas atribuídas às usinas geradoras é maior que a real garantia física total do sistema.

Para restaurar o real equilíbrio, sem afetar os contratos existentes e os direitos das usinas geradoras, que receberam por meio de Portarias do MME as suas atuais garantias físicas, à oferta das usinas concedidas e autorizadas será acrescida uma energia de reserva, que será contratada acima do requisito comercial de equilíbrio de mercado. Para esta finalidade precípua, portanto, a energia de reserva não deverá agregar lastro comercial de Garantia Física para venda aos agentes de consumo do mercado, não devendo, assim, ser revendida após a sua compra, a não ser no mercado de curto prazo do sistema. Deste modo, se busca assegurar a segurança do suprimento no SIN.

A contratação da energia de reserva dar-se-á por meio de leilões, conforme estabelecido no parágrafo único do art. 3º-A, da Lei nº 10.848/2004. Para tanto, se define um critério para selecionar os empreendimentos mais competitivos que terão sua energia contratada, conforme definido por meio da Nota Técnica EPE-DEE-RE-064/2008-r2, disponível na página desta EPE. Um dos parâmetros necessários para a classificação destes empreendimentos, segundo a metodologia proposta na Nota Técnica supracitada, é a sua Garantia Física, que limita a contratação de energia de reserva de cada empreendimento.

Esta nota técnica apresenta, portanto, a metodologia e os parâmetros utilizados para o cálculo da Garantia Física dos empreendimentos de geração termelétrica a biomassa, cadastradas e ainda em processo de habilitação técnica para o leilão de Energia de Reserva de 2008, objeto da Portaria MME nº 331, de 04 de dezembro de 2007.

2 Metodologia

As usinas movidas à biomassa de bagaço de cana apresentam uma disponibilidade de energia associada à safra de cana de açúcar. Em geral essa geração está disponível para o sistema durante 7 ou 8 meses de cada ano, sendo que nestes meses a produção é suposta igual à disponibilidade declarada, isto é, a geração da usina é compulsória e igual à disponibilidade declarada.

As premissas básicas para cálculo da garantia física destes empreendimentos são as seguintes:

- a. as usinas somente podem disponibilizar energia ao Sistema durante o período de safra;
- b. a geração é pressuposta como totalmente inflexível e igual à disponibilidade declarada;
- c. o custo variável unitário (CVU) é nulo;
- e. a capacidade instalada informada corresponde, pelo menos, à disponibilidade declarada.

Desta forma, o empreendedor fornece as características físicas de sua usina:

- a. Potência Habilitada que corresponde à potência que está sendo ofertada – POT, em MW;
- b. Fator de capacidade máxima, que é a razão entre a potência efetiva (potência total medida no local do empreendimento) e potência nominal (potência total instalada) – FCmax, em %.
- c. Taxa equivalente de indisponibilidade forçada, que é a probabilidade do empreendimento estar disponível em cada ano, descontado o período para manutenção (para programada) – TEIF, em %;
- d. Indisponibilidade programada, que é razão entre o número de horas em que o empreendimento fica parado para manutenção dentro do período produtivo (safra) – IP, em %.

A partir destes dados é calculada a Disponibilidade Energética Máxima (PDisp, em MW) do empreendimento:

$$PDisp = Pot \times FCmax \times (1 - TEIF) \times (1 - IP) \dots\dots\dots Eq. 1$$

Nas usinas à biomassa, a disponibilidade de energia para o Sistema é declarada pelo empreendedor, para cada mês de todos os anos contratuais, em MW médios. Cada um destes valores mensais deve ser menor ou igual à Disponibilidade Máxima calculada como na Eq. 1

Como a Produção da usina em cada mês, é, por hipótese, igual à sua Disponibilidade declarada para o terceiro ano em diante ($Disp_m$), e o seu despacho não depende do Custo Marginal de Operação (CMO) do subsistema ao qual for conectada, a Garantia Física (GF) do empreendimento é dada por:

$$GF = \sum_m Disp_m/12, \text{ onde } m = \{1 .. 12\} \dots\dots\dots \text{ Eq. 2}$$

onde

GF é a garantia física da usina, em MW médios;

$Disp_m$ é a disponibilidade mensal da usina declarada pelo empreendedor, em MW médios.

A verificação da entrega na safra da quantidade de energia contratada, definida pelo vendedor, deverá ser feita de acordo com a regulamentação em vigor.

3 Parâmetros e Resultados

As tabelas abaixo apresentam a Garantia Física e respectivos parâmetros utilizados para o seu cálculo e para o cálculo da potência disponível, sendo apresentadas a potência existente, a potência adicional, a potência total e a potência habilitada de cada empreendimento.

Tabela 1.1 – GARANTIAS FÍSICAS DOS EMPREENDIMENTOS PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA / 2008 - PRODUTO ER-2009

