

INFORME TÉCNICO	No. EPE-DEE-IT-125/2015
	Data: 22/09/2015
Leilão A-5 de 2016 Preços Médios de Referência dos Combustíveis Vinculados ao CVU de Usinas Termelétricas	

1. OBJETIVO

Este Informe Técnico visa a fornecer subsídios para a operacionalização do art. 5º da Portaria MME nº 46, de 9 de março de 2007, no que tange à determinação do Custo Variável Unitário – CVU. Este CVU será utilizado na definição da Garantia Física - GF, dos valores esperados do Custo Variável de Operação - COP e do Custo Econômico de Curto Prazo - CEC de empreendimentos termelétricos cadastrados no Leilão de Compra de Energia Elétrica Proveniente de Novos Empreendimentos de Geração, denominado Leilão “A-5”, de 2016, com diretrizes definidas pela Portaria MME nº 382, de 12 de agosto de 2015.

2. INTRODUÇÃO

O Custo Variável Unitário – CVU é interpretado como a composição de duas parcelas: uma relacionada ao custo do combustível, C_{comb} , e outra associada aos demais custos variáveis, $C_{O&M}$. Essa última parcela é informada pelo agente à EPE.

Considerando o disposto nas Portarias MME nº 42, de 1º de março 2007 e nº 46, de 09 de março de 2007, destaca-se o cálculo do Custo Variável Unitário para as termelétricas em dois momentos:

- o primeiro, conforme detalhado no art. 5º da Portaria MME nº 46/2007, é destinado ao cálculo dos parâmetros energéticos GF, COP e CEC; e
- o segundo, definido no art. 3º da Portaria MME nº 42, de 1º de março 2007, definirá o despacho do empreendimento, pelo ONS, acima da inflexibilidade operativa da termelétrica.

3. CÁLCULO DO CVU PARA FINS DA DETERMINAÇÃO DA GF, COP E CEC

O CVU que servirá de base para o cálculo da GF, COP e CEC, conforme o art. 5º da Portaria MME nº 46/2007, será determinado pela EPE e é constituído pela seguinte equação:

$$CVU = C_{comb} + C_{O&M} \quad (1)$$

INFORME TÉCNICO	No. EPE-DEE-IT-125/2015
	Data: 22/09/2015
Leilão A-5 de 2016 Preços Médios de Referência dos Combustíveis Vinculados ao CVU de Usinas Termelétricas	

Onde:

CVU = Custo Variável Unitário, em R\$/MWh;

C_{comb} = custo do combustível destinada à geração flexível de energia, em R\$/MWh, e

$C_{O&M}$ = demais custos variáveis, em R\$/MWh, a ser informada pelo agente à Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Essa parcela, expressa em R\$/MWh, se trata de todos os custos variáveis incorridos na geração flexível, exceto aqueles relacionados ao combustível, no mês anterior ao da Portaria que define as diretrizes do leilão em questão, informada pelo empreendedor, quando do requerimento do Cadastramento e da Habilitação Técnica.

O custo do combustível é expresso pela seguinte relação:

$C_{comb} = i \times e_0 \times P_c$, correspondente à parcela do custo do combustível, R\$/MWh, referente ao mês anterior ao da Portaria que define as diretrizes do leilão em questão¹, sendo:

i = Fator de Conversão, informado pelo agente à EPE, que constará no CCEAR permanecendo invariável por toda a vigência do contrato, usado para transformar o preço do combustível em R\$/MWh (embora este fator seja, em termos dimensionais, homogêneo ao consumo específico ou "heat rate", ele não o representa, guardando apenas uma relação com o mesmo). Este fator deve ser declarado com quatro casas decimais.

e_0 = Média da Taxa de Câmbio, de venda do dólar dos Estados Unidos da América, expressa em R\$/US\$, divulgada pelo Banco Central do Brasil – BACEN, dos 12 meses anteriores ao da Portaria que define as diretrizes do leilão². Este fator será utilizado com quatro casas decimais conforme tabela 1 adiante.

