2014

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL

BRAZILIAN ENERGY BALANCE

I ano base 2013 I

I year 2013 I

epe
Empresa de Pesquisa Energética

Ministério de
Minas e Energia

2014

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL

BRAZILIAN ENERGY BALANCE

I RELATÓRIO FINAL I

I FINAL REPORT I

Ministério de Minas e Energia – MME
Ministry of Mines and Energy – MME

Ministro / *Minister*
Edison Lobão

Secretário Executivo / *Executive Secretary*
Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Secretary of Energy Planning and Development
Altino Ventura Filho

Núcleo de Estudos Estratégicos de Energia
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético - SPE
João Antônio Moreira Patusco

Ministério de Minas e Energia
Ministry of Mines and Energy
URL: http://www.mme.gov.br

Esplanada dos Ministérios
Bloco U - 70065-900 Brasília – DF

Empresa de Pesquisa Energética (Brasil).
Balanço Energético Nacional 2014: Ano base 2013 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2014.
Brazilian Energy Balance 2014 Year 2013 / Empresa de Pesquisa Energética – Rio de Janeiro: EPE, 2014.
288 p. : 182 ill. : 23 cm
288 p. : 182 il. ; 23 cm.
1. Energia – Brasil. 2. Recursos energéticos – Produção e consumo. 3. Balanço Energético Nacional 4 Dados internacionais. I. Título.
1. Energy – Brazil. 2. Energy Resources – Production and Consumption. 3. Brazilian Energy Balance. 4. International Data.
CDU 620.9:553.04(81)

Empresa de Pesquisa Energética – EPE

Presidente / *President*
Mauricio Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Director of the Division on Studies on Economy, Energy and Environmental
Amilcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
Director on the Division of Studies on Electric Energy
José Carlos de Miranda Farias

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível
Director on the Division of Studies on Oil, Gas and Bioenergy
Mauricio Tiomno Tolmasquim (Interino)

Diretor de Gestão Corporativa
Director of Division of Corporative Management
Álvaro Henrique Matias Pereiral

Coordenação Geral / *General Coordination*
Mauricio Tiomno Tolmasquim
Amilcar Gonçalves Guerreiro

Coordenação Executiva / *Executive Coordination*
Ricardo Gorini de Oliveira

Coordenação Técnica / *Technical Coordination*
Carla Achão

Equipe Técnica / *Technical Team*
Rogério Antônio da Silva Matos
Lena Santini
Márcio Casici

Assistente Administrativo
Gabriel Azeredo

Empresa de Pesquisa Energética
URL: http://www.epe.gov.br

Sede / *Headquarters*
SCN, Qd. 01, Bl. C, nº 85, Sl. 1712/1714
Edifício Brasília Trade Center
Brasília - DF - CEP: 70711-902

Escritório Central / *Main Office*
Av. Rio Branco 1, 11º Andar
20090-003 Rio de Janeiro – RJ

Copyright © 2014 EPE – Empresa de Pesquisa Energética
Autorizada a reprodução do conteúdo deste documento, desde que obrigatoriamente citada a fonte.
Reprodução para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

Copyright © 2014 EPE – Empresa de Pesquisa Energética
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrievel system ou transmitted in any for or by any means without the prior consent of EPE.

Apresentação / *Presentation*

A EPE – Empresa de Pesquisa Energética tem a grata satisfação de disponibilizar mais esta edição do BEN – Balanço Energético Nacional, publicação anual e de competência desta instituição, fundamental para atividades de planejamento e acompanhamento do setor energético nacional.

Contendo a contabilidade relativa à oferta e consumo de energia no Brasil, bem como dos processos de conversão de produtos energéticos e de comércio exterior, o BEN reúne em um único documento as séries históricas dessas operações, além das informações sobre reservas, capacidades instaladas e importantes dados estaduais.

Para a elaboração do BEN, a EPE conta com a imprescindível colaboração de aproximadamente oitocentos agentes e empresas, fornecedores de dados primários, aos quais, mais uma vez, agradecemos.

O BEN encontra-se dividido em oito capítulos e dez anexos, cujos conteúdos são:

Capítulo 1 – Análises Energéticas e Dados Agregados, apresenta os destaques de energia em 2013, e os dados consolidados de produção, consumo, dependência externa de energia, a composição setorial do consumo de energéticos e o resumo da oferta interna de energia.

Capítulo 2 - Oferta e Demanda de Energia por Fonte, tem como conteúdo a contabilização, por fonte de energia, da produção, importação, exportação, variação de estoques, perdas, ajustes e consumo total desagregado por setores da economia.

EPE - Energy Research Office has the pleasure of providing another edition of BEB – Brazilian Energy Balance an annual publication, under responsability of this institution, which is essential for planning activities and monitoring of the national energy sector.

The Balance (BEB) contains the accounting relative to energy supply and consumption, as well the conversion processes and foreign trade. It presents in a single document the historical series of these operations and information about reserves, installed capacities and Federal States data.

For the development of BEB, EPE has the essential collaboration of approximately eight hundred agents and companies, suppliers of primary data, which, again, we thank.

The BEB is divided into eight chapters and ten annexes, whose contents are as follow.

Chapters' content can be described as follows:

Chapter 1 – Energy Analysis and Aggregated Data - presents energy highlights per source in 2013 and analyses the evolution of the domestic energy supply and its relationship with economic growth in 2013.

Chapter 2 – Energy Supply and Demand by Source - has the accountancy, per primary and secondary energy sources, of the production, import, export, variation of stocks, losses, adjustments, disaggregated total per socioeconomic sector in the country.

Capítulo 3 - Consumo de Energia por Setor, apresenta o consumo final de energia classificado por fonte primária e secundária, para cada setor da economia.

Capítulo 4 - Comércio Externo de Energia, traz os dados das importações e exportações de energia e da dependência externa de energia.

Capítulo 5 - Balanços de Centros de Transformação, apresenta os balanços energéticos dos centros de transformação, incluindo as suas perdas.

Capítulo 6 - Recursos e Reservas Energéticas, contempla os dados dos recursos e reservas das fontes primárias de energia, incluindo notas metodológicas.

Capítulo 7 - Energia e Socioeconomia, tem por conteúdo a comparação dos parâmetros energéticos, econômicos e populacionais, os consumos específicos, os preços e os gastos com importação de petróleo.

Capítulo 8 - Dados Energéticos Estaduais, exibe, segmentado por estados da federação, os dados de produção das principais fontes de energia, o consumo residencial de eletricidade e gás liquefeito de petróleo, instalações energéticas e reservas e potencial hidráulico.

Anexo I - Capacidade Instalada, apresenta a capacidade instalada de geração elétrica, capacidade instalada da usina hidroelétrica de Itaipu e capacidade instalada de refino de petróleo.

Anexo II – Autoprodução de Eletricidade, apresenta os dados desagregados da geração própria de eletricidade, considerando as fontes e setores produtores.

Anexo III - Dados Mundiais de Energia, apresenta os principais indicadores energéticos de produção, importação, exportação e consumo, por área energética e região.

Anexo IV – Balanço de Energia Útil, apresenta análises energéticas com base na energia útil, critério especialmente importante para

Chapter 3 – Energy Consumption by Sector - presents the final energy consumption classified by primary and secondary source for each sector of the economy.

Chapter 4 – Energy Imports and Exports - presents the evolution of the data on the import and export of energy and the dependence on external energy.

Chapter 5 – Balance of Transformation Centers - presents the energy balances for the energy transformation centers including their losses.

Chapter 6 – Energy Resources and Reserves - has the basic concepts use in the survey of resources and reserves of primary energy sources.

Chapter 7 – Energy and Socioeconomics - contains a comparison of energy, economic and population parameters, specific consumption, energy intensities, average prices and spending on petroleum imports.

Chapter 8 – State Energy Data - presents energy data for the states by Federal Unit, main energy source production, energy installations, reserves and hydraulic potential.

Relating to annexes the current structure is presented bellow:

Annex I – Installed Capacity - shows the installed capacity of electricity generation, the installed capacity of Itaipu hydro plant and the installed capacity for oil refining.

Annex II – Self-production of Electricity – presents disaggregated data of self-production, considering sources and sectors.

Annex III – World Energy Data - presents the main indicators for the production, import, export and consumption per energy source and region.

Annex IV – Useful Energy Balance – presents energy assessments related to useful energy, relevant concept for energy efficiency

compreensão do aumento da eficiência energética do país.

Anexo V - Estrutura Geral do BEN, expõe a conceituação e composição do Balanço Energético Nacional.

Anexo VI - Tratamento das Informações, lista as fontes de dados do BEN e particularidades metodológicas no seu tratamento.

Anexo VII – Unidades, apresenta as tabelas de conceituação e conversão das unidades de mensuração dos dados do BEN, e comentários pertinentes.

Anexo VIII – Fatores de Conversão, são apresentados os valores das diferentes unidades utilizadas no BEN e critérios para sua conversão.

Anexo IX - Balanços Energéticos Consolidados, tem como conteúdo as matrizes consolidadas do BEN, contendo os fluxos de energia expressos em tep - tonelada equivalente de petróleo.

Anexo X – Balanço Energético 2014 (Unidades Comerciais), apresenta os valores apurados para o BEN, relativos ao ano base da publicação (2013), expressos em unidades comerciais e em estrutura ampliada para 47 colunas.

evolution.

Annex V – General Structure of the BEB - espouses the conception and the composition of the National Energy Balance.

Annex VI – Treatment of Information - lists the sources of data for the BEB and methodological particularities in their treatment.

Annex VII – Units – gives the conception for the measurement units of BEB data.

Annex VIII – Conversion Factors – presents the factors used in BEB and conditions for their utilization.

Annex IX – Consolidated Energy Balances – contains the BEB consolidation matrixes with energy flows for primary and secondary sources expressed in tons oil equivalent (toe).

Annex X – Energy Balance 2014 – presents the detailed energy accounting for Brazil in 2013, expressed in usual units.

Sumário / *Table of Contents*

13 Capítulo 1. Análise Energética e Dados Agregados
13 *Chapter 1. Energy Analysis and Aggregated Data*

41 Capítulo 2. Oferta e Demanda de Energia por Fonte
41 *Chapter 2. Energy Supply and Consumption by Source*

75 Capítulo 3. Consumo de Energia por Setor
75 *Chapter 3. Energy Consumption by Sector*

101 Capítulo 4. Comércio Externo de Energia
101 *Chapter 4. Energy Exports and Imports*

109 Capítulo 5. Balanços de Centros de Transformação
109 *Chapter 5. Transformation Centers Balances*

117 Capítulo 6. Recursos e Reservas Energéticas
117 *Chapter 6. Energy Resources and Reserves*

131 Capítulo 7. Energia e Socioeconomia
131 *Chapter 7. Energy and Socioeconomics*

143 Capítulo 8. Dados Energéticos Estaduais
143 *Chapter 8. Federal States Data*

175 ANEXOS
175 *ANNEXES*

1

Análise Energética e Dados Agregados

Energy Analysis and Aggregated Data

1. ANÁLISE ENERGÉTICA E DADOS AGREGADOS

1.1 Destaques de Energia por Fonte – ano base 2013

Neste capítulo serão apresentadas análises sucintas sobre os destaques de energia em 2013 e comparações com o ano anterior, para as principais fontes energéticas: petróleo, gás natural, energia elétrica, carvão mineral, energia eólica, biodiesel e produtos da cana.

Energia Eólica

A produção de eletricidade a partir da fonte eólica alcançou 6.579 GWh em 2013, equivalente a um aumento de 30,3% em relação ao anterior, quando se atingiu 5.050 GWh.

Em 2013, a potência instalada para geração eólica no país expandiu 16,5%. Segundo o Banco de Informações da Geração (BIG), da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico nacional cresceu 313 MW, alcançando 2.207 MW ao final de 2013.

Biodiesel

Em 2013 o montante de B100 produzido no país atingiu 2.917.488 m³ contra 2.717.483 m³ do ano anterior. Com isto, verificou-se aumento de 7,4% no biodiesel disponibilizado no mercado interno.

Ainda neste ano o percentual de B100 adicionado compulsoriamente ao diesel mineral ficou constante em 5%. A principal matéria-prima foi o óleo de soja (68,6%), seguido do sebo bovino (17,3%).

Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a produção de cana-de-açúcar no ano civil 2013 alcançou 648,1 milhões de toneladas. Este montante foi 9,2% superior ao registrado no ano civil anterior, quando a moagem foi de 593,6 milhões de toneladas.

Em 2013 a produção nacional de açúcar foi de 37,3 milhões de toneladas, queda de 3,1% em relação ao ano anterior, enquanto a

1.ENERGY ANALYSIS AND AGGREGATED DATA

1.1 Energy Highlights by Source – year 2013

This chapter will present short analysis on the energy highlights for 2013 and comparisons with the previous year, for the main energy sources: oil, natural gas, electricity, coal, wind, biodiesel and sugarcane products.

Wind Energy

The production of electricity from wind power reached 6,579 GWh in 2013. This represents a 30.3% % increase over the previous year, when it reached 5,050 GWh.

In 2013, the installed capacity for wind generation in the country increased by 16.5%. According to the Power Generation Database (BIG), from National Agency of Electric Energy (ANEEL), the national wind farm grew 313 MW, reaching 2,207 MW by the end of 2013.

Biodiesel

In 2013 the amount of B100 produced in Brazil reached 2,917,488 m³, against 2,717,483 m³ in the previous year. Thus, there was an increase of 7.4% in biodiesel available in the national market.

In 2013 the percentage of B100 compulsorily added to mineral diesel remained constant at 5%. The main raw material was the soybean oil (68.6%), followed by tallow (17.3%).

Sugarcane, Sugar and Ethanol

According to the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), the sugar cane production in the calendar year 2013 was 648.1 million tons. This amount was 9.2% higher than in the previous calendar year, when the milling was 593.6 million tons.