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME - CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
1	TERMELÉTRICA RIO PARDO - PRODUTO 2009	USINA RIO PARDO LTDA (08.657.268/0001-02)	SP	bagaço de cana	17.0	35.0
2	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2009	USINA PORTO DAS ÁGUAS LTDA (08.322.396/0001-03)	GO	bagaço de cana	12.5	70.0
3	SÃO FERNANDO AÇUCAR E ALCOOL - PRODUTO 2009	SÃO FERNANDO AÇUCAR E ALCOOL LTDA (05.894.060/0001-19)	MS	bagaço de cana	13.7	52.4
4	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2009	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO (08.215.996/0001-64)	MG	bagaço de cana	12.6	50.0
5	COCAL II - PRODUTO 2009	COCAL COMÉRCIO E INDÚSTRIA CANAÃ AÇUCAR E ALCOOL LTDA (44.373.108/0006-00)	SP	bagaço de cana	55.5	160.0
6	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 1 - PRODUTO 2009	COMPANHIA ENERGÉTICA SÃO JOSÉ (05.266.880/0001-66)	SP	bagaço de cana	13.1	25.0
7	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2009	AGRO INDUSTRIAL VISTA ALEGRE LTDA (44.836.856/0001-77)	SP	bagaço de cana	19.8	35.0
8	FERRARI-PRODUTO 2009	FERRARI TERMOELÉTRICA S/A. (08.791.234/0001-06)	SP	bagaço de cana	15.0	34.5
9	DIAMANTE BIOENERGIA - PRODUTO 2009	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0006-82)	SP	bagaço de cana	19.2	46.0
10	RAFARD - PRODUTO 2009	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0004-10)	SP	bagaço de cana	18.9	50.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME - CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
11	BONFIM - PRODUTO 2009	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0005-66)	SP	bagaço de cana	18.8	40.0
12	GASA - PRODUTO 2009	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0004-85)	SP	bagaço de cana	29.0	75.0
13	IPAUSU BIOENERGIA - PRODUTO 2009	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0003-02)	SP	bagaço de cana	24.3	62.0
14	UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2009	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0002-13)	SP	bagaço de cana	12.5	37.0
15	COSTA PINTO - PRODUTO 2009	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0003-30)	SP	bagaço de cana	31.5	75.0
16	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2009	BRENCO COMPANHIA BRASILEIRA DE ENERGIA RENOVÁVEL (08.070.566/0001-00)	MT	bagaço de cana	27.0	72.7
17	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2009	BRENCO COMPANHIA BRASILEIRA DE ENERGIA RENOVÁVEL (08.070.566/0001-00)	GO	bagaço de cana	27.0	72.7
18	BIOPAV I - PRODUTO 2009	BIOPAV S/A AÇUCAR E ALCOOL (08.614.277/0001-16)	SP	bagaço de cana	12.1	65.0

Tabela 1.2 – PARÂMETROS DOS EMPREENDIMENTOS PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA / 2008 - PRODUTO ER-2009

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
1	TERMELÉTRICA RIO PARDO - PRODUTO 2009	0.0 + 35.0 = 35.0	100.0	2.0	0.0
2	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2009	0.0 + 70.0 = 70.0	98.2	3.0	0.0
3	SÃO FERNANDO AÇUCAR E ALCOOL - PRODUTO 2009	0.0 + 52.4 = 52.4	63.6	4.0	3.0
4	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2009	0.0 + 50.0 = 50.0	86.0	5.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
5	COCAL II - PRODUTO 2009	0.0 + 160.0 = 160.0	59.4	5.0	0.0
6	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 1 - PRODUTO 2009	25.0 + 25.0 = 50.0	100.0	2.0	0.0
7	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2009	4.0 + 35.0 = 39.0	100.0	3.0	0.0
8	FERRARI-PRODUTO 2009	31.0 + 34.5 = 65.5	99.9	3.0	0.0
9	DIAMANTE BIOENERGIA – PRODUTO 2009	0.0 + 46.0 = 46.0	100.0	1.0	0.0
10	RAFARD - PRODUTO 2009	0.0 + 50.0 = 50.0	100.0	1.0	0.0
11	BONFIM - PRODUTO 2009	59.0 + 45.0 = 104.0	100.0	1.0	0.0
12	GASA - PRODUTO 2009	4.0 + 78.0 = 82.0	100.0	1.0	0.0
13	IPAUSSU BIOENERGIA - PRODUTO 2009	0.0 + 62.0 = 62.0	100.0	1.0	0.0
14	UTE UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2009	0.0 + 37.0 = 37.0	100.0	1.0	0.0
15	COSTA PINTO - PRODUTO 2009	0.0 + 75.0 = 75.0	100.0	1.0	0.0
16	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2009	0.0 + 72.7 = 72.7	99.9	0.1	0.0
17	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2009	0.0 + 72.7 = 72.7	99.9	0.1	0.0
18	BIOPAV I - PRODUTO 2009	0.0 + 65.0 = 65.0	100.0	3.0	0.0

**Tabela 1.3 – DISPONIBILIDADE MENSAL DE ENERGIA PARA AS TERMELETRICAS A BIOMASSA
PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA /2008 -
PRODUTO ER-2009**

#	USINA TERMELETRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	TERMELETRICA RIO PARDO - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	0.0
2	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	17.7	22.0	22.4	22.5	22.2	22.0	21.4	0.0	0.0
3	SÃO FERNANDO AÇUCAR E ALCOOL - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	12.6	0.0
4	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	0.0
5	COCAL II - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	34.4	90.3	90.3	90.3	90.3	90.3	90.3	90.3	0.0
6	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 1 - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	0.0
7	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	0.0
8	FERRARI-PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	8.8	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	13.2	0.0
9	DIAMANTE BIOENERGIA - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	19.5	30.1	31.7	32.8	32.8	31.7	28.2	23.8	0.0
10	RAFARD - PRODUTO 2009	10.3	10.3	0.0	11.6	25.5	26.9	29.5	29.5	26.8	24.3	22.0	10.3
11	BONFIM - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	13.2	29.5	31.7	33.1	32.9	31.2	29.8	24.4	0.0
12	GASA - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	17.7	44.2	49.3	51.7	51.7	48.3	45.9	39.3	0.0
13	IPAUSSU BIOENERGIA - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	10.7	42.4	42.2	44.8	45.5	41.5	38.4	26.3	0.0
14	UTE UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	6.0	22.1	22.3	21.0	22.0	21.7	20.7	14.6	0.0
15	COSTA PINTO - PRODUTO 2009	21.5	21.5	0.0	18.6	38.3	44.8	46.6	46.6	42.1	38.9	34.4	24.9