¹ De modo a estabelecer a mesma referência do custo de combustível e dos demais custos variáveis incorridos na geração flexível, adota-se como mês de referência o mês anterior da data de publicação da Portaria que define as diretrizes do leilão.

² Visto que o leilão em questão está previsto para ocorrer em janeiro de 2016, e de modo a subsidiar, em tempo hábil, os estudos e propostas dos empreendedores participantes do leilão, adotou-se, como referência, os últimos 12 meses anteriores à publicação da Portaria de Diretrizes do leilão.

INFORME TÉCNICO	No. EPE-DEE-IT-125/2015
	Data: 22/09/2015
Leilão A-5 de 2016 Preços Médios de Referência dos Combustíveis Vinculados ao CVU de Usinas Termelétricas	

$P_C =$ Expectativa de preço futuro dos combustíveis referenciados no § 2º do art. 3º da Portaria MME nº 42, de 1º de março de 2007 - para o período de dez anos contados a partir de 2015, estimado com base em projeções de combustíveis equivalentes, conforme metodologia descrita em Nota Técnica da EPE –DEE/DPG - RE- 001/2009 – r2, "Projeção dos Preços dos Combustíveis para Determinação do CVU das Termelétricas para Cálculo da Garantia Física e dos Custos Variáveis da Geração Termelétrica (COP e CEC)", disponibilizada no sítio - www.epe.gov.br. Este fator será utilizado com duas casas decimais conforme tabela 1 adiante.

Na tabela 1, a seguir, são fornecidos os valores da taxa de câmbio " e_0 " e dos preços de referência " P_C ", que serão utilizados pela EPE na definição do CVU para fins de cálculo da GF, COP e CEC, que serão válidos somente para o Leilão A-5 de 2016.

O valor do CVU será calculado com arredondamento na segunda casa decimal.

Considerando o disposto na nova redação do inciso I do § 2º do art. 3º da Portaria MME nº 42/2007, para o gás natural, são apresentados quatro preços de referência na tabela 1, contemplando preços de NYMEX/Henry Hub, Brent, NBP e JKM. Caberá ao agente escolher a forma de indexação, em conformidade com a referida Portaria, e informá-la à EPE na Ficha de Dados do empreendimento, quando da época da habilitação técnica.

INFORME TÉCNICO	No. EPE-DEE-IT-125/2015
	Data: 22/09/2015
Leilão A-5 de 2016 Preços Médios de Referência dos Combustíveis Vinculados ao CVU de Usinas Termelétricas	

Tabela 1 – Preços Referência dos Combustíveis para o Leilão A-5 de 2016.

e₀ ⁽¹⁾ Taxa de Média Câmbio (R\$/US\$)	Preços de Referência - Leilão A-5 de 2016 ⁽¹¹⁾								
	GN ⁽²⁾ ref. HH (US\$/MMBTU)	GN ⁽³⁾ ref. BRENT (US\$/bbl)	GN ⁽⁴⁾ ref. NBP (US\$/MMBTU)	GN ⁽⁵⁾ ref. JKM (US\$/MMBTU)	O.DIESEL ⁽⁶⁾ (US\$/gal)	O.COMB. A1 ⁽⁷⁾ (US\$/bbl)	O.COMB. B1 ⁽⁸⁾ (US\$/bbl)	CARVÃO ⁽⁹⁾ (US\$/ton métrica)	COQUE PETRÓLEO ⁽¹⁰⁾ (US\$/ton métrica)
2,7704	4,57	78,14	10,90	9,88	---	---	---	84,09	---

Notas:

(1) Valor médio da taxa de câmbio diário de agosto/2014 a julho/2015. Cotação da venda do dólar dos Estados Unidos (Fonte: Sisbacen)

(2) Preço de Referência para o GN, estimado com base na cotação média histórica de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código IGBBL00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço spot do GN Henry Hub, segundo a EIA. Este valor também será utilizado para gás natural regaseificado.

(3) Preço de Referência para o Petróleo tipo BRENT, estimado com base na cotação média histórica de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código PCAAS00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do petróleo cru leve importado, segundo a EIA. Este valor também será utilizado para gás natural regaseificado.