In 2013 there was a 3.1% decrease in the national sugar production, with a total 37.3 million tons, and an increase of 17.6% in the

fabricação de etanol cresceu 17,6%, atingindo um montante de 27.608,6 mil m³.

Deste total, 56,5% referem-se ao etanol hidratado: 15.603,9 mil m³. Em termos comparativos, houve acréscimo de 12,1% na produção deste combustível em relação a 2012.

Já a produção de etanol anidro, que é misturado à gasolina A para formar a gasolina C, registrou acréscimo de 25,5%, totalizando 12.004,7 mil m³.

A quantidade de ATR (Açúcar Total Recuperável) na cana-de-açúcar, que corresponde à quantidade de açúcar disponível na matéria-prima, subtraída das perdas no processo industrial manteve-se estável. Nas safras 2011/2012 e 2012/2013 a média registrada foi de 136,3 kg de ATR/tonelada de cana.

Energia Elétrica

A geração de energia elétrica no Brasil em centrais de serviço público e autoprodutores atingiu 570,0 TWh em 2013, resultado 3,2% superior ao de 2012.

As centrais elétricas de serviço público, com 84,9% da geração total, permanecem como principais contribuintes. A principal fonte de geração de energia elétrica é hidráulica, embora tal fonte tenha apresentado uma redução de 5,9% na comparação com o ano anterior.

A geração elétrica a partir de não renováveis representou 20,7% do total nacional, contra 15,5% em 2012. A geração de autoprodutores em 2013 participou com 15,1% do total produzido, considerando o agregado de todas as fontes utilizadas.

Importações líquidas de 39,9 TWh, somadas à geração nacional, asseguraram uma oferta interna de energia elétrica de 609,9 TWh, montante 2,9% superior a 2012. O consumo final foi de 516,3 TWh, um acréscimo de 3,6% em comparação com 2012.

O próximo gráfico apresenta a estrutura da oferta interna de eletricidade no Brasil em 2013:

O Brasil dispõe de uma matriz elétrica de origem predominantemente renovável, com

production of ethanol, yielding the amount of 27,608.6 thousand m³.

About 56.5% of this total refers to hydrous ethanol: 15,603.9 thousand m³. In comparative terms, the production of this fuel increased by 12.1% compared to 2012.

Regarding the production of anhydrous ethanol, which is blended with gasoline A to form the gasoline C, there was an increase of 25.5%, totaling 12,004.7 thousand m³.

The Total Recoverable Sugar (ATR) in sugarcane, which is the amount of sugar available in the raw material, minus the losses in the manufacturing process kept stable. In the last harvest the average recorded was 136.3 kilograms of ATR / ton of cane.

Electricity

The electricity generation in the Brazilian public service and self-producers power plants reached 570.0 TWh in 2013, an amount 3.2% higher than the result for 2012.

The public service plants remains as the main contributors, with 84.9% of total generation. The main source is hydropower, although there was a decrease of 5.9% compared to the previous year.

The electricity generation from fossil fuels accounted for 20.7% of the national total, compared with 15.5% in 2012. The self-producers generation in 2013 participated with 15.1% of total production, considering the aggregate of all sources used.

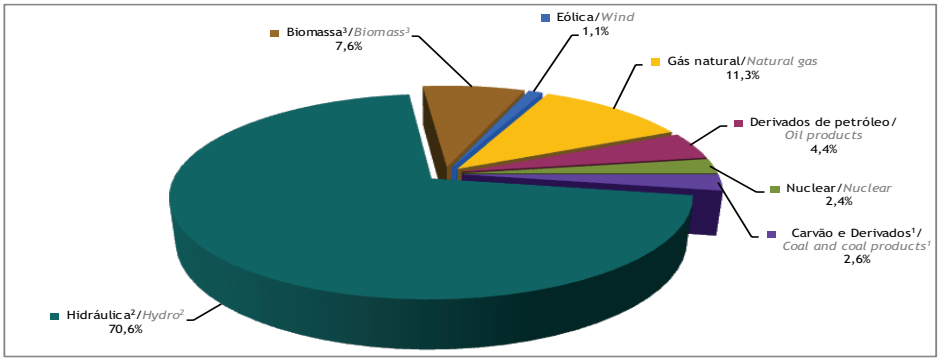
Net imports of 39.9 TWh, added to internal generation, allowed a domestic electricity supply of 609.9 TWh, an amount 2.9% higher than 2012. The final consumption was 516.3 TWh, an increase of 3.6% compared with 2012.

The next graph shows the structure of the domestic supply of electricity in Brazil in 2013.

It can be observed that Brazil presents an electricity matrix predominantly renewable, and the domestic hydraulic generation accounts for 64.1% of the supply. Adding imports, which are also mainly from renewable sources, it can be stated that 79.3% of electricity in Brazil comes

Gráfico 1.1 - Oferta Interna de Energia Elétrica por Fonte

Chart 1.1 – Domestic Electricity Supply by Source



Notas/ *Notes:*

[1] Inclui gás de coqueria/ *Includes coke oven gas*

[2] Inclui importação de eletricidade/ *Includes electricity imports*

[3] Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações/ *Includes firewood, sugarcane bagasse, black-liquor and other primary sources*

destaque para a geração hidráulica que responde por 64,9% da oferta interna. As fontes renováveis representam 79,3% da oferta interna de eletricidade no Brasil, que é a resultante da soma dos montantes referentes à produção nacional mais as importações, que são essencialmente de origem renovável.

Do lado do consumo, o setor residencial apresentou crescimento de 6,2%. O setor industrial registrou uma ligeira alta de 0,2% no consumo eletricidade em relação ao ano anterior.

Os demais setores – público, agropecuário, comercial e transportes – quando analisados em bloco apresentaram variação positiva de 4,8% em relação ao ano anterior. O setor energético cresceu 12,6%.

Em 2013, a capacidade total instalada de geração de energia elétrica do Brasil (centrais de serviço público e autoprodutoras) alcançou 126.743 MW, acréscimo de aproximadamente 5,8 GW.

Na expansão da capacidade instalada, as centrais hidráulicas contribuíram com 30%,

from renewable sources.

On the consumption side, the residential sector grew by 6.2%. The industrial sector recorded a slight increase of 0.2% in electricity consumption over the previous year.

The other sectors - public, agriculture and livestock, commercial and transportation - when analyzed collectively showed positive growth of 7.8% over the previous year. The energy sector increased 12.6%.

In 2013, due to an increase of approximately 5.8 GW, Brazil's electricity generation installed capacity reached 126,743 MW, which is the sum of the public service and self-producers power plants.

Of this total, the increase in hydropower power plants accounted for 30 %, while thermal power plants accounted for 65 % of the added capacity. Finally, wind farms were responsible for 5 % of the remaining increase in national grid.

Petroleum and Oil Products

The domestic production of oil and shale

enquanto as centrais térmicas responderam por 65% da capacidade adicionada. Por fim, as usinas eólicas foram responsáveis pelos 5% restantes de aumento do grid nacional.

Petróleo e Derivados

A produção nacional de petróleo e óleo de xisto caiu 2,4% em 2013, atingindo a média de 2,02 milhões de barris diários, dos quais 91,4% são de origem marítima. Em relação aos estados produtores, o Rio de Janeiro foi responsável pela maior parcela: 72,0% do montante anual. Já a produção terrestre, continua sendo liderada pelo Estado do Rio Grande do Norte, com 29,9% do total onshore.

A queda na produção de petróleo é em parte explicada pelos atrasos na entrada em operação do campo de Papa-Terra e das plataformas P-55 no campo de Roncador e P-58 no Parque das Baleias, todos situados na Bacia de Campos. Contribuíram ainda as dificuldades de instalação de equipamentos denominados Boias de Sustentação de Risers (BSRs), que permitiriam a interligação de novos poços nos campos de Sapinhoá e Lula NE, na Bacia de Santos.

A produção de derivados nas refinarias nacionais atingiu o valor de 107,8 milhões de tep, crescimento de 6,5% em relação ao ano anterior. Destaque para óleo diesel e gasolina que participaram com 39,2% e 20,5%, respectivamente, da produção total.

Pelo lado do consumo foi registrado crescimento de 6,3% de óleo diesel e queda de 0,2% de gasolina automotiva. O setor de transporte respondeu por 82,9% do consumo final energético de óleo diesel.

Gás Natural

A média diária de produção do ano foi de 77,2 milhões de m³/dia e o volume de gás natural importado foi, em média, 46,5 milhões de m³/dia. Com isto, a participação do gás natural na matriz energética nacional atingiu o patamar de 12,8%.

oil fell 2.4% in 2013, reaching an average of 2.02 million barrels per day, of which 91.4% are offshore. The State of Rio de Janeiro was responsible for the largest share: 72.0% of the annual amount. Already onshore production continues to be led by the State of Rio Grande do Norte, with 29.9% of the total onshore.

The decline in oil production is partly explained by delays in the operation of the Papa-Terra field and P-55 platforms in the Roncador field and P-58 in Whale Park, all located in the Campos Basin, added difficulties of installing equipment called buoys Support Risers (BSRs), which allow the connection of new wells in the fields of Sapinhoá and Lula NE, in Santos.onshore Basin.

The production of oil products in domestic refineries amounted to 107.8 million toe, up 6.5% over the previous year. Highlight for diesel and gasoline which accounted for 39.2% and 20.5%, respectively, of the total.

On the consumption side was recorded growth of 6.3% for diesel and a 0.2% decline in automotive gasoline. The transportation sector accounted for 82.9% of final energy consumption of diesel.

Natural Gas

The average daily production for the year was 77.2 million m³/day and the volume of imported natural gas was an average of 46,5 million m³/day. Thus, the natural gas share in the national energy matrix reached the level of 12.8%.

The industrial demand for natural gas decreased 1.1% over the previous year, especially in pig-iron and steel sector (-4.5%) and chemical sector (-8.1%).

There was a significant increase of 47.6% in thermal power generation with natural gas (including self-producers and public service power plants). In 2013 the average consumption in the electricity sector reached 42.7 million m³/day. It represents an increase of 57.8% compared to 2012.

A demanda industrial por gás natural registrou um decréscimo de 1,1% em relação ao ano anterior, com destaque para os setores ferro-gusa e aço (-4,5%) e química (-8,1%).

Na geração térmica a gás natural (incluindo autoprodutores e usinas de serviço público) houve um acréscimo de 47,6%, atingindo o patamar de 69,0 TWh. Em 2013 o gás natural destinado à geração de energia elétrica alcançou na média 42,7 milhões m³/dia, representando um aumento de 57,8% ante 2012.

Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

Na geração elétrica, o carvão utilizado é o carvão vapor, predominantemente de origem nacional, cujos estados produtores são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A demanda de carvão vapor para este uso final aumentou em 59,1% em 2013 em relação ao ano anterior.

No caso do carvão metalúrgico, registrou-se uma queda de 3,0% no consumo do setor siderúrgico em 2013 em decorrência da redução produção física de aço bruto no período (cerca de 1,3%).

Steam Coal and Metallurgical Coal

National steam coal, whose producers states are Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul, is used for electric generation. The demand of steam coal for this final use increased 59.1% in 2013 compared to the previous year.

The steel industry showed a decrease of 3.0% in the consumption of metallurgical coal in 2013 due to reduction of crude steel production in the period (about 1.3%).

1.2 Dados Agregados
Added Data

São apresentados neste item as tabelas e gráficos com os dados consolidados da evolução da produção, consumo, dependência externa de energia, composição setorial do consumo de energéticos e resumo da oferta interna de energia – período 2004/2013.

Tables and graphs with consolidated data of the evolution of the production are presented in this item, consumption, external dependence of energy, sectorial composition of the consumption of energy and summary of domestic energy supply - period 2004 to 2013.

Tabela 1.2.a – Produção de Energia Primária
Table 1.2.a – Primary Energy Production

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
NÃO RENOVÁVEL	**99.216**	**105.667**	**111.421**	**114.761**	**122.002**	**128.098**	**133.201**	**139.207**	**139.230**	**138.404**	**NON-RENEWABLE ENERGY**
PETRÓLEO	76.641	84.300	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	107.258	104.762	*PETROLEUM*
GÁS NATURAL	16.852	17.575	17.582	18.025	21.398	20.983	22.771	23.888	25.574	27.969	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	2.016	2.348	2.200	2.257	2.552	1.913	2.104	2.134	2.517	3.298	*STEAM COAL*
CARVÃO METALÚRGICO	137	135	87	92	101	167	0	0	0	0	*METALLURGICAL COAL*
URÂNIO (U_3O_8)	3.569	1.309	2.338	3.622	3.950	4.117	1.767	4.209	3.881	2.375	*URANIUM - U_3O_8*
RENOVÁVEL	**91.022**	**94.855**	**100.380**	**108.947**	**114.553**	**112.468**	**119.997**	**117.322**	**117.893**	**119.852**	**RENEWABLE ENERGY**
ENERGIA HIDRÁULICA	27.589	29.021	29.997	32.165	31.782	33.625	34.683	36.837	35.719	33.625	*HYDRAULIC*
LENHA	28.187	28.420	28.496	28.618	29.227	24.609	25.997	25.997	25.683	24.580	*FIREWOOD*
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	29.385	31.094	35.133	40.458	45.019	44.775	48.852	43.270	45.117	49.306	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.860	6.320	6.754	7.705	8.526	9.459	10.464	11.219	11.374	12.340	*OTHERS*
TOTAL	190.238	200.522	211.802	223.708	236.555	240.567	253.198	256.529	257.123	258.256	*TOTAL*