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
16	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0
17	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0
18	BIOPAV I - PRODUTO 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0

Tabela 2.1 – GARANTIAS FÍSICAS DOS EMPREENDIMENTOS PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA /2008 - PRODUTO ER-2010

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
1	SÃO MARTINHO - PRODUTO 2010	USINA SÃO MARTINHO S.A. (48.663.421/0001-29)	SP	bagaço de cana	24.8	35.0
2	BOA VISTA - PRODUTO 2010	USINA BOA VISTA S/A (07.603.999/0001-02)	GO	bagaço de cana	36.2	80.0
3	SÃO MANOEL-PRODUTO 2010	USINA AÇUCAREIRA S.MANOEL S.A. (60.329.174/0001-24)	SP	bagaço de cana	19.6	50.0
4	ARAPORÃ - PRODUTO 2010	ALVORADA ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES S/A (22.585.251/0001-18)	MG	bagaço de cana	11.1	40.0
5	SANTA FÉ - PRODUTO 2010	USINA SANTA FÉ S/A (45.281.813/0001-35)	SP	bagaço de cana	13.6	25.0
6	CACHOEIRA DOURADA -PRODUTO 2010	U.S.J. - AÇÚCAR E ÁLCOOL S/A (44.209.336/0004-87)	GO	bagaço de cana	35.5	80.0
7	CODORA - PRODUTO 2010	CODORA ENERGIA LTDA (07.966.116/0001-29)	GO	bagaço de cana	16.2	47.0
8	PIONEIROS II - PRODUTO 2010	PIONEIROS BIOENERGIA S. A. (51.096.477/0058-99)	SP	bagaço de cana	19.5	50.0
9	TANABI - PRODUTO 2010	USINA TANABI LTDA (07.388.828/0001-08)	SP	bagaço de cana	19.3	47.0
10	GUARANI - CRUZ ALTA - PRODUTO 2010	AÇUCAR GUARANI S/A (47.080.619/0011-99)	SP	bagaço de cana	11.3	21.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
11	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 2 - PRODUTO 2010	COMPANHIA ENERGÉTICA SÃO JOSÉ (05.266.880/0001-66)	SP	bagaço de cana	17.4	33.0
12	OUROESTE - PRODUTO 2010	USINA OUROESTE AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA. (05.550.456/0001-00)	SP	bagaço de cana	14.0	30.0
13	FRUTAL - PRODUTO 2010	USINA FRUTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL S/A (07.455.944/0001-00)	MG	bagaço de cana	17.0	30.0
14	GUARIROBA - PRODUTO 2010	USINA GUARIROBA LTDA (07.398.503/0001-12)	SP	bagaço de cana	14.0	30.0
15	VERTENTE PRODUTO 2010	USINA VERTENTE LTDA. (05.242.560/0001-76)	SP	bagaço de cana	15.3	40.0
16	MOEMA - PRODUTO 2010	USINA MOEMA AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA (49.972.326/0001-70)	SP	bagaço de cana	26.7	50.0
17	ITAPAGIPE - PRODUTO 2010	USINA ITAPAGIPE AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA (06.059.962/0001-00)	MG	bagaço de cana	13.3	40.8
18	MB - PRODUTO 2010	SANTELISA VALE BIOENERGIA S/A (49.213.747/0115-85)	SP	bagaço de cana	12.4	23.6
19	ITUMBIARA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	CENTRAL ITUMBIARA DE BIOENERGIA E ALIMENTOS LTDA (08.517.600/0001-33)	GO	bagaço de cana	21.6	56.0
20	CAMPINA VERDE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	CAMPINA VERDE BIOENERGIA LTDA (08.175.907/0001-01)	MG	bagaço de cana	21.6	56.0
21	ITUIUTABA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	ITUIUTABA BIOENERGIA LTDA (08.164.344/0001-48)	MG	bagaço de cana	21.6	56.0
22	SANTA ELISA - PRODUTO 2010	SANTELISA VALE BIOENERGIA S/A (49.213.747/0118-28)	SP	bagaço de cana	21.8	60.0
23	CONTINENTAL - PRODUTO 2010	USINA CONTINENTAL S/A (06.026.236/0001-83)	SP	bagaço de cana	21.3	60.0
24	SANTA VITÓRIA - PRODUTO 2010	SANTA VITÓRIA AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA. (07.981.751/0001-85)	MG	bagaço de cana	29.2	80.0
25	PARAÍSO - PRODUTO 2010	PARAISO BIOENERGIA LTDA (46.363.016/0001- 60)	SP	bagaço de cana	14.6	42.3
26	TROPICAL BIOENERGIA 02 - PRODUTO 2010	TROPICAL BIOENERGIA S/A (08.195.806/0001- 94)	GO	bagaço de cana	40.3	85.0
27	ANGÉLICA - PRODUTO 2010	ANGÉLICA AGROENERGIA LTDA. (07.903.169/0001-09)	MS	bagaço de cana	18.0	32.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
28	VALE DO TIJUCO - PRODUTO 2010	COMPANHIA ENERGÉTICA DE AÇÚCAR E ÁLCOOL VALE DO TIJUCO LTDA (08.493.354/0001-27)	MG	bagaço de cana	7.3	45.0
29	SERESTA - PRODUTO 2010	CENTRAL ENERGÉTICA SERESTA LTDA (06.028.307/0001-87)	AL	bagaço de cana	12.6	45.0
30	ENERGÉTICA VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	VISTA ALEGRE AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA. (07.914.230/0001-05)	MS	bagaço de cana	8.6	30.0
31	ITAPACI - PRODUTO 2010	VALE VERDE EMPREENDIMENTOS AGRÍCOLAS LTDA (02.414.858/0004-70)	GO	bagaço de cana	24.5	65.0
32	ESTER - PRODUTO 2010	USINA AÇUCAREIRA ESTER S/A (60.892.098/0001-60)	SP	bagaço de cana	15.0	30.0
33	BOM SUCESSO - PRODUTO 2010	VALE VERDE EMPREENDIMENTOS AGRÍCOLAS LTDA (02.414.858/0007-13)	GO	bagaço de cana	14.4	48.6
34	PARANAPANEMA - PRODUTO 2010	DESTILARIA PARANAPANEMA S/A (03.445.208/0004-55)	SP	bagaço de cana	32.7	80.0
35	JUNQUEIRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0009-25)	SP	bagaço de cana	27.5	68.0
36	PARAÚNA - PRODUTO 2010	COSAN CENTROESTE S/A AÇÚCAR E ÁLCOOL (08.619.844/0004-70)	GO	bagaço de cana	44.7	114.0
37	DIAMANTE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0006-82)	SP	bagaço de cana	19.2	46.0