(4) Preço de Referência para o GN, estimado com base na cotação média histórica de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código GNCWU00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço spot do UK National Balancing Point - NBP, segundo o DECC. Este valor também será utilizado para gás natural regaseificado.

(5) Preço de Referência para o GN, estimado com base na cotação média histórica de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código AAOVQ00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço spot do GNL no Japão, segundo o DECC. Este valor também será utilizado para gás natural regaseificado.

(6) Preço de Referência para o "Nº.2 US Gulf Waterborne", estimado com base na cotação média histórica diária de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código POAEE00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do óleo combustível destilado, segundo a EIA.

(7) Preço de Referência para o "Nº.6 3% US Gulf Waterborne", estimado com base na cotação média histórica diária de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código PUAFZ00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do óleo combustível residual, segundo a EIA.

(8) Preço de Referência para o "Nº.6 1% US Gulf Waterborne", estimado com base na cotação média histórica diária de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código PUAAI00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do óleo combustível residual, segundo a EIA.

(9) Preço de Referência para o "Coal Price CIF ARA 6000k<15 NAR 90" estimado com base na cotação histórica semanal de 2012 a 2014 (Fonte: Platts; código CSABG00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do carvão para geração elétrica, segundo a EIA.

(10) Preço de Referência para o "US Gulf Pet Coke 5/6 S < 50HGI", estimado com base na cotação histórica semanal de 2012 a 2014 (código CPAGF00) e na projeção para os anos de 2015 a 2024 do preço do carvão para geração elétrica, segundo a EIA.

(11) Os valores dos Preços de Referência dos combustíveis foram disponibilizados pela CCEE por meio da NT CCEE - 0007/2015.

Ressalta-se que em atendimento ao art. 4º da Portaria MME nº 382, de 12 de agosto de 2015, não será habilitado tecnicamente pela EPE para participar no leilão A-5 de 2016:

- I. o empreendimento termelétrico cujo CVU, calculado conforme o disposto no art. 5º da Portaria MME nº 46, de 9 de março de 2007, seja superior a R\$ 265,00/MWh; e**
- II. o empreendimento termelétrico com CVU não nula cuja inflexibilidade de geração seja superior a cinquenta por cento.**

INFORME TÉCNICO	No. EPE-DEE-IT-125/2015
	Data: 22/09/2015
Leilão A-5 de 2016 Preços Médios de Referência dos Combustíveis Vinculados ao CVU de Usinas Termelétricas	

4 CÁLCULO DO CVU PARA FINS DE DESPACHO PELO ONS

O CVU que vinculará o despacho do empreendimento, a ser definido pelo ONS, acima da sua inflexibilidade operativa e a sua correspondente remuneração, será determinado em conformidade ao disposto no art. 3º da Portaria MME nº 42/2007. Para fins de despacho o preço de combustível de cada fonte, no mês do despacho M, será determinado na plataforma Platts, para o mês M-1, conforme especificado na tabela 2.

Tabela 2 – Especificação das fontes e código PLATTS

FONTE	CÓDIGO DE PRODUTO - PLATTS
Gás Natural (NYMEX/Henry Hub)	NYMEX NG-1 (disponível no Boletim Gas Daily; não possui código no Platts)
Gás Natural (Brent)	Petróleo Brent; Platts código PCAAS00
Gás Natural (NBP)	Gás Natural UK NBP; Platts código GNCWU00
Gás Natural (JKM)	GNL Japan/Korea Spot; Platts código AAOVQ00
Óleo Diesel	Nº.2 US Gulf Water Bone; Platts código POAEE00
Óleo Combustível A1	Nº.6 3% US Gulf Water Bone; Platts código PUAFZ00
Óleo Combustível B1	Nº.6 1% US Gulf Water Bone; Platts código PUAAI00
Carvão Importado	Coal Price CIF ARA 6000k<1S NAR 90; Platts código CSABG00
Coque de Petróleo	US Gulf Pet Coke 5/6 S < 50HGI; Platts código CPAGF00