Gráfico 1.2.a – Produção de Energia Primária

Chart 1.2.a – Primary Energy Production

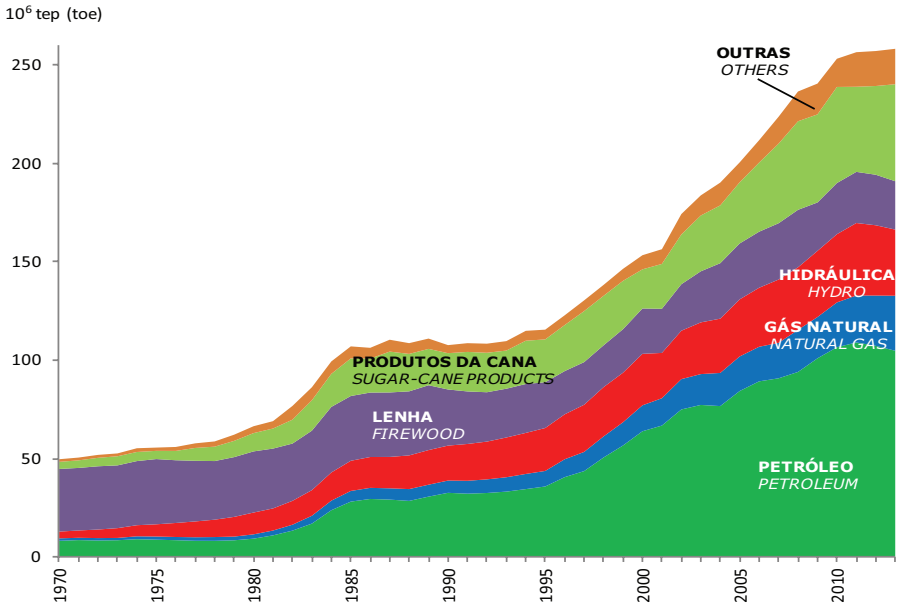


Tabela 1.2.b – Produção de Energia Primária

Table 1.2.b – Primary Energy Production

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
NÃO RENOVÁVEL	**52,2**	**52,7**	**52,6**	**51,3**	**51,6**	**53,2**	**52,6**	**54,3**	**54,1**	**53,6**	***NON-RENEWABLE ENERGY***
PETRÓLEO	40,3	42,0	42,1	40,6	39,7	42,0	42,1	42,5	41,7	40,6	*PETROLEUM*
GÁS NATURAL	8,9	8,8	8,3	8,1	9,0	8,7	9,0	9,3	9,9	10,8	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	0,8	0,8	0,8	1,0	1,3	*STEAM COAL*
CARVÃO METALÚRGICO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	*METALLURGICAL COAL*
URÂNIO (U_3O_8)	1,9	0,7	1,1	1,6	1,7	1,7	0,7	1,6	1,5	0,9	*URANIUM - U_3O_8*
RENOVÁVEL	**47,8**	**47,3**	**47,4**	**48,7**	**48,4**	**46,8**	**47,4**	**45,7**	**45,9**	**46,4**	***RENEWABLE ENERGY***
ENERGIA HIDRÁULICA	14,5	14,5	14,2	14,4	13,4	14,0	13,7	14,4	13,9	13,0	*HYDRAULIC*
LENHA	14,8	14,2	13,5	12,8	12,4	10,2	10,3	10,1	10,0	9,5	*FIREWOOD*
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	15,4	15,5	16,6	18,1	19,0	18,6	19,3	16,9	17,5	19,1	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS RENOVÁVEIS	3,1	3,2	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4	4,4	4,8	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.a – Domestic Energy Supply

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*IDENTIFICATION*
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	**119.348**	**120.619**	**123.737**	**128.321**	**135.822**	**128.136**	**147.569**	**152.529**	**163.586**	**174.665**	***NON-RENEWABLE ENERGY***
PETRÓLEO E DERIVADOS	83.648	84.553	85.545	89.239	92.410	92.263	101.714	105.172	111.413	116.500	*PETROLEUM AND OIL PRODUCTS*
GÁS NATURAL	19.061	20.526	21.716	22.199	25.934	21.329	27.536	27.721	32.598	37.792	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL E COQUE	13.470	12.991	12.809	13.575	13.769	11.110	14.462	15.449	15.288	16.478	*COAL AND COKE*
URÂNIO (U_3O_8)	3.170	2.549	3.667	3.309	3.709	3.433	3.857	4.187	4.286	3.896	*URANIUM - U_3O_8*
ENERGIA RENOVÁVEL	**93.642**	**97.317**	**101.884**	**109.690**	**116.037**	**115.083**	**121.227**	**119.809**	**119.825**	**121.550**	***RENEWABLE ENERGY***
HIDRÁULICA [1]	30.804	32.379	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	39.181	37.054	*HYDRAULIC [1]*
LENHA E CARVÃO VEGETAL	28.203	28.468	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	25.997	25.683	24.580	*FIREWOOD AND CHARCOAL*
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	28.775	30.150	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	43.557	47.603	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.860	6.320	6.754	7.705	8.526	9.459	10.464	11.113	11.405	12.313	*OTHERS*
TOTAL	212.990	217.936	225.621	238.011	251.860	243.218	268.796	272.338	283.411	296.215	*TOTAL*

[1] Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / *[1] Includes electricity imports originated from hidraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.*

Gráfico 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.a – Domestic Energy Supply

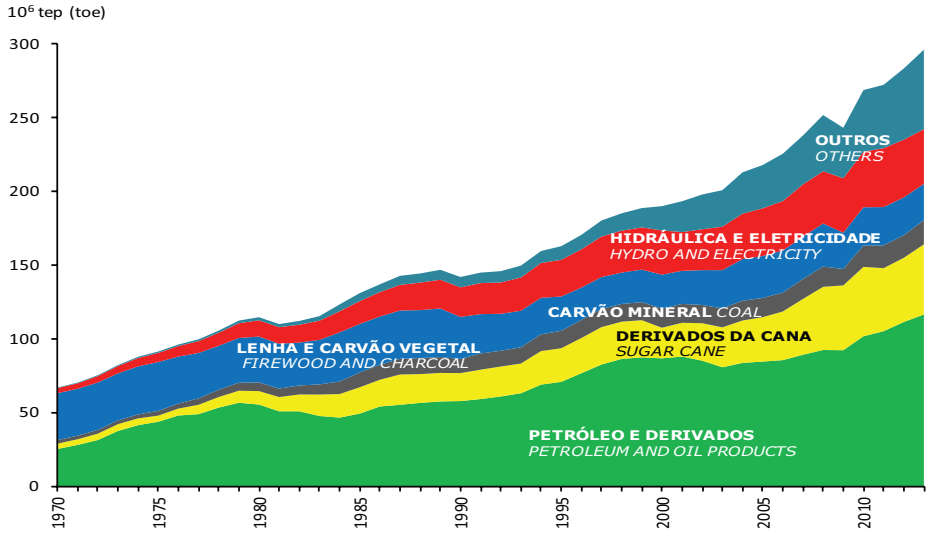


Tabela 1.3.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.b – Domestic Energy Supply

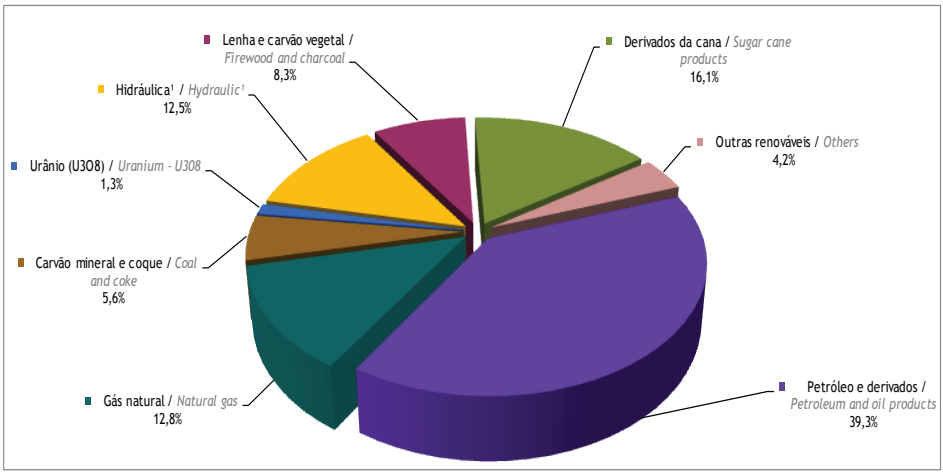
%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*IDENTIFICATION*
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	**56,0**	**55,3**	**54,8**	**53,9**	**53,9**	**52,7**	**54,9**	**56,0**	**57,7**	**59,0**	***NON-RENEWABLE ENERGY***
PETRÓLEO E DERIVADOS	39,3	38,8	37,9	37,5	36,7	37,9	37,8	38,6	39,3	39,3	*PETROLEUM AND OIL PRODUCTS*
GÁS NATURAL	8,9	9,4	9,6	9,3	10,3	8,8	10,2	10,2	11,5	12,8	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL E COQUE	6,3	6,0	5,7	5,7	5,5	4,6	5,4	5,7	5,4	5,6	*COAL AND COKE*
URÂNIO (U_3O_8)	1,5	1,2	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	*URANIUM - U_3O_8*
ENERGIA RENOVÁVEL	**44,0**	**44,7**	**45,2**	**46,1**	**46,1**	**47,3**	**45,1**	**44,0**	**42,3**	**41,0**	***RENEWABLE ENERGY***
HIDRÁULICA [1]	14,5	14,9	14,9	14,9	14,1	15,2	14,0	14,7	13,8	12,5	*HYDRAULIC [1]*
LENHA E CARVÃO VEGETAL	13,2	13,1	12,7	12,0	11,6	10,1	9,7	9,5	9,1	8,3	*FIREWOOD AND CHARCOAL*
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	13,5	13,8	14,6	15,9	17,0	18,1	17,5	15,7	15,4	16,1	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS RENOVÁVEIS	2,8	2,9	3,0	3,2	3,4	3,9	3,9	4,1	4,0	4,2	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

[1] Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / *[1] Includes electricity imports originated from hidraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.*

Gráfico 1.3.b – Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.b – Domestic Energy Supply



[1] Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / *[1] Includes electricity imports originated from hidraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.*

Tabela 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.a – Final Energy Consumption by Source

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	12.185	13.410	14.384	15.502	16.707	15.307	16.887	17.828	18.247	18.592	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	2.839	2.828	2.769	2.962	3.082	2.403	3.238	3.715	3.589	3.630	*COAL*
LENHA	15.752	16.119	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.403	16.470	16.182	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	20.273	21.147	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	28.376	29.479	*SUGAR CANE BAGASSE*
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	4.018	4.249	4.636	4.969	5.280	5.568	6.043	6.098	5.936	6.349	*OTHER PRIMARY SOURCES*
GÁS DE COQUERIA	1.342	1.329	1.289	1.387	1.198	1.200	1.434	1.491	1.430	1.387	*COKE OVEN GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.404	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	6.353	6.248	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.803	4.598	4.161	*CHARCOAL*
ÁLCOOL ETÍLICO	6.961	7.324	6.986	8.972	11.809	12.550	12.628	11.289	10.522	12.566	*ETHYL ALCOHOL*
ALCATRÃO	224	197	198	203	187	187	238	224	216	210	*TAR*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	82.946	83.954	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	*OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	32.879	32.643	33.175	35.234	37.827	37.263	41.498	43.551	46.191	48.797	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6.513	6.583	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.428	3.970	4.043	*FUEL OIL*
GASOLINA	13.607	13.638	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	24.512	24.451	*GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.182	7.121	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	8.023	8.314	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	7.169	7.277	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	7.323	6.574	*NAPHTHA*
QUEROSENE	2.440	2.602	2.416	2.643	2.831	2.847	3.202	3.594	3.784	3.623	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	8.994	9.589	9.803	10.850	10.623	11.117	11.164	11.744	11.482	11.886	*OTHER OIL SECONDARIES*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	4.163	4.500	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	7.509	7.794	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
TOTAL	190.664	195.491	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.249	*TOTAL*

Gráfico 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.a – Final Energy Consumption

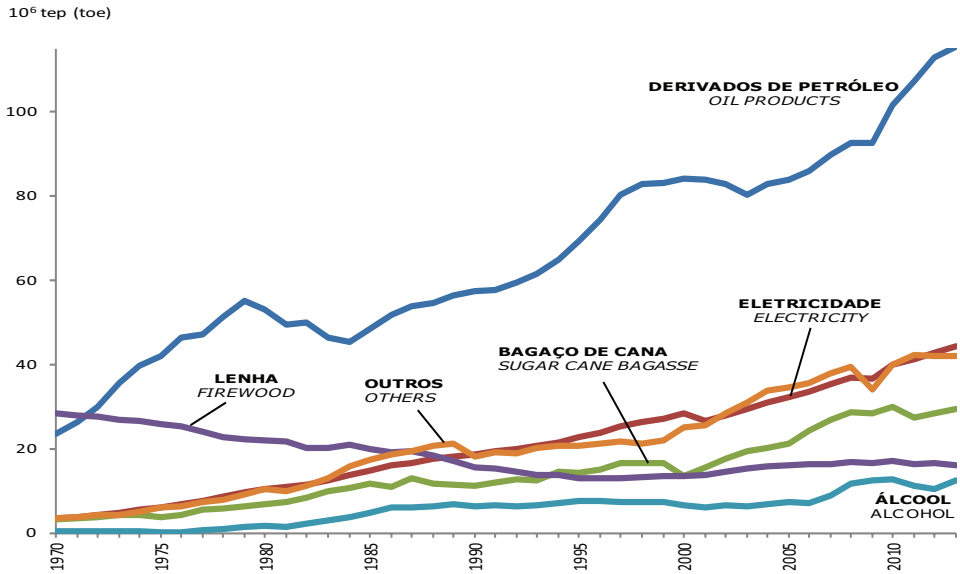


Tabela 1.4.b – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.b – Final Energy Consumption by Source