38	RAFARD - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0004-10)	SP	bagaço de cana	18.9	50.0
39	MONTIVIDIU - PRODUTO 2010	COSAN CENTROESTE S/A AÇÚCAR E ÁLCOOL (08.619.844/0002-08)	GO	bagaço de cana	44.7	114.0
40	BONFIM - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0005-66)	SP	bagaço de cana	18.8	45.0
41	MUNDIAL BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0008-44)	SP	bagaço de cana	32.8	80.0
42	GASA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0004-85)	SP	bagaço de cana	29.0	78.0
43	SANTA HELENA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0002-59)	SP	bagaço de cana	10.6	29.0
44	IPAUSSU BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0003-02)	SP	bagaço de cana	24.3	62.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
45	BARRA BIOENERGIA	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0006-47)	SP	bagaço de cana	51.5	136.0
46	ALIANÇA - PRODUTO 2010	ALIANÇA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA. (08.665.295/0001-27)	SP	bagaço de cana	17.5	46.0
47	TAMOIO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0007-28)	SP	bagaço de cana	8.4	22.0
48	JATAÍ - PRODUTO 2010	COSAN CENTROESTE S/A AÇÚCAR E ÁLCOOL (08.619.844/0003-99)	GO	bagaço de cana	41.0	105.0
49	BOM RETIRO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0007-63)	SP	bagaço de cana	8.1	21.0
50	UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0002-13)	SP	bagaço de cana	12.0	36.0
51	DOIS CÓRREGOS BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0009-90)	SP	bagaço de cana	8.4	23.0
52	SERRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0010-69)	SP	bagaço de cana	3.8	12.0
53	SÃO FRANCISCO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0005-00)	SP	bagaço de cana	9.4	26.0
54	COSTA PINTO - PRODUTO 2010	COSAN S/A BIOENERGIA (07.362.852/0003-30)	SP	bagaço de cana	31.5	75.0
55	DESTIVALE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BARRA BIOENERGIA S/A (07.921.583/0008-09)	SP	bagaço de cana	10.9	27.0
56	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2010	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO (08.215.996/0001-64)	MG	bagaço de cana	12.6	50.0
57	ÁGUAS CLARAS - PRODUTO 2010	USINA CAETÉ - UNIDADE ÁGUAS CLARAS (12.282.034/0015-09)	MG	bagaço de cana	29.8	70.0
58	DELTA - PRODUTO 2010	USINA CAETÉ S/A - UNIDADE DELTA (12.282.034/0010-96)	MG	bagaço de cana	34.5	79.1
59	VOLTA GRANDE - PRODUTO 2010	USINA CAETÉ S/A - UNIDADE VOLTA GRANDE (12.282.034/0008-71)	MG	bagaço de cana	32.9	70.0
60	CONQUISTA DO PONTAL - PRODUTO 2010	USINA CONQUISTA DO PONTAL S.A (07.298.800/0001-80)	SP	bagaço de cana	26.0	100.0
61	BIOENERGÉTICA VALE DO PARACATU - BEVAP - PRODUTO 2010	BIOENERGÉTICA VALE DO PARACATU LTDA (08.793.343/0001-62)	MG	bagaço de cana	39.2	80.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
62	BIOPAV II - PRODUTO 2010	BIOPAV S/A AÇUCAR E ALCOOL (08.614.277/0001-16)	SP	bagaço de cana	49.6	140.0
63	CAÇÚ I - PRODUTO 2010	RIO CLARO AGRO INDUSTRIAL LTDA. (08.598.391/0001-08)	GO	bagaço de cana	35.5	130.0
64	SANTA LUZIA I - PRODUTO 2010	AGRO ENERGIA SANTA LUZIA LTDA. (08.906.558/0001-42)	MS	bagaço de cana	35.5	130.0
65	DESTILARIA ANDRADE - PRODUTO 2010	ANDRADE AÇÚCAR E ALCOOL S/A (54.929.021/0001-15)	SP	bagaço de cana	20.0	33.0
66	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2010	USINA PORTO DAS ÁGUAS LTDA (08.322.396/0001-03)	GO	bagaço de cana	12.5	70.0
67	CERRADINHO POTIRENDABA - PRODUTO 2010	USINA CERRADINHO AÇÚCAR E ALCOOL S.A. (47.062.997/0082-33)	SP	bagaço de cana	4.8	18.8
68	CAARAPÓ - PRODUTO 2010	NOVA AMÉRICA S/A AGROENERGIA (62.092.739/0050-06)	MS	bagaço de cana	24.7	76.0
69	UNIDADE DE BIOENERGIA COSTA RICA - PRODUTO 2010	BRENCO COMPANHIA BRASILEIRA DE ENERGIA RENOVÁVEL (08.070.566/0001-00)	MS	bagaço de cana	27.0	72.7
70	UNIDADE DE BIOENERGIA ÁGUA EMENDADA - PRODUTO 2010	CENTRAL ENERGÉTICA ÁGUA EMENDADA LTDA. (08.987.505/0001-00)	GO	bagaço de cana	27.0	72.7
71	COLOMBO SANTA ALBERTINA - PRODUTO 2010	USINA COLOMBO S/A AÇÚCAR E ALCOOL (44.330.975/0025-20)	SP	bagaço de cana	18.7	50.0
72	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2010	BRENCO COMPANHIA BRASILEIRA DE ENERGIA RENOVÁVEL (08.070.566/0001-00)	MT	bagaço de cana	27.0	72.7
73	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2010	BRENCO COMPANHIA BRASILEIRA DE ENERGIA RENOVÁVEL (08.070.566/0001-00)	GO	bagaço de cana	27.0	72.7
74	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	AGRO INDUSTRIAL VISTA ALEGRE LTDA (44.836.856/0001-77)	SP	bagaço de cana	19.8	35.0
75	TERMELÉTRICA RIO PARDO - PRODUTO 2010	USINA RIO PARDO LTDA (08.657.268/0001-02)	SP	bagaço de cana	17.0	35.0
76	USINA NAVIRAI S.A. DE AÇUCAR E ALCOOL UNIDADE IGUATEMI PRODUTO 2.010	USINA NAVIRAI S.A AÇUCAR E ALCOOL (07.929.985/0001-83)	MS	bagaço de cana	27.3	70.0
77	MELOSA ENERGIA PRODUTO 2010	MELOSA GERAÇÃO DE ENERGIA E PARTICIPAÇÕES LTDA. (09.277.080/0001-00)	PI	capim elefante	26.4	30.0

#	USINA TERMELÉTRICA	EMPREENDEDOR NOME – CNPJ	UF	COMB.	GARANTIA FÍSICA (MWmed)	POTÊNCIA HABILITADA (MW)
78	MONTEVERDE - PRODUTO 2010	MONTEVERDE AGROENERGETICA SA (00.143.381/0001-68)	MS	bagaço de cana	18.4	40.0
79	DECASA - PRODUTO 2010	DECASA- DESTILARIA DE ÁLCOOL CAIUÁ S/A (44.917.284/0001-50)	SP	bagaço de cana	43.0	70.0
80	NOROESTE PAULISTA - PRODUTO 2010	USINA NOROESTE PAULISTA LTDA (06.249.035/0001-45)	SP	bagaço de cana	20.4	60.0
81	NOBLE ENERGIA - PRODUTO 2010	USINA NOROESTE PAULISTA LTDA (06.249.035/0001-45)	SP	bagaço de cana	16.0	30.0
82	BIOPAV I - PRODUTO 2010	BIOPAV S/A AÇUCAR E ALCOOL (08.614.277/0001-16)	SP	bagaço de cana	12.1	65.0
83	FERRARI - PRODUTO 2010	FERRARI TERMOELÉTRICA S/A (08.791.234/0001-06)	SP	bagaço de cana	15.0	34.5
84	BEN BIOENERGIA - PRODUTO 2010	BEN – BIOENERGIA, GERAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA DO NORDESTE LTDA. (09.315.209/0001-19)	PI	capim elefante	26.4	30.0
85	SÃO FERNANDO AÇÚCAR E ÁLCOOL - PRODUTO 2010	SÃO FERNANDO AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA (05.894.060/0001-19)	MS	bagaço de cana	13.7	52.4
86	SÃO LUIZ - PRODUTO 2010	ABENGOA BIOENERGIA SÃO LUIZ S/A (56.617.244/0001-72)	SP	bagaço de cana	24.0	70.0
87	EQUIPAV - PRODUTO 2010	EQUIPAV S.A. AÇÚCAR E ÁLCOOL (43.932.102/0005-81)	SP	bagaço de cana	13.3	58.4

**Tabela 2.2 – PARÂMETROS DOS EMPREENDIMENTOS PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA /2008 -
PRODUTO ER-2010**