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	6,4	6,9	7,1	7,2	7,4	6,9	7,0	7,3	7,2	7,1	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,3	1,5	1,4	1,4	*COAL COKE*
LENHA	8,3	8,2	8,1	7,6	7,5	7,5	7,1	6,7	6,5	6,2	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	10,6	10,8	12,0	12,4	12,7	12,9	12,5	11,1	11,2	11,3	*SUGAR CANE BAGASSE*
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	2,3	2,4	*OTHER PRIMARY SOURCES*
GÁS DE COQUERIA	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	*COKE OVEN GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	3,6	3,3	3,0	3,1	3,0	2,4	3,1	3,3	3,2	3,0	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	16,2	16,5	16,6	16,5	16,3	16,6	16,6	16,8	16,9	17,1	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	3,3	3,2	3,0	2,9	2,7	1,8	1,9	2,0	1,8	1,6	*CHARCOAL*
ÁLCOOL ETÍLICO	3,7	3,7	3,4	4,2	5,2	5,7	5,2	4,6	4,2	4,8	*ETHYL ALCOHOL*
ALCATRÃO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	*TAR*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	43,5	42,9	42,4	41,7	41,0	41,9	42,1	43,6	44,6	44,4	*OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	17,2	16,7	16,4	16,4	16,7	16,9	17,2	17,7	18,3	18,8	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,4	3,4	3,0	3,0	2,8	2,7	2,0	1,8	1,6	1,6	*FUEL OIL*
GASOLINA	7,1	7,0	7,2	6,7	6,4	6,7	7,3	8,5	9,7	9,4	*GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	3,8	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,2	3,3	3,2	3,2	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	3,8	3,7	3,6	3,6	3,0	3,3	3,2	3,0	2,9	2,5	*NAPHTHA*
QUEROSENE	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*GASWORKS GAS*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	4,7	4,9	4,8	5,0	4,7	5,0	4,6	4,8	4,5	4,6	*OTHER OIL SECONDARIES*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	2,2	2,3	2,7	2,3	2,7	2,6	3,2	3,1	3,0	3,0	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 1.4.b – Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.b – Final Energy Consumption

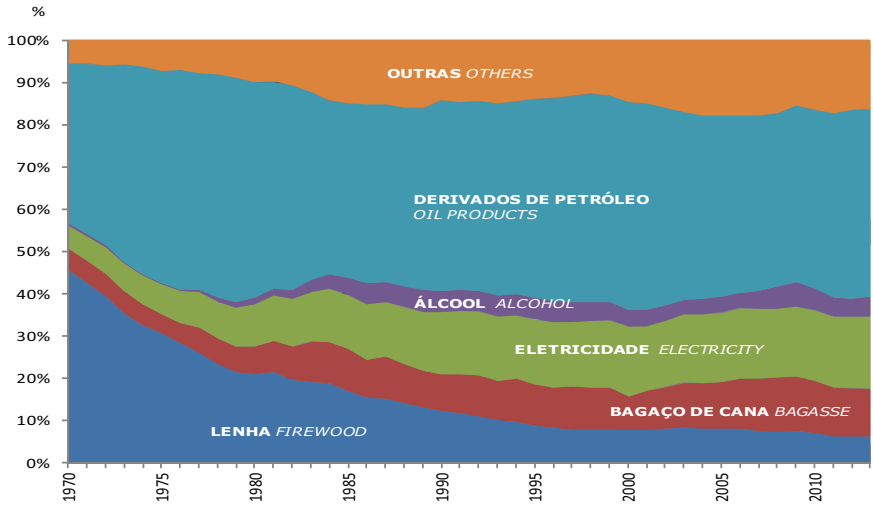


Tabela 1.5.a – Consumo Final por Setor

Table 1.5.a – Final Energy Consumption by Sector

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*IDENTIFICATION*
CONSUMO FINAL	190.664	195.491	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.249	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	12.976	13.222	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	16.837	16.873	16.338	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	177.688	182.269	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.911	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	16.442	17.653	18.823	21.049	24.679	23.916	24.263	22.171	22.868	26.139	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.730	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	5.188	5.452	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	7.709	8.064	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	3.273	3.451	3.453	3.557	3.622	3.648	3.636	3.758	3.741	3.868	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	8.276	8.361	8.554	9.067	9.911	9.553	10.029	9.999	10.362	10.662	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES - TOTAL	51.690	52.720	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.153	*TRANSPORTATION - TOTAL*
RODOVIÁRIO	47.334	48.073	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	72.721	77.007	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	868	926	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	*RAILROADS*
AÉREO	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	*AIRWAYS*
HIDROVIÁRIO	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL - TOTAL	71.462	72.806	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.295	*INDUSTRIAL - TOTAL*
CIMENTO	2.642	2.870	3.080	3.365	3.733	3.686	4.157	5.049	5.151	5.316	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	17.382	16.914	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.275	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.504	2.764	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	5.272	5.403	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.936	*NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	7.106	7.132	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.986	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.339	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	7.299	7.713	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.575	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	3.215	3.412	3.533	3.841	4.193	4.128	4.485	4.724	4.803	5.069	*CERAMICS*
OUTROS	5.695	5.855	6.101	6.504	6.975	6.897	7.308	7.751	7.489	7.945	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

Tabela 1.5.b – Consumo Final por Setor

Table 1.5.b – Final Energy Consumption by Sector

%

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*IDENTIFICATION*
CONSUMO FINAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	6,8	6,8	7,1	6,6	6,5	6,8	7,3	6,8	6,7	6,3	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	93,2	93,2	92,9	93,4	93,5	93,2	92,7	93,2	93,3	93,7	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	8,6	9,0	9,3	9,8	10,9	10,8	10,1	9,0	9,0	10,0	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	11,2	11,2	10,9	10,3	10,1	10,5	9,8	9,5	9,4	9,1	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	4,3	4,3	4,2	4,2	4,4	4,3	4,2	4,1	4,1	4,1	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES - TOTAL	27,1	27,0	26,5	27,0	27,8	28,6	28,9	30,1	31,2	32,0	*TRANSPORTATION - TOTAL*
RODOVIÁRIO	24,8	24,6	24,2	24,6	25,4	26,1	26,5	27,6	28,7	29,6	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	*RAILROADS*
AÉREO	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	*AIRWAYS*
HIDROVIÁRIO	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL - TOTAL	37,5	37,2	37,5	37,7	36,1	34,5	35,5	36,1	35,1	33,9	*INDUSTRIAL - TOTAL*
CIMENTO	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	2,1	2,0	2,0	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	9,1	8,7	8,1	8,2	7,8	5,9	6,8	7,1	6,7	6,3	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4	1,0	1,3	1,4	1,3	1,2	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,4	2,7	2,9	2,8	2,7	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	3,7	3,6	3,6	3,6	3,2	3,3	3,0	3,0	2,9	2,7	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	9,2	9,2	9,9	9,9	9,1	9,8	9,6	9,4	9,5	9,0	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2	4,1	4,0	4,1	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	*CERAMICS*
OUTROS	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	3,2	3,0	3,1	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

Tabela 1.6 – Consumo Final Energético por Fonte

Table 1.6 – Final Energy Consumption by Source for Energy Use

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	11.448	12.663	13.625	14.731	15.997	14.589	15.435	16.931	17.349	17.756	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	2.839	2.828	2.769	2.962	3.082	2.403	3.238	3.715	3.589	3.630	*COAL*
LENHA	15.752	16.119	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.403	16.470	16.182	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	20.273	21.147	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	28.376	29.479	*SUGAR CANE BAGASSE*
LIXÍVIA	3.144	3.342	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	4.640	4.983	*BLACK LIQUOR*
OUTRAS RECUPERAÇÕES	874	907	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	*OTHER WASTES*
GÁS DE COQUERIA	1.342	1.329	1.289	1.387	1.198	1.200	1.434	1.491	1.430	1.387	*COKE OVEN GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.404	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	6.353	6.248	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.803	4.598	4.161	*CHARCOAL*
ÁLCOOL ETÍLICO	6.445	6.966	6.399	8.617	11.019	11.799	12.041	10.744	9.916	11.900	*ETHYL ALCOHOL*
ALCATRÃO	50	37	48	56	39	44	95	103	99	89	*TAR*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	71.398	71.997	73.065	76.847	79.627	79.263	85.977	91.850	97.541	100.766	*OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	32.879	32.643	33.175	35.234	37.827	37.263	41.498	43.551	46.191	48.797	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6.513	6.583	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.428	3.970	4.043	*FUEL OIL*
GASOLINA	13.607	13.638	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	24.512	24.451	*GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.182	7.121	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	8.023	8.314	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	2.369	2.578	2.401	2.632	2.823	2.839	3.195	3.577	3.769	3.614	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	8.848	9.433	9.670	10.709	10.531	11.019	11.065	11.402	11.077	11.547	*OTHERS*
TOTAL	177.688	182.269	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.911	*TOTAL*

Tabela 1.7 – Consumo Final Não Energético por Fonte

Table 1.7 – Final Non-Energy Consumption by Source

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	737	747	760	771	710	717	1.453	897	898	836	*NATURAL GAS*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	75	74	117	152	325	309	149	102	107	141	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	441	284	469	203	466	442	438	443	499	525	*HYDRATED ALCOHOL*
ALCATRÃO	174	160	150	147	149	143	143	121	116	121	*TAR*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	11.548	11.957	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	15.252	14.715	*OIL PRODUCTS*
NAFTA	7.169	7.277	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	7.323	6.574	*NAPHTHA*
QUEROSENE ILUMINANTE	71	24	15	11	8	7	7	17	15	8	*LIGHTING KEROSENE*
GÁS DE REFINARIA	145	156	134	141	92	98	98	342	405	339	*REFINERY GAS*
OUTROS	4.163	4.500	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	7.509	7.794	*OTHERS*
TOTAL	12.976	13.222	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	16.837	16.873	16.338	*TOTAL*

Tabela 1.8 – Dependência Externa de Energia[1]

Table 1.8 – External Dependence on Energy [1]

IDENTIFICAÇÃO	UNIDADE/ *UNIT*	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
TOTAL	10^3 tep(toe)	27.858	22.644	18.512	19.571	21.788	9.668	20.694	22.132	30.889	43.151	*TOTAL*
	%	12,8	10,1	8,0	8,0	8,4	3,9	7,6	7,9	10,7	14,3	
PETRÓLEO	10^3 bep(boe)/d	165	34	-18	19	41	-110	-55	28	187	339	*PETROLEUM*
	%	9,6	1,9	-1,0	1,0	2,1	-5,7	-2,6	1,3	7,9	13,8	
GÁS NATURAL	10^6 m³	8121	9016	9214	10314	11691	8328	12639	10806	13197	17095	*NATURAL GAS*
	%	41,1	42,5	41,0	44,8	43,5	38,3	43,9	37,6	38,8	42,8	
CARVÃO MINERAL	10^3 t	16.127	15.440	14.898	16.439	17.210	12.896	17.710	20078	18.077	19.937	*COAL*
	%	73,5	71,6	69,4	73,5	76,8	71,2	75,6	80,0	70,8	71,1	
ELETRICIDADE	GWh	37.385	39.042	41.164	38.832	42.211	39.666	34.648	35886	40.254	39.867	*ELECTRICITY*
	%	8,8	8,8	8,9	8,0	8,4	7,8	6,3	6,3	6,8	6,5	

Nota: valores negativos correspondem a exportação líquida. / *Note: Negatives values corresponds to net exports.*

[1] Diferença entre a demanda interna de energia (inclusive perdas de transformação, distribuição e armazenagem) e a produção interna. / [1] *Difference between Domestic Energy Demand (including losses in transformation, distribution and storage) and Domestic Production.*

Gráfico 1.8 – Dependência Externa de Energia

Chart 1.8 – External Dependence on Energy

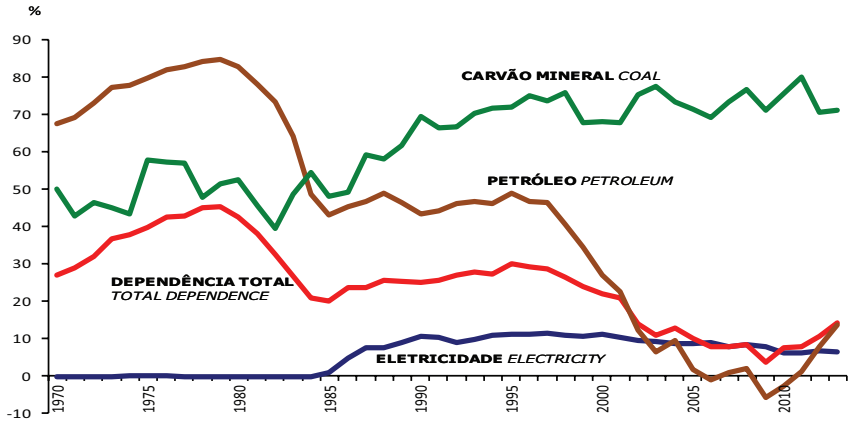


Tabela 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo[1]

Table 1.9 – Oil Products Consumption by Sector[1]

%

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
TOTAL (10^3 tep)	85.732	86.823	88.784	92.810	96.589	95.780	105.237	110.435	117.421	121.240	*TOTAL (10^3 toe)*
CONSUMO NA TRANSFORMAÇÃO	3,2	3,3	3,3	3,3	4,1	3,3	3,6	3,0	3,9	4,8	*TOTAL TRANSFORMATION*
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	2,3	2,4	2,2	2,3	2,9	2,3	2,6	2,0	2,9	3,7	*PUBLIC SERVICE POWER PLANTS*
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	1,0	0,9	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	*SELF-PRODUCERS POWER PLANTS*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	83,3	82,9	82,3	82,8	82,4	82,8	81,7	83,2	83,1	83,1	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	5,4	5,6	5,4	5,2	4,9	5,1	4,9	4,3	4,0	4,4	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	6,8	6,6	6,4	6,4	6,3	6,4	6,0	5,8	5,4	5,4	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,2	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	5,7	5,6	5,5	5,6	6,0	5,9	5,6	5,2	5,0	4,9	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	51,0	50,6	50,8	50,7	51,3	51,4	53,0	55,6	57,3	57,3	*TRANSPORTATION*
INDUSTRIAL	13,0	13,3	13,0	13,9	12,9	13,0	11,6	11,6	10,7	10,6	*INDUSTRIAL*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*UNIDENTIFIED*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	13,5	13,8	14,4	13,9	13,5	13,9	14,7	13,8	13,0	12,1	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