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
1	SÃO MARTINHO - PRODUTO 2010	19.0 + 35.0 = 54.0	99.0	3.0	0.0
2	BOA VISTA - PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	80.0	3.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
3	SÃO MANOEL-PRODUTO 2010	4.4 + 50.0 = 54.4	96.0	3.0	0.0
4	ARAPORÃ - PRODUTO 2010	0.0 + 40.0 = 40.0	90.0	5.0	1.2
5	SANTA FÉ - PRODUTO 2010	9.4 + 25.0 = 34.4	100.0	3.0	0.0
6	CACHOEIRA DOURADA -PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	100.0	3.0	0.0
7	CODORA - PRODUTO 2010	0.0 + 47.0 = 47.0	76.8	5.0	0.0
8	PIONEIROS II - PRODUTO 2010	0.0 + 50.0 = 50.0	100.0	0.5	0.0
9	TANABI - PRODUTO 2010	0.0 + 47.0 = 47.0	100.0	5.0	0.0
10	GUARANI - CRUZ ALTA - PRODUTO 2010	40.0 + 21.0 = 61.0	100.0	2.0	0.0
11	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 2 - PRODUTO 2010	50.0 + 33.0 = 83.0	100.0	4.0	0.0
12	OUROESTE - PRODUTO 2010	12.0 + 30.0 = 42.0	100.0	1.0	0.0
13	FRUTAL - PRODUTO 2010	16.1 + 30.0 = 46.1	100.0	1.0	0.0
14	GUARIROBA - PRODUTO 2010	12.0 + 30.0 = 42.0	100.0	1.0	0.0
15	VERTENTE PRODUTO 2010	8.0 + 40.0 = 48.0	100.0	1.0	0.0
16	MOEMA - PRODUTO 2010	24.0 + 50.0 = 74.0	100.0	1.0	0.0
17	ITAPAGIPE - PRODUTO 2010	6.0 + 40.8 = 46.8	100.0	1.0	0.0
18	MB - PRODUTO 2010	16.4 + 23.6 = 40.0	96.3	1.0	0.0
19	ITUMBIARA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 56.0 = 56.0	95.0	1.0	0.0
20	CAMPINA VERDE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 56.0 = 56.0	95.0	1.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
21	ITUIUTABA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 56.0 = 56.0	95.0	1.0	0.0
22	SANTA ELISA - PRODUTO 2010	58.0 + 60.0 = 118.0	89.0	1.0	0.0
23	CONTINENTAL - PRODUTO 2010	0.0 + 60.0 = 60.0	88.5	1.0	0.0
24	SANTA VITÓRIA - PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	100.0	3.0	0.0
25	PARAÍSO - PRODUTO 2010	7.7 + 42.3 = 50.0	88.0	3.0	0.0
26	TROPICAL BIOENERGIA 02 - PRODUTO 2010	0.0 + 85.0 = 85.0	100.0	3.0	0.0
27	ANGÉLICA - PRODUTO 2010	0.0 + 32.0 = 32.0	100.0	3.0	0.0
28	VALE DO TIJUCO - PRODUTO 2010	0.0 + 45.0 = 45.0	98.1	1.9	0.0
29	SERESTA - PRODUTO 2010	9.5 + 45.0 = 54.5	70.0	1.9	0.0
30	ENERGÉTICA VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	0.0 + 30.0 = 30.0	93.7	0.4	0.0
31	ITAPACI - PRODUTO 2010	9.9 + 65.0 = 74.9	90.0	5.0	0.0
32	ESTER - PRODUTO 2010	16.4 + 30.0 = 46.4	93.3	0.3	0.0
33	BOM SUCESSO - PRODUTO 2010	0.0 + 48.6 = 48.6	90.0	5.0	0.0
34	PARANAPANEMA - PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	95.0	5.0	10.0
35	JUNQUEIRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 68.0 = 68.0	100.0	1.0	0.0
36	PARAÚNA - PRODUTO 2010	0.0 + 114.0 = 114.0	100.0	1.0	0.0
37	DIAMANTE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 48.6 = 48.6	100.0	1.0	0.0
38	RAFARD - PRODUTO 2010	0.0 + 50.0 = 50.0	100.0	1.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
39	MONTIVIDIU - PRODUTO 2010	0.0 + 114.0 = 114.0	100.0	1.0	0.0
40	BONFIM - PRODUTO 2010	59.0 + 45.0 = 104.0	100.0	1.0	0.0
41	MUNDIAL BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	100.0	1.0	0.0
42	GASA - PRODUTO 2010	4.0 + 78.0 = 82.0	100.0	1.0	0.0
43	SANTA HELENA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 29.0 = 29.0	100.0	1.0	0.0
44	IPAUSSU BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 62.0 = 62.0	100.0	1.0	0.0
45	BARRA BIOENERGIA	0.0 + 136.0 = 136.0	100.0	1.0	0.0
46	ALIANÇA - PRODUTO 2010	0.0 + 46.0 = 46.0	100.0	1.0	0.0
47	TAMOIO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 22.0 = 22.0	100.0	1.0	0.0
48	JATAÍ - PRODUTO 2010	0.0 + 105.0 = 105.0	100.0	1.0	0.0
49	BOM RETIRO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 21.0 = 21.0	100.0	1.0	0.0
50	UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 36.0 = 36.0	100.0	1.0	0.0
51	DOIS CÓRREGOS BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 23.0 = 23.0	100.0	1.0	0.0
52	SERRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 12.0 = 12.0	100.0	1.0	0.0
53	SÃO FRANCISCO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 26.0 = 26.0	100.0	1.0	0.0
54	COSTA PINTO - PRODUTO 2010	0.0 + 75.0 = 75.0	100.0	1.0	0.0
55	DESTIVALE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 27.0 = 27.0	100.0	1.0	0.0
56	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2010	0.0 + 50.0 = 50.0	86.0	5.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
57	ÁGUAS CLARAS - PRODUTO 2010	0.0 + 70.0 = 70.0	100.0	5.0	0.0
58	DELTA - PRODUTO 2010	31.9 + 79.1 = 110.9	100.0	5.0	0.0
59	VOLTA GRANDE - PRODUTO 2010	54.9 + 70.0 = 124.9	100.0	5.0	0.0
60	CONQUISTA DO PONTAL - PRODUTO 2010	0.0 + 100.0 = 100.0	85.0	8.0	0.0
61	BIOENERGÉTICA VALE DO PARACATU - BEVAP - PRODUTO 2010	0.0 + 80.0 = 80.0	88.0	5.0	0.0
62	BIOPAV II - PRODUTO 2010	0.0 + 140.0 = 140.0	100.0	3.0	0.0
63	CAÇÚ I - PRODUTO 2010	0.0 + 130.0 = 130.0	85.0	8.0	7.0
64	SANTA LUZIA I - PRODUTO 2010	0.0 + 130.0 = 130.0	85.0	9.0	7.0
65	DESTILARIA ANDRADE - PRODUTO 2010	7.2 + 33.0 = 40.2	100.0	4.0	0.0
66	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2010	0.0 + 70.0 = 70.0	98.2	3.0	0.0
67	CERRADINHO POTIRENDABA - PRODUTO 2010	40.2 + 18.8 = 59.0	95.0	3.0	0.0
68	CAARAPÓ - PRODUTO 2010	0.0 + 76.0 = 76.0	72.0	3.0	0.0
69	UNIDADE DE BIOENERGIA COSTA RICA - PRODUTO 2010	0.0 + 72.7 = 72.7	100.0	0.1	0.0
70	UNIDADE DE BIOENERGIA ÁGUA EMENDADA - PRODUTO 2010	0.0 + 72.7 = 72.7	100.0	0.1	0.0
71	COLOMBO SANTA ALBERTINA - PRODUTO 2010	0.0 + 50.0 = 50.0	68.5	3.0	0.0
72	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2010	0.0 + 72.7 = 72.7	99.9	1.0	0.0
73	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2010	0.0 + 72.7 = 72.7	99.9	1.0	0.0
74	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	4.0 + 35.0 = 39.0	100.0	3.0	0.0