[1] Inclui líquidos de gás natural./ [1] *Includes natural gas liquids.*

Gráfico 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo

Chart 1.9 – Oil Products Consumption by Sector

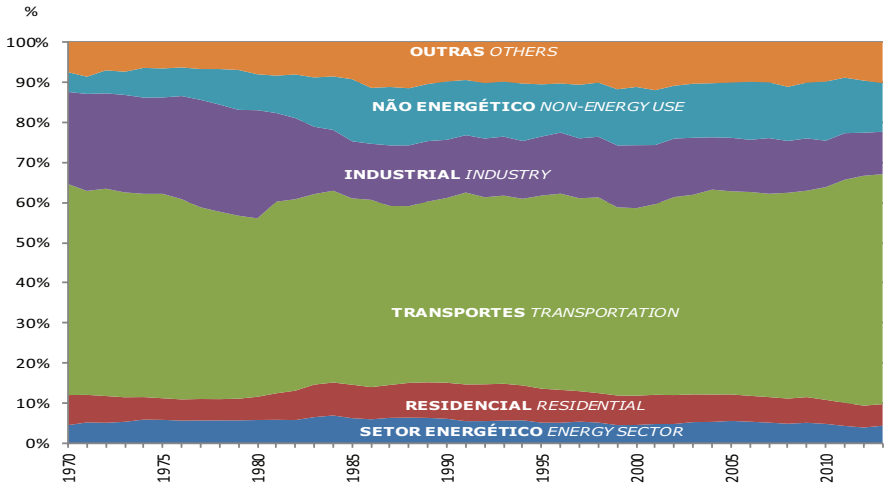


Tabela 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Eletricidade

Table 1.10 – Electricity Consumption by Sector

%

SETORES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SECTORS*
CONSUMO FINAL (10^3 tep)	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.404	*FINAL CONSUMPTION (10^3 toe)*
SETOR ENERGÉTICO	3,7	3,6	3,7	4,2	4,3	4,3	5,8	5,0	5,3	5,7	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	21,8	22,2	22,0	22,1	22,3	23,6	23,1	23,3	23,6	24,2	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	13,9	14,3	14,2	14,2	14,6	15,5	15,0	15,4	16,0	16,3	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	8,4	8,7	8,5	8,2	8,1	8,3	8,0	7,9	8,0	8,0	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1	4,5	4,7	4,7	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	*TRANSPORTATION*
INDUSTRIAL	47,8	46,7	47,0	46,7	46,1	43,8	43,8	43,5	42,1	40,7	*INDUSTRIAL*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 1.11 – Composição Setorial do Consumo de Carvão Vapor

Table 1.11 – Steam Coal Consumption by Sector

%

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*IDENTIFICATION*
CONSUMO TOTAL (10^3 tep)	4.610	4.718	4.873	4.893	4.914	3.926	5.138	5.465	5.931	7.354	*TOTAL CONSUMPTION (10^3 toe)*
TERMELETRICIDADE	38,4	40,1	43,2	39,5	37,3	38,8	37,1	32,0	39,5	50,6	*POWER PLANTS*
INDUSTRIAL	61,6	59,9	56,8	60,5	62,7	61,2	62,9	68,0	60,5	49,4	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0,7	1,0	1,2	1,1	1,1	1,3	1,0	1,8	1,8	1,8	*CEMENT*
QUÍMICA	1,4	1,7	1,3	1,7	1,9	1,8	2,4	1,9	2,8	2,1	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	1,0	1,3	0,8	0,9	0,7	1,2	1,4	1,7	1,2	0,9	*FOODS AND BEVERAGES*
PAPEL E CELULOSE	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	2,1	2,2	2,3	2,1	1,7	*PAPER AND PULP*
OUTRAS INDÚSTRIAS	56,5	54,2	51,8	55,2	57,4	54,7	55,9	60,3	52,7	42,9	*OTHERS*
OUTROS SETORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	*OTHER SECTORS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Carvão Vapor

Chart 1.10 – Steam Coal Consumption by Sector

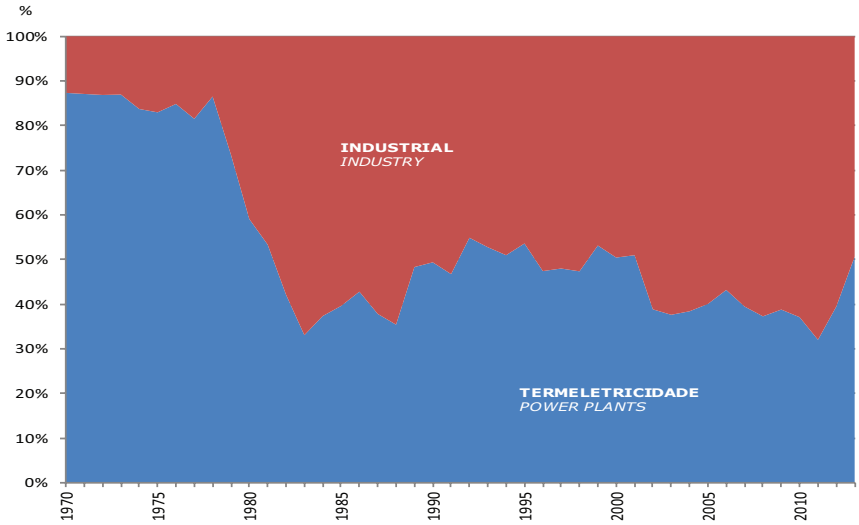


Tabela 1.12 – Composição Setorial do Consumo Final de Biomassa

Table 1.12 – Biomass Consumption by Sector

%

SETORES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SECTORS*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO (10^3 tep)	52.600	54.492	57.495	62.626	67.796	65.985	69.849	65.269	64.984	67.752	*FINAL CONSUMPTION (10^3 toe)*
SETOR ENERGÉTICO	14,2	14,8	15,6	16,9	19,6	18,6	18,3	16,0	16,2	18,1	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	16,3	16,1	15,3	13,3	12,1	12,3	11,1	10,7	10,7	9,1	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL E PÚBLICO	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	*COMMERCIAL AND PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	4,1	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,8	3,8	3,9	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	12,3	12,8	11,1	13,8	16,2	17,9	17,2	16,4	15,2	17,5	*TRANSPORTATION*
INDUSTRIAL	52,9	52,1	53,9	52,0	48,0	47,3	49,5	52,8	53,9	51,1	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,1	0,5	0,9	0,6	0,5	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	9,3	8,8	8,1	7,6	6,9	4,1	4,8	5,3	5,1	4,5	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	27,7	27,3	29,7	28,8	25,6	27,6	28,0	29,4	31,0	28,8	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	9,2	9,3	9,6	9,4	9,2	10,0	10,2	11,0	10,7	11,0	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,8	3,9	4,0	*CERAMICS*
OUTROS	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Nota: Inclui bagaço de cana, lenha, outras fontes primárias renováveis, carvão vegetal e álcool. / *Note: Including sugar cane bagasse, firewood, charcoal, alcohol and other renewable primary sources.*

Tabela 1.13.a – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.a – Domestic Energy Supply

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	102.708	105.079	107.261	111.438	118.344	113.592	129.250	132.893	144.011	154.291	*PETROLEUM , OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	13.470	12.991	12.809	13.575	13.769	11.110	14.462	15.449	15.288	16.478	*COAL AND COAL PRODUCTS*
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	30.804	32.379	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	39.181	37.054	*HYDRAULIC AND ELECTRICITY*
LENHA E CARVÃO VEGETAL	28.203	28.468	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	25.997	25.683	24.580	*FIREWOOD AND CHARCOAL*
PRODUTOS DA CANA	28.775	30.150	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	43.557	47.603	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS[1]	9.030	8.869	10.421	11.014	12.235	12.892	14.321	15.299	15.691	16.208	*OTHERS[1]*
TOTAL	212.990	217.936	225.621	238.011	251.860	243.218	268.796	272.338	283.411	296.215	*TOTAL*

[1] Inclui Outras Fontes Primárias Renováveis e Urânio. / *[1] Including others renewable energy and uranium.*

Gráfico 1.13.a – Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.a – Domestic Energy Supply

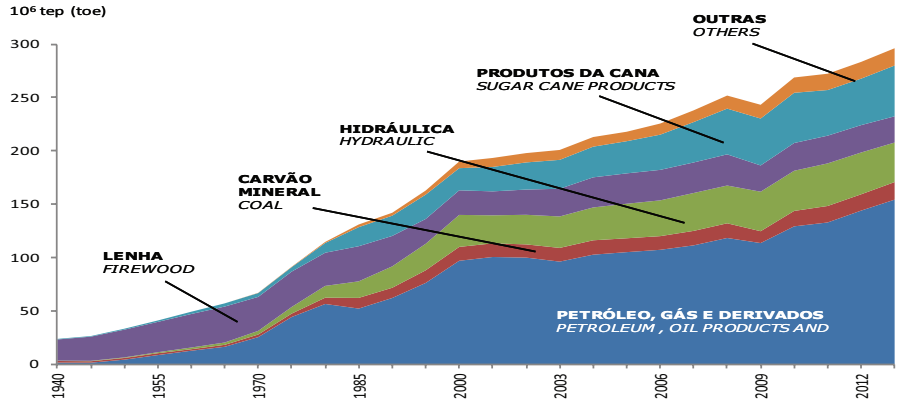


Tabela 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.b – Domestic Energy Supply

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	48,2	48,2	47,5	46,8	47,0	46,7	48,1	48,8	50,8	52,1	*OIL, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	6,3	6,0	5,7	5,7	5,5	4,6	5,4	5,7	5,4	5,6	*COAL AND COAL PRODUCTS*
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	14,5	14,9	14,9	14,9	14,1	15,2	14,0	14,7	13,8	12,5	*HYDRAULIC AND ELECTRICITY*
LENHA E CARVÃO VEGETAL	13,2	13,1	12,7	12,0	11,6	10,1	9,7	9,5	9,1	8,3	*FIREWOOD AND CHARCOAL*
PRODUTOS DA CANA	13,5	13,8	14,6	15,9	17,0	18,1	17,5	15,7	15,4	16,1	*SUGAR CANE PRODUCTS*
OUTRAS[1]	4,2	4,1	4,6	4,6	4,9	5,3	5,3	5,6	5,5	5,5	*OTHERS[1]*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

[1] Inclui Outras Fontes Primárias Renováveis e Urânio / [1] Includes Others Renewable Energy And Uranium

Gráfico 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.b – Domestic Energy Supply