#	USINA TERMELETRICA	POTÊNCIA EXISTENTE + ADICIONADA = TOTAL (MW)	FCmax (%)	TEIF (%)	IP (%)
75	TERMELETRICA RIO PARDO - PRODUTO 2010	0.0 + 35.0 = 35.0	100.0	1.5	0.0
76	USINA NAVIRAI S.A. DE AÇUCAR E ALCOOL UNIDADE IGUATEMI PRODUTO 2.010	0.0 + 70.0 = 70.0	98.0	2.0	0.0
77	MELOSA ENERGIA PRODUTO 2010	0.0 + 30.0 = 30.0	100.0	1.9	8.5
78	MONTEVERDE - PRODUTO 2010	0.0 + 40.0 = 40.0	100.0	3.0	0.0
79	DECASA - PRODUTO 2010	5.0 + 70.0 = 75.0	80.0	0.5	0.0
80	NOROESTE PAULISTA - PRODUTO 2010	18.0 + 60.0 = 78.0	100.0	3.0	0.0
81	NOBLE ENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 30.0 = 30.0	100.0	3.0	0.0
82	BIOPAV I - PRODUTO 2010	0.0 + 65.0 = 65.0	100.0	3.0	0.0
83	FERRARI - PRODUTO 2010	31.0 + 34.5 = 65.5	100.0	3.0	0.0
84	BEN BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0 + 30.0 = 30.0	100.0	1.9	8.5
85	SÃO FERNANDO AÇÚCAR E ÁLCOOL - PRODUTO 2010	0.0 + 52.4 = 52.4	63.6	4.0	3.0
86	SÃO LUIZ - PRODUTO 2010	0.0 + 70.0 = 70.0	90.0	5.0	0.0
87	EQUIPAV - PRODUTO 2010	0.0 + 58.0 = 58.0	100.0	3.0	0.0

**Tabela 2.3 – DISPONIBILIDADE MENSAL DE ENERGIA PARA AS TERMELETRICAS A BIOMASSA
PARA O LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA / 2008 -
PRODUTO ER-2010**

#	USINA TERMELETRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	SÃO MARTINHO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2	BOA VISTA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	0.0
3	SÃO MANOEL-PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	0.0
4	ARAPORÃ - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	7.1	0.0
5	SANTA FÉ - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	22.5	24.2	24.2	24.2	24.2	22.0	0.0
6	CACHOEIRA DOURADA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	0.0
7	CODORA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	0.0	0.0
8	PIONEIROS II - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	12.0	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	12.0	0.0
9	TANABI - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	0.0
10	GUARANI - CRUZ ALTA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	0.0
11	SÃO JOSÉ COLINA - FASE 2 - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	2.0	16.0	16.0	27.0	29.7	29.7	29.7	29.7	29.0
12	OUROESTE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	0.0
13	FRUTAL - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	0.0
14	GUARIROBA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	0.0
15	VERTENTE PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	0.0
16	MOEMA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	0.0
17	ITAPAGIPE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	0.0
18	MB - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	0.0
19	ITUMBIARA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
20	CAMPINA VERDE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	0.0
21	ITUIUTABA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	0.0
22	SANTA ELISA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	0.0
23	CONTINENTAL - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	0.0
24	SANTA VITÓRIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
25	PARAÍSO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0
26	TROPICAL BIOENERGIA 02 - PRODUTO 2010	0.0	21.0	21.0	21.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	21.0
27	ANGÉLICA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	0.0
28	VALE DO TIJUCO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	19.0	19.0	19.0	11.4	0.0	0.0	0.0
29	SERESTA - PRODUTO 2010	22.8	22.8	22.8	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	22.8	22.8
30	ENERGÉTICA VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	0.0
31	ITAPACI - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	0.0	0.0
32	ESTER - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	14.7	0.0
33	BOM SUCESSO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	28.6	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	0.0
34	PARANAPANEMA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	40.0	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	40.0	0.0
35	JUNQUEIRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	21.6	43.0	45.9	48.1	47.9	44.4	41.6	37.9	0.0
36	PARAÚNA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	57.9	70.5	74.2	74.9	75.1	73.8	71.2	38.3	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
37	DIAMANTE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	19.5	30.1	31.7	32.8	32.8	31.7	28.2	23.8	0.0
38	RAFARD - PRODUTO 2010	10.3	10.3	0.0	11.6	25.5	26.9	29.5	29.5	26.8	24.3	22.0	10.3
39	MONTIVIDIU - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	57.9	70.5	74.2	74.8	75.1	73.8	71.2	38.6	0.0
40	BONFIM - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	13.2	29.5	31.7	33.1	32.9	31.2	29.8	24.4	0.0
41	MUNDIAL BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	20.2	54.3	55.4	57.8	57.4	55.2	49.7	43.4	0.0
42	GASA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	17.7	44.2	49.3	51.7	51.7	48.3	45.9	39.3	0.0
43	SANTA HELENA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	7.3	17.0	17.5	18.8	19.1	17.2	15.9	13.8	0.0
44	IPAUSSU BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	10.7	42.4	42.2	44.8	45.5	41.5	38.4	26.3	0.0
45	BARRA BIOENERGIA	0.0	0.0	0.0	31.9	83.6	88.0	91.0	90.5	87.5	78.0	66.9	0.0
46	ALIANÇA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	31.0	33.1	33.1	30.6	29.7	24.9	0.0
47	TAMOIO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	5.5	13.2	14.0	15.1	15.1	14.0	12.4	11.3	0.0
48	JATAÍ - PRODUTO 2010	22.2	11.9	0.0	46.0	55.7	59.0	59.5	59.7	58.9	56.8	40.2	22.2
49	BOM RETIRO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	5.6	12.8	13.4	14.5	14.6	13.3	12.6	10.9	0.0
50	UNIVALEM BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	5.3	19.9	21.8	19.3	22.8	21.2	20.2	13.8	0.0
51	DOIS CÓRREGOS BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	5.7	13.2	14.2	14.7	14.7	14.2	12.8	11.0	0.0
52	SERRA BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	2.5	6.0	6.3	6.8	6.8	6.3	5.9	5.0	0.0
53	SÃO FRANCISCO BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	6.5	14.7	15.5	16.7	16.8	15.5	14.4	12.6	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
54	COSTA PINTO - PRODUTO 2010	21.5	21.5	0.0	18.6	38.3	44.8	46.6	46.6	42.1	38.9	34.4	24.9
55	DESTIVALE BIOENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	9.4	16.4	17.6	17.6	17.6	17.0	16.1	14.5	4.7
56	COMPANHIA ENERGÉTICA VALE DO SÃO SIMÃO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	0.0
57	ÁGUAS CLARAS - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	0.0
58	DELTA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	0.0	0.0
59	VOLTA GRANDE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4	56.4	56.4	56.4	56.4	56.4	56.4	0.0
60	CONQUISTA DO PONTAL - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	52.0	53.0	53.0	52.0	51.0	0.0	0.0
61	BIOENERGÉTICA VALE DO PARACATU - BEVAP - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	50.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	0.0
62	BIOPAV II - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	82.0	82.0	82.0	92.5	92.5	82.0	0.0
63	CAÇÚ I - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	71.0	72.0	72.0	71.0	70.0	0.0	0.0
64	SANTA LUZIA I - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	71.0	72.0	72.0	71.0	70.0	0.0	0.0
65	DESTILARIA ANDRADE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	2.0	29.7	29.7	29.7	29.7	29.8	29.9	29.8	29.7
66	PORTO DAS ÁGUAS - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	17.7	22.0	22.3	22.5	22.2	22.0	21.4	0.0	0.0
67	CERRADINHO POTIRENDABA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	6.3	7.3	7.5	7.6	7.6	7.6	7.4	6.7	0.0
68	CAARAPÓ - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	0.0
69	UNIDADE DE BIOENERGIA COSTA RICA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
70	UNIDADE DE BIOENERGIA ÁGUA EMENDADA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0
71	COLOMBO SANTA ALBERTINA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	0.0
72	UNIDADE DE BIOENERGIA ALTO TAQUARI - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0
73	UNIDADE DE BIOENERGIA MORRO VERMELHO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	10.0	12.0	40.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	37.0
74	VISTA ALEGRE - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	0.0
75	TERMELÉTRICA RIO PARDO - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	0.0
76	USINA NAVIRAI S.A. DE AÇUCAR E ALCOOL UNIDADE IGUATEMI PRODUTO 2.010	0.0	0.0	0.0	13.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	13.0
77	MELOSA ENERGIA PRODUTO 2010	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
78	MONTEVERDE - PRODUTO 2010	0.0	18.0	18.0	21.0	22.0	21.0	22.0	21.0	22.0	21.0	18.0	17.0
79	DECASA - PRODUTO 2010	0.0	31.5	31.5	31.5	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	31.5
80	NOROESTE PAULISTA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	0.0
81	NOBLE ENERGIA - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
82	BIOPAV I - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0
83	FERRARI - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	8.8	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	13.2	0.0
84	BEN BIOENERGIA - PRODUTO 2010	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
85	SÃO FERNANDO AÇUCAR E ÁLCOOL - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	12.6	0.0

#	USINA TERMELÉTRICA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
86	SÃO LUIZ - PRODUTO 2010	0.0	0.0	0.0	19.0	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	0.0
87	EQUIPAV - PRODUTO 2010	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3