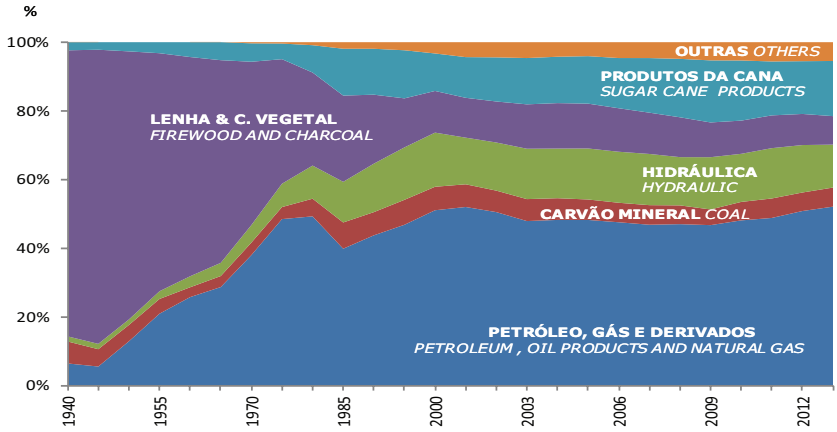


Gráfico 1.13.c – Fluxo Energético – BEN 2014 / ano base 2013

Energy Flux - BEN 2014/ year 2013

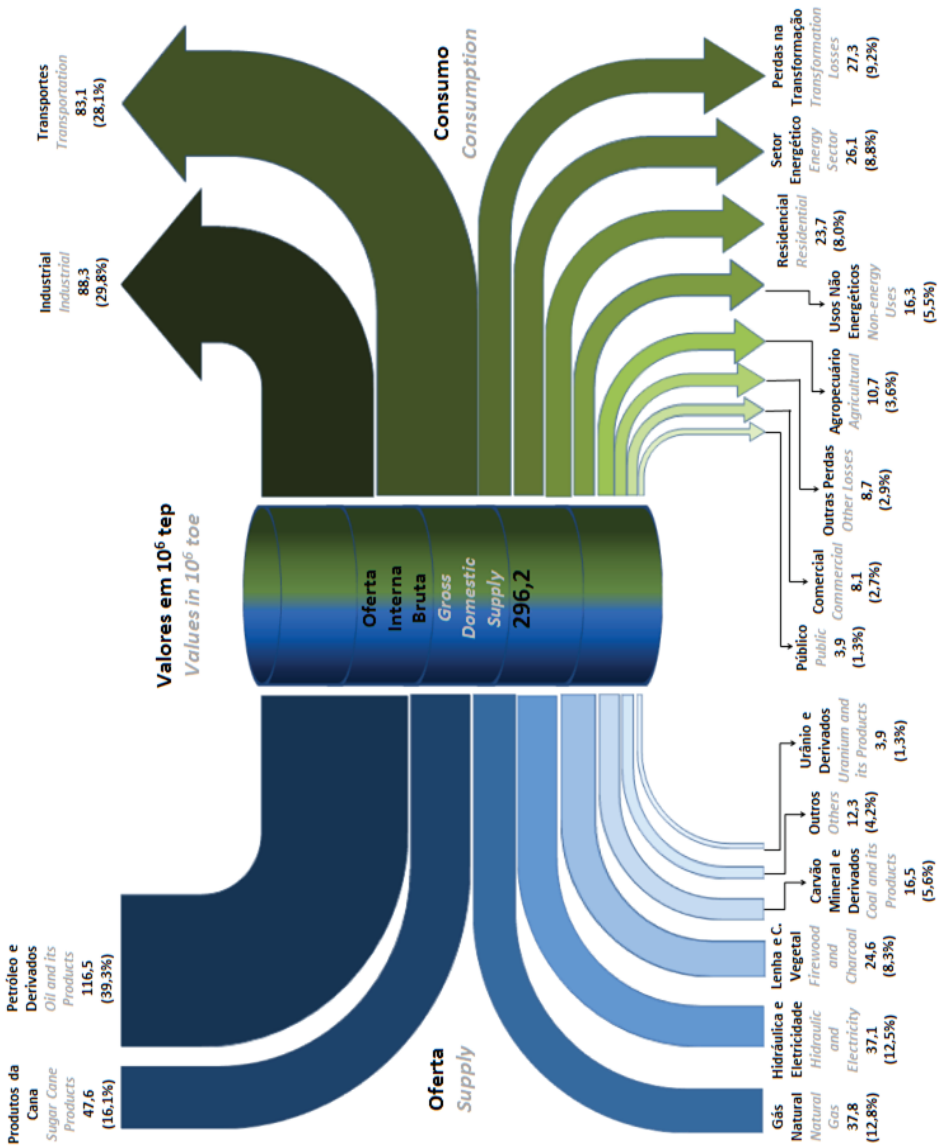
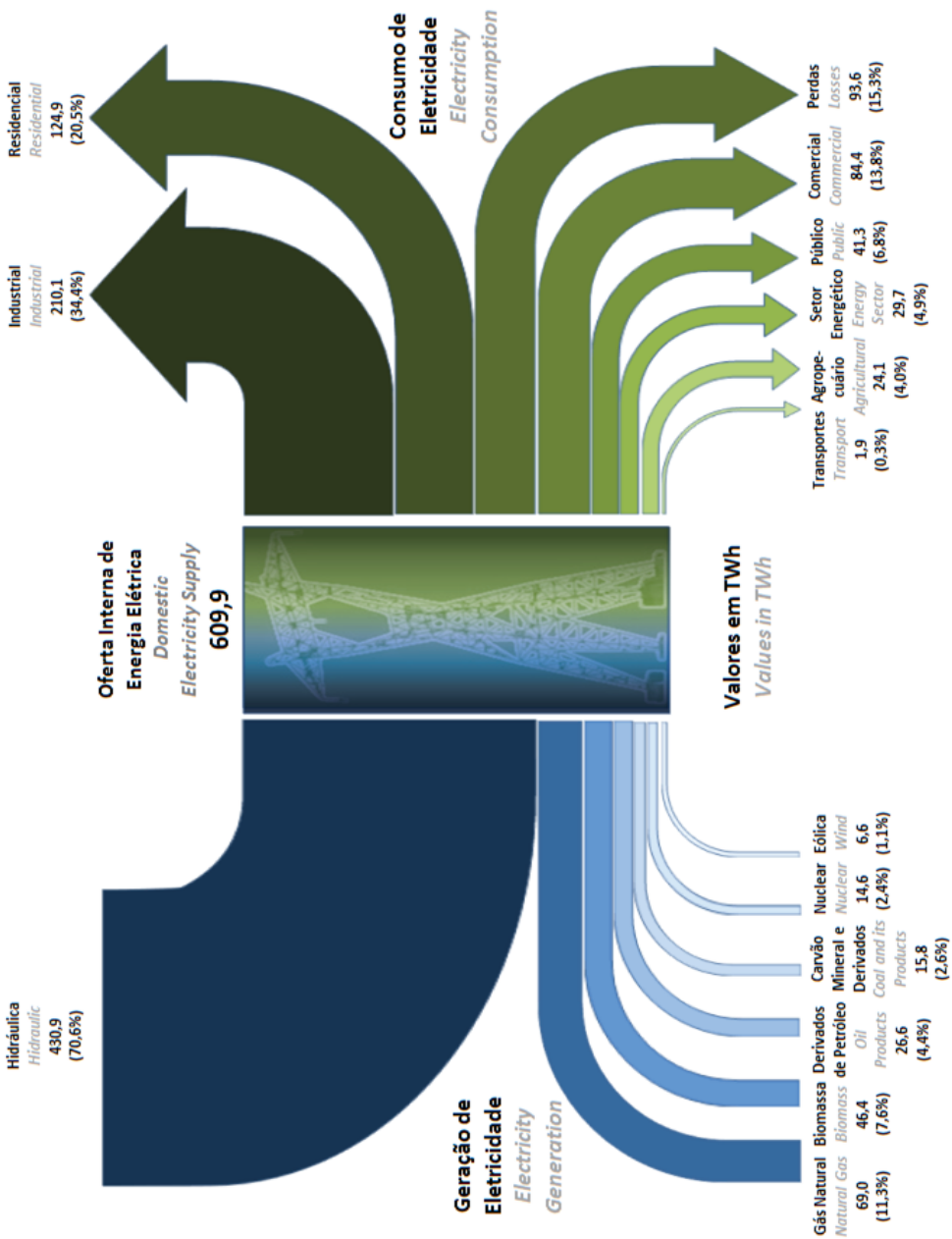


Gráfico 1.13.d – Fluxo de Energia Elétrica – BEN 2014 / ano base 2013
Electricity Flux - BEN 2014/ year 2013



2

Oferta e Demanda de Energia por Fonte
Energy Supply and Consumption by Source

Tabela 2.1 – Total de Fontes Primárias

Table 2.1 – Total Primary Energy

10³ tep (toe)

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	190.238	200.522	211.802	223.708	236.555	240.567	253.198	256.529	257.123	258.256	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	40.546	40.154	37.071	43.332	40.590	35.364	40.931	39.535	44.465	47.944	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-11.908	-14.137	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.262	-27.608	-20.511	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-3.377	-7.190	-2.685	-5.492	-5.978	-8.611	-3.905	-5.555	-5.080	-3.128	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS[1]*
CONSUMO TOTAL	215.498	219.350	227.180	239.735	248.845	240.202	257.573	259.248	268.899	282.560	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	160.431	161.596	164.769	173.246	178.222	171.897	184.287	187.890	196.281	208.328	*TRANSFORMATION*
CONSUMO FINAL	55.067	57.754	62.411	66.489	70.623	68.305	73.286	71.357	72.618	74.233	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	737	747	760	771	710	717	1.453	897	898	836	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	54.330	57.006	61.651	65.717	69.913	67.588	71.833	70.460	71.720	73.397	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	10.409	11.316	12.463	14.416	18.231	17.252	16.657	15.083	15.766	18.065	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	8.255	8.426	8.483	8.033	7.935	7.767	7.531	6.785	6.768	6.063	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	287	306	340	353	249	270	291	283	289	277	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	48	49	55	56	58	59	60	44	45	45	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	2.131	2.182	2.247	2.368	2.540	2.413	2.526	2.446	2.421	2.639	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RAILROADS*
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	31.810	33.017	36.033	38.240	38.742	37.974	43.002	44.084	44.723	44.660	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	286	297	325	336	365	362	372	506	600	615	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	2.828	2.942	2.918	3.152	3.210	2.273	2.669	2.922	2.922	2.828	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	91	94	94	128	103	80	94	85	83	97	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	693	739	723	726	934	464	996	1.135	1.066	1.026	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	540	580	614	724	704	432	1.343	1.567	1.607	1.689	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	2.277	2.386	2.449	2.501	2.560	2.487	2.556	2.682	2.519	2.330	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	15.093	15.435	17.653	18.644	17.980	18.797	20.260	19.927	20.963	20.253	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	392	421	428	468	417	388	420	403	390	384	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	5.365	5.691	6.185	6.565	6.833	7.176	7.923	8.004	7.865	8.388	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	2.465	2.646	2.737	2.914	3.225	3.142	3.504	3.788	3.869	4.088	*CERAMICS*
OUTROS	1.780	1.786	1.907	2.083	2.410	2.373	2.866	3.066	2.839	2.962	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1] Inclui energia não aproveitada e reinjeção. | *[1] Including non-utilized and re-injection energy.*

Gráfico 2.1.a – Estrutura do Consumo de Fontes Primárias

Chart 2.1.a – Primary Energy Consumption

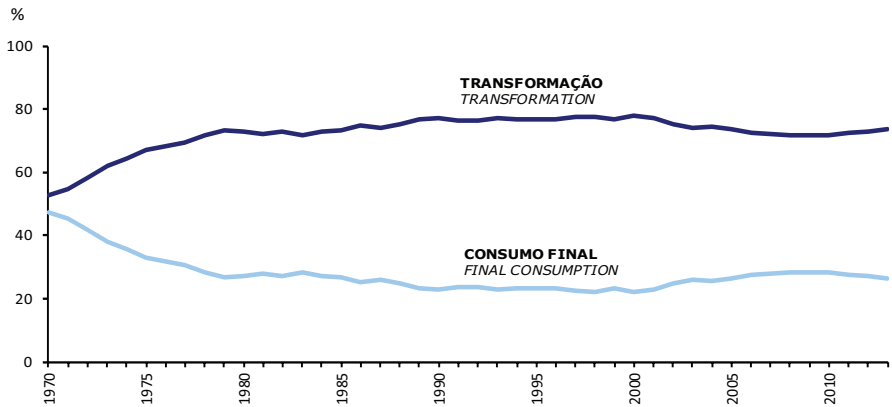


Gráfico 2.1.b – Fontes Primárias

Chart 2.1.b – Primary Energy

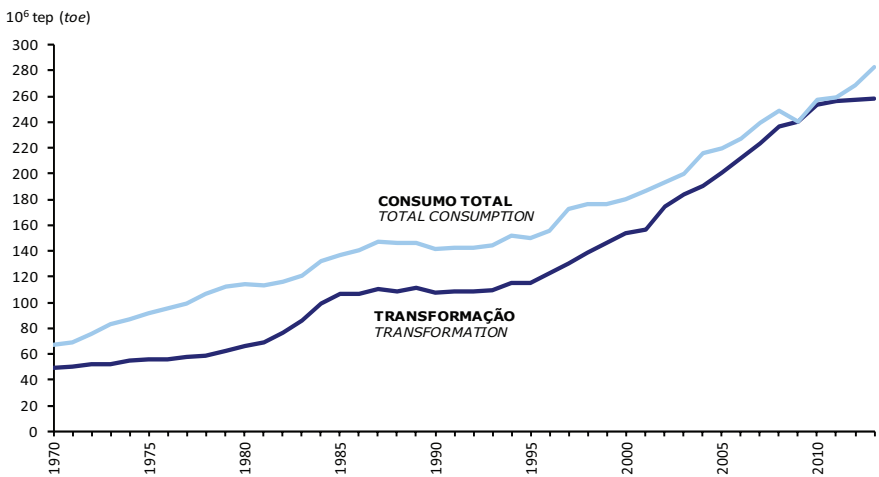


Tabela 2.2 - Petróleo

Table 2.2 - Oil

10^3 m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO [1]	86.211	94.997	100.241	101.755	105.618	113.519	119.595	122.445	120.244	117.711	*PRODUCTION [1]*
IMPORTAÇÃO [2]	26.162	19.916	19.421	24.120	22.122	21.762	19.659	19.258	20.017	22.891	*IMPORT [2]*
EXPORTAÇÃO	-13.395	-15.930	-21.357	-24.454	-25.138	-30.503	-36.645	-35.080	-30.951	-23.046	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [3]	-130	-156	804	-363	-171	-1.397	1.104	-1.408	630	561	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [3]*
CONSUMO TOTAL	98.848	98.827	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	105.215	109.940	118.117	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [2]	98.848	98.827	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	105.215	109.940	118.117	*TRANSFORMATION [2]*

[1] Não inclui Líquidos de Gás Natural. / *[1] NGL not included.*

[2] Inclui condensados de Nafta e LGN importado. / *[2] Includes condensed naphta and imported NGL.*

[3] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / *[3] Since 2009 the stocks data of crude oil and its byproducts are informed (they were previously estimated).*

Gráfico 2.2 – Petróleo

Chart 2.2 – Oil

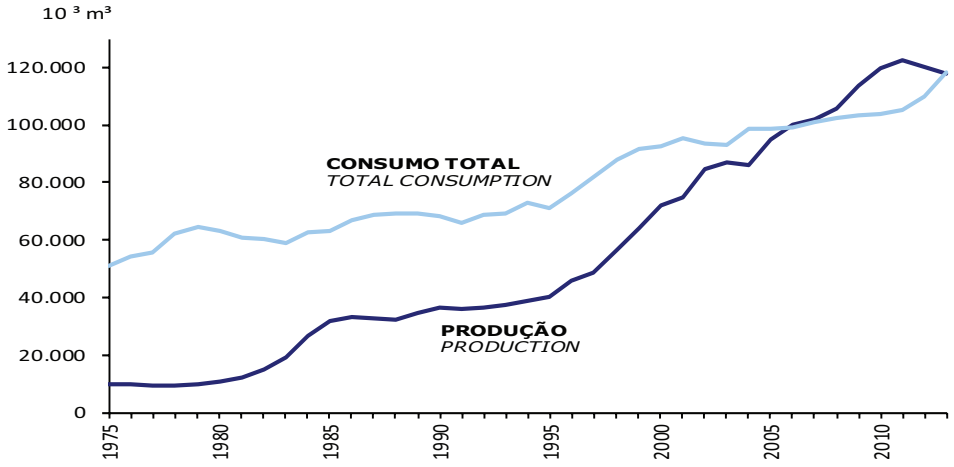


Tabela 2.3 – Gás Natural

Table 2.3 – Natural Gas

10^6 m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	16.971	17.699	17.706	18.152	21.593	21.137	22.938	24.064	25.762	28.174	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	8.086	8.998	9.789	10.334	11.348	8.366	12.647	10.481	13.184	16.962	*IMPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-5.619	-5.719	-5.458	-5.573	-6.042	-7.923	-7.274	-6.071	-5.335	-5.556	*STOCK VARIATIONS,LOSSES AND ADJUSTMENTS[1]*
CONSUMO TOTAL	19.438	20.978	22.037	22.913	26.898	21.580	28.311	28.474	33.611	39.580	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	5.773	5.934	5.957	5.627	8.284	4.582	9.338	8.470	13.151	18.764	*TRANSFORMATION*
PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO	1.169	1.429	1.798	2.109	1.856	1.674	1.608	2.748	3.082	3.172	*OIL PRODUCTS PRODUTION*
GERAÇÃO ELÉTRICA	4.603	4.505	4.158	3.518	6.427	2.908	7.730	5.722	10.070	15.592	*ELECTRICITY GENERATION*
CONSUMO FINAL	13.665	15.044	16.080	17.286	18.615	16.999	18.973	20.004	20.460	20.815	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	838	849	863	877	807	815	1.651	1.019	1.021	950	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.827	14.195	15.217	16.409	17.808	16.184	17.322	18.984	19.439	19.865	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	3.168	3.500	3.712	4.013	5.227	5.280	4.186	5.053	5.700	6.307	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	206	217	236	251	260	270	290	318	336	365	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL/ PÚBLICO	299	321	364	377	260	283	297	264	270	257	*COMMERCIAL/PUBLIC*
TRANSPORTES	1.580	1.945	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	1.942	1.872	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	1.580	1.945	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	1.942	1.872	*HIGHWAYS*
INDUSTRIAL	7.572	8.209	8.595	9.196	9.605	8.243	10.538	11.377	11.192	11.065	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	23	19	20	28	29	29	26	33	63	35	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	1.064	1.265	1.255	1.379	1.316	790	1.019	1.133	1.213	1.159	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	1	2	2	33	2	2	2	3	3	25	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	260	306	296	264	484	194	714	789	765	720	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	514	557	600	718	767	460	826	882	973	1.070	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	2.344	2.454	2.541	2.567	2.640	2.587	2.601	2.769	2.520	2.315	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	558	581	635	667	661	628	752	741	818	781	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	339	372	379	423	366	340	373	371	360	355	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	521	590	636	678	578	549	769	829	873	919	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	872	944	1.024	1.091	1.144	1.110	1.296	1.464	1.493	1.538	*CERAMICS*
OUTROS	1.076	1.119	1.208	1.348	1.619	1.554	2.160	2.362	2.109	2.148	*OTHERS*

[1] Inclui não-aproveitada e reinjeção./ *[1] Including non-utilized and reinjected energy.*

Gráfico 2.3 – Gás Natural

Chart 2.3 – Natural Gas

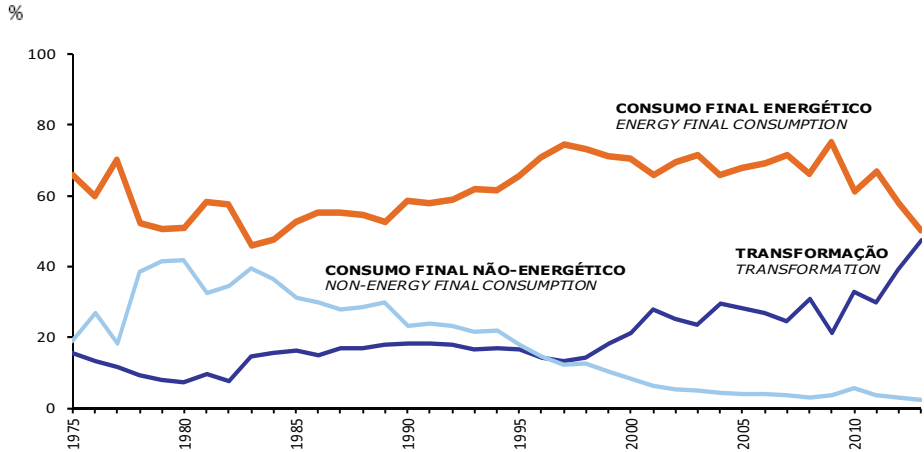


Tabela 2.4 – Carvão Vapor

Table 2.4 – Steam Coal

10³ t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	5.192	6.045	5.745	5.821	6.453	4.801	5.415	5.505	6.617	8.594	*PRODUCTION*
EXPORTAÇÃO/ IMPORTAÇÃO	4.438	4.295	4.277	4.596	4.623	3.506	5.136	6.234	5.890	7.449	*EXPORT/IMPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	160	-127	604	100	-826	31	169	-300	254	-475	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	9.790	10.212	10.626	10.516	10.250	8.339	10.720	11.439	12.761	15.569	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[1]	4.675	5.109	5.614	5.153	4.696	3.952	4.753	4.585	6.207	8.854	*TRANSFORMATION [1]*
CONSUMO FINAL	5.115	5.103	5.012	5.363	5.555	4.387	5.967	6.854	6.553	6.715	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	5.115	5.103	5.012	5.363	5.555	4.387	5.967	6.854	6.553	6.715	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TRANSPORTATION*
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RAILROADS*
INDUSTRIAL [2]	5.115	5.103	5.012	5.363	5.555	4.387	5.955	6.854	6.553	6.715	*INDUSTRIAL [2]*
CIMENTO	59	104	128	101	105	93	97	181	200	252	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	3.325	3.208	3.181	3.406	3.601	2.773	3.114	3.378	3.253	3.172	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	814	824	811	865	891	515	715	870	774	778	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	154	157	152	161	51	47	1.080	1.387	1.317	1.310	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	132	157	141	191	208	160	281	236	333	336	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	117	135	95	111	88	113	168	212	147	162	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	182	184	167	164	165	171	228	261	252	252	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	112	135	97	77	93	74	70	122	82	91	*CERAMICS*
OUTROS	220	199	239	286	353	440	202	207	195	362	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1] Geração de energia elétrica. / *[1] Input for electricity generation.*

[2] Houve mudança de critério metodológico. A partir desta edição o carvão metalúrgico para uso industrial passa a ser contabilizado como carvão vapor com poder calorífico igual a 6.000 kcal/kg. / *[2] There was a change of methodological criterium. From this edition on, the metallurgical coal for industrial use is now considered as steam coal with calorific value 6,000 kcal/kg.*

Tabela 2.5 – Carvão Metalúrgico

Table2.5 – Metallurgical Coal

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	214	210	136	144	158	260	0	0	0	0	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	9.643	9.404	9.121	10.268	10.688	8.956	10.773	11.701	10.596	10.592	*IMPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	82	107	111	-46	-376	65	181	-350	245	-76	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	9.939	9.721	9.368	10.366	10.470	9.281	10.954	11.351	10.841	10.516	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	9.939	9.721	9.368	10.366	10.470	9.281	10.953	11.351	10.841	10.516	*TRANSFORMATION[1]*
CONSUMO FINAL NA INDÚSTRIA [2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FINAL CONSUMPTION IN INDUSTRY[2]*
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PIG IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*MINING AND PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
OUTROS NÃO ESPECIFICADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHERS*

[1] Processado em coquerias. / *[1]Input for coal coke production.*

[2] Houve mudança de critério metodológico. A partir desta edição o carvão metalúrgico para uso industrial passa a ser contabilizado como carvão vapor com poder calorífico igual a 6.000 kcal/kg. / *[2] There was a change of methodological criterium. From this edition on, the metallurgical coal for industrial use is now considered as steam coal with calorific value 6,000 kcal/kg.*

Tabela 2.6 – Energia Hidráulica

Table 2.6 – Hydraulic Energy

GWh

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	*TRANSFORMATION*
GERAÇÃO PÚBLICA	308.584	325.053	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621	394.879	368.939	*PUBLIC SERVICE POWER PLANTS*
GERAÇÃO DE AUTOPRODUTORES	12.213	12.404	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712	20.463	22.053	*SELF-PRODUCERS POWER PLANTS*

Tabela 2.7 – Energia Eólica

Table 2.7 - Wind Energy

GWh

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
GERAÇÃO TOTAL[1]	61	93	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576	*TOTAL GENERATION [1]*
CONSUMO TOTAL	61	93	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576	*TOTAL CONSUMPTION*

[1] Para estimar dados não informados, foi considerado o fator de capacidade médio do parque eólico nacional de 32,0% / *[1] In order to estimate the data not reported, it was considered 32.0% as the average capacity factor of the national windfarms.*

Tabela 2.8 – Urânio (U_3O_8)

Table 2.8 – Uranium (U_3O_8)

t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	352	129	231	357,2	389,6	406,1	174,3	415,1	382,8	234,2	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	50	508	196	247,1	36,6	2,9	139,9	95,3	380,1	59,3	*IMPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	180	-183	113	-12,3	24,8	-27,3	161,4	186,2	-103,3	202,2	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	582	455	540	592,0	451,1	381,7	475,5	696,5	659,6	495,7	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[1]	582	455	540	592,0	451,1	381,7	475,5	696,5	659,6	495,7	*TRANSFORMATION[1]*

[1] Produção de urânio contido no UO_2 dos elementos combustíveis. / *[1] Input for production of uranium contained in UO_2.*

Tabela 2.9 – Lenha

Table 2.9 – Firewood

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	90.927	91.676	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	83.860	82.847	79.290	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*IMPORTS*
CONSUMO TOTAL	90.927	91.676	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	83.860	82.847	79.290	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	40.114	39.678	38.973	39.703	39.894	25.890	28.856	30.946	29.718	27.090	*TRANSFORMATION [1]*
GERAÇÃO ELÉTRICA	412	411	666	550	1.002	712	996	924	978	1.080	*ELECTRICITY GENERATION*
PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL	39.702	39.267	38.307	39.153	38.892	25.178	27.860	30.022	28.740	26.010	*CHARCOAL PRODUCTION*
CONSUMO FINAL	50.814	51.998	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.914	53.129	52.200	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	50.814	51.998	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.914	53.129	52.200	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
RESIDENCIAL	26.044	26.564	26.697	25.200	24.857	24.287	23.471	20.984	20.879	18.521	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	230	235	240	250	251	259	287	307	310	310	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	6.869	7.027	7.238	7.600	8.186	7.777	8.140	7.889	7.810	8.513	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TRANSPORTATION*
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RAILROADS*
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	17.670	18.171	18.731	19.564	21.091	21.172	23.108	23.734	24.130	24.857	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	1	0	0	0	0	0	0	120	263	268	*CEMENT*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*MINING/ PELLETIZATION*
FERRO-LIGAS E OUTROS DA METALURGIA	290	296	299	320	328	253	297	266	261	243	*IRON ALLOYS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	157	162	168	165	163	144	159	156	153	161	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	5.717	5.848	5.906	6.082	6.447	6.576	7.314	7.459	7.481	7.331	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	302	301	303	309	305	284	296	245	234	230	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	3.674	3.781	4.038	4.181	4.431	4.675	4.882	4.892	4.940	5.212	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	5.198	5.517	5.683	6.081	6.844	6.714	7.340	7.700	7.931	8.486	*CERAMICS*
OUTROS	2.333	2.266	2.334	2.427	2.573	2.527	2.821	2.897	2.868	2.925	*OTHERS*

[1] Produção de carvão vegetal e geração elétrica. | *[1]Input for charcoal production and electricity generation.*

Tabela 2.10 – Caldo de Cana

Table 2.10 – Sugar Cane Juice

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[1]	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	*TRANSFORMATION[1]*

[1] Processado nas destilarias para produção de álcool etílico. / [1]*Input for alcohol production.*

Gráfico 2.4 – Lenha

Chart 2.4 – Firewood

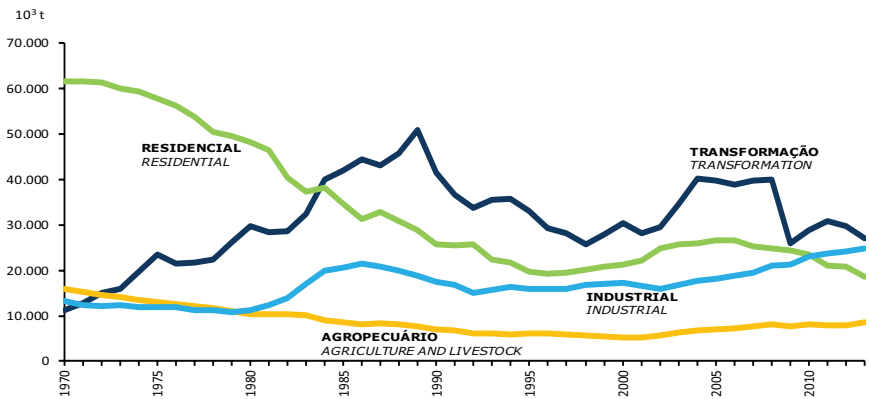


Tabela 2.11 – Melaço

Table 2.11 – Molasses

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	*TRANSFORMATION [1]*

[1] Processado nas destilarias para produção de álcool etílico. / *[1] Input for alcohol production.*

Tabela 2.12 – Bagaço de Cana

Table 2.12 – Sugar Cane Bagasse

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	101.795	106.470	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	154.027	163.142	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	101.795	106.470	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	154.027	163.142	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[1]	6.604	7.176	7.483	8.967	9.707	12.614	19.161	18.696	20.788	24.722	*TRANSFORMATION[1]*
CONSUMO FINAL	95.191	99.294	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	133.239	138.420	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	95.191	99.294	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	133.239	138.420	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	35.032	37.864	42.021	49.743	62.473	57.557	59.993	48.887	49.339	57.479	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	60.159	61.430	71.646	75.840	72.263	76.004	81.179	79.360	83.899	80.941	*INDUSTRIAL*
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	60.020	61.274	71.486	75.670	72.091	75.822	80.989	79.169	83.785	80.822	*FOODS AND BEVERAGES*
PAPEL E CELULOSE	139	156	160	170	172	182	190	191	114	119	*PAPER AND PULP*
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHERS*

[1] Geração de energia elétrica. / *[1] Input for electricity generation.*

Tabela 2.13 – Lixívia

Table 2.13 – Black Liquor

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	13.826	14.849	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	21.443	22.681	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	13.826	14.849	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	21.443	22.681	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	2.847	3.179	3.464	3.671	3.900	4.501	4.685	5.138	5.238	5.276	*TRANSFORMATION [1]*
CONSUMO FINAL	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
INDUSTRIAL	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	*INDUSTRIAL*
PAPEL E CELULOSE	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	*PAPER AND PULP*

[1] Geração de energia elétrica. / *[1]Input for electricity generation.*

Tabela 2.14 – Outras Fontes Primárias

Table 2.14 – Other Primary Sources

10^3 tep (toe)

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	1.902	2.068	2.164	2.811	3.331	3.835	4.412	5.027	5.234	5.846	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	1.902	2.068	2.164	2.811	3.281	3.835	4.412	4.921	5.265	5.818	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	1.028	1.160	1.126	1.685	2.079	2.602	3.080	3.543	3.969	4.453	*TRANSFORMATION[1]*
CONSUMO FINAL	874	907	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	*FINALCONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	874	907	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
INDUSTRIAL	874	907	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	233	235	248	260	286	286	297	342	356	368	*CEMENT*
PAPEL E CELULOSE	505	540	660	713	756	786	870	871	777	831	*PAPER AND PULP*
OUTRAS INDÚSTRIAS	136	133	130	153	160	161	165	164	163	167	*OTHERS*

[1] Geração de energia elétrica e produção de álcool etílico. / *[1]Input for electricity generation and alcohol production.*

Tabela 2.15 – Total de Fontes Secundárias

Table 2.15 – Total of Secondary Sources

10^3 tep (toe)

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	153.232	153.950	157.850	166.713	170.191	167.091	176.517	179.904	186.786	193.810	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	20.060	17.331	20.599	19.413	24.232	20.906	29.814	31.926	35.707	31.653	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-15.058	-14.941	-16.147	-16.834	-17.014	-15.034	-13.591	-14.186	-13.934	-14.347	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-13.733	-10.163	-12.602	-10.924	-10.918	-10.475	-13.945	-12.466	-15.964	-12.324	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	144.501	146.177	149.701	158.367	166.490	162.487	178.795	185.179	192.595	198.792	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	8.904	8.440	9.577	9.659	10.899	10.060	10.887	10.676	12.176	12.776	*TRANSFORMATION*
CONSUMO FINAL	135.597	137.738	140.123	148.708	155.591	152.427	167.908	174.503	180.419	186.016	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	12.238	12.475	13.564	13.395	13.966	14.204	16.233	15.940	15.974	15.502	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	123.358	125.263	126.559	135.313	141.625	138.223	151.675	158.563	164.445	170.514	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	6.033	6.337	6.360	6.633	6.448	6.664	7.607	7.088	7.102	8.074	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	13.102	13.401	13.606	14.239	14.803	15.362	16.031	16.482	16.993	17.667	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	4.901	5.145	5.291	5.582	5.942	6.066	6.440	6.840	7.420	7.787	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	3.225	3.402	3.398	3.500	3.564	3.589	3.576	3.714	3.696	3.823	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	6.145	6.179	6.307	6.699	7.371	7.141	7.503	7.553	7.940	8.023	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	50.300	51.008	51.600	55.767	60.671	61.188	67.953	72.254	77.319	81.505	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	45.944	46.362	47.037	50.640	55.212	55.830	62.197	66.161	71.012	75.359	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	868	926	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	*RAILROADS*
AÉREO	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	*AIRWAYS*
HIDROVIÁRIO	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	39.652	39.789	39.997	42.894	42.827	38.215	42.564	44.632	43.974	43.634	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	2.357	2.573	2.755	3.029	3.369	3.324	3.785	4.543	4.551	4.701	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	14.553	13.972	13.528	14.511	14.416	10.735	13.777	14.479	13.992	13.447	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	1.473	1.519	1.518	1.675	1.708	1.367	1.601	1.470	1.481	1.408	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.811	2.025	2.152	2.470	2.264	1.791	2.186	2.201	2.174	2.221	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	4.732	4.824	5.053	5.231	5.262	4.921	5.149	5.507	5.450	5.247	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	4.829	4.746	4.915	5.215	4.648	4.863	4.658	4.758	4.718	4.656	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	2.506	2.491	2.469	2.618	2.713	2.751	2.984	3.065	3.160	3.086	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	794	782	785	807	791	784	792	799	726	717	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	1.934	2.022	1.831	1.991	2.124	2.170	2.209	2.191	2.138	2.186	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	750	765	796	927	967	986	981	936	935	981	*CERAMICS*
OUTROS	3.915	4.069	4.193	4.420	4.564	4.524	4.442	4.684	4.650	4.983	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

Gráfico 2.5 – Fontes Secundárias

Chart 2.5 – Secondary Sources

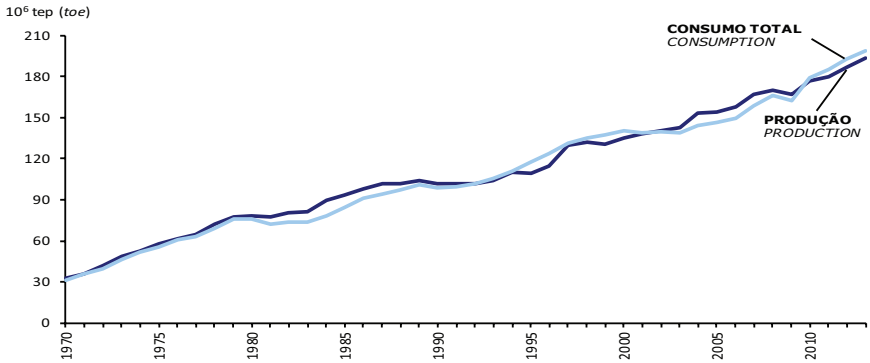


Tabela 2.16 – Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Table 2.16 – Oil Products and Natural Gas Products

10³ tep (toe)

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	89.924	89.989	91.198	93.678	95.080	95.738	97.469	99.482	104.865	110.699	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	9.772	10.368	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	24.294	23.474	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-13.885	-13.631	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-79	98	-60	114	78	-124	-1.038	470	1.390	650	*STOCK VARIATIONS,LOSSES AND ADJUSTMENTS[1]*
CONSUMO TOTAL	85.732	86.823	88.784	92.810	96.589	95.780	105.849	111.238	118.256	122.059	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	2.785	2.870	2.891	3.070	3.935	3.207	4.369	4.114	5.463	6.577	*TRANSFORMATION*
CONSUMO FINAL	82.946	83.954	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	11.548	11.957	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	15.252	14.715	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	71.398	71.997	73.065	76.847	79.627	79.263	85.977	91.850	97.541	100.766	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	4.594	4.861	4.798	4.799	4.733	4.915	5.115	4.803	4.643	5.335	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	5.841	5.729	5.725	5.906	6.052	6.123	6.302	6.370	6.398	6.525	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	528	478	472	474	489	313	358	379	467	439	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	637	587	556	601	592	558	396	431	272	273	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	4.858	4.821	4.884	5.179	5.776	5.606	5.859	5.691	5.922	5.930	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	43.766	43.943	45.079	47.020	49.520	49.259	55.777	61.373	67.250	69.454	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	39.499	39.399	40.642	42.028	44.199	44.038	50.164	55.426	61.106	63.470	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	779	824	914	980	1.011	988	993	1.002	1.027	1.019	*RAILROADS*
AÉREO	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	*AIRWAYS*
HIDROVIÁRIO	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	11.174	11.577	11.551	12.868	12.466	12.490	12.170	12.803	12.590	12.810	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	1.749	1.940	2.088	2.381	2.647	2.799	3.219	3.679	3.673	3.793	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	539	652	650	743	742	706	294	132	127	136	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	149	192	187	209	210	210	198	187	223	229	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.012	1.116	1.210	1.456	1.211	1.035	1.158	1.113	1.106	1.143	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.671	1.678	1.725	1.798	1.737	1.661	1.790	1.959	1.906	1.855	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	2.954	2.916	3.019	3.212	2.730	2.848	2.582	2.724	2.676	2.675	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	798	715	621	691	729	726	665	722	737	730	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	125	122	117	122	119	119	77	91	81	82	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	721	749	501	565	596	597	573	550	502	501	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	487	496	520	643	669	684	662	594	576	601	*CERAMICS*
OUTROS	967	1.003	913	1.048	1.076	1.105	953	1.051	982	1.064	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1]Inclui energia não aproveitada. A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / *[1] Includes non--utilized energy. Since 2009 the stocks data of crude oil and its byproducts are informed (they were previously estimated).*

Gráfico 2.6 – Consumo Total de Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Chart 2.6 – Total Consumption of Oil Products and Natural Gas Products

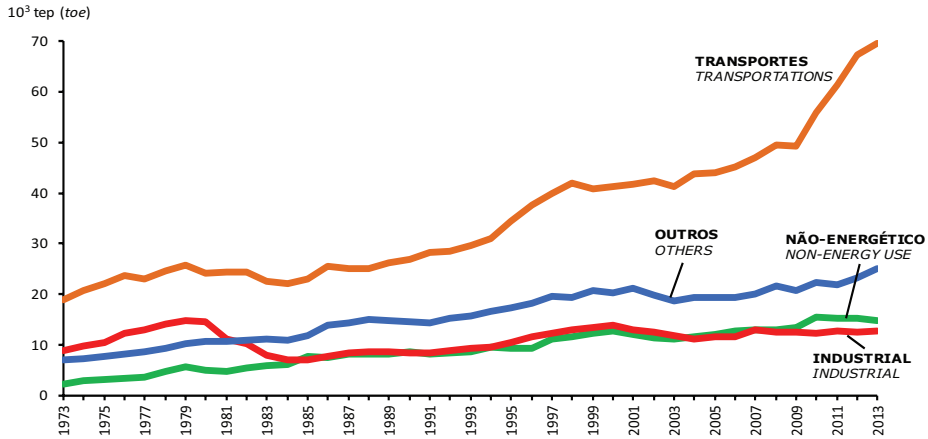


Tabela 2.17 – Óleo Diesel Total

Table 2.17 – Total Diesel Oil

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	39.235	38.396	38.729	39.516	42.244	44.051	43.827	45.564	48.294	52.086	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	2.695	2.971	3.545	5.099	5.829	3.515	9.007	9.333	9.719	10.024	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-965	-1.051	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	-792	-1.030	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES[1]	-26	412	95	442	306	391	200	30	377	-412	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS[1]*
CONSUMO TOTAL	40.939	40.729	41.032	43.253	46.823	45.947	51.488	53.817	57.598	60.668	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[2]	2.166	2.235	1.910	1.704	2.215	2.006	2.551	2.460	3.128	3.125	*TRANSFORMATION [2]*
CONSUMO FINAL	38.772	38.494	39.122	41.550	44.608	43.942	48.937	51.357	54.470	57.544	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	38.772	38.494	39.122	41.550	44.608	43.942	48.937	51.357	54.470	57.544	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	174	186	109	155	179	192	1.071	1.115	1.402	1.541	*ENERGY SECTOR*
COMERCIAL	121	63	64	66	69	67	42	10	11	7	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	147	101	108	111	113	114	14	5	9	6	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	5.621	5.583	5.660	6.013	6.704	6.503	6.807	6.677	6.945	6.944	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	31.877	31.776	32.395	34.351	36.658	36.232	40.148	42.369	44.857	47.686	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	30.588	30.429	30.899	32.714	34.977	34.627	38.489	40.788	43.222	46.082	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO[3]	918	972	1.078	1.155	1.192	1.165	1.170	1.181	1.212	1.202	*RAILROADS[3]*
HIDROVIÁRIO	371	375	419	481	489	440	489	400	423	402	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	832	786	786	855	884	834	855	1.180	1.247	1.361	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	36	41	39	48	50	50	53	76	82	80	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	47	52	47	17	17	17	18	41	45	44	*PIG-IRON AND STEEL*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	254	249	261	285	294	264	307	432	453	467	*MINING/ PELLETIZATION*
QUÍMICA	176	157	162	179	182	161	32	15	15	27	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	87	72	77	91	97	97	175	225	250	306	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	2	2	2	3	3	3	3	8	9	7	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	69	71	52	76	80	80	90	136	146	161	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	9	10	10	9	9	9	7	37	33	29	*CERAMICS*
OUTROS	152	133	137	147	152	152	170	210	214	240	*OTHERS*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | *[1]Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

[2] Geração de eletricidade. | *[2] Input for electricity generation.*

[3] Houve revisão da série histórica, a partir de informações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).| *[3] There was a review of the data series, based on information from the Terrestrial Transportation National Agency (ANTT).*

Tabela 2.18 – Diesel de Petróleo[1]

Table 2.18 – Diesel of Petroleum[1]

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	39.235	38.395	38.660	39.111	41.077	42.443	41.429	42.891	45.576	49.168	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	2.695	2.971	3.545	5.099	5.829	3.515	9.007	9.333	9.719	10.024	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-965	-1.051	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	-792	-1.030	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-26	412	95	442	352	441	251	156	341	-379	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS'*
CONSUMO TOTAL	40.939	40.728	40.963	42.849	45.702	44.389	49.142	51.270	54.844	57.783	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO[2]	2.166	2.235	1.910	1.704	2.161	1.936	2.430	2.405	3.006	3.020	*TRANSFORMATION[2]*
CONSUMO FINAL	38.772	38.493	39.053	41.145	43.541	42.453	46.711	48.865	51.838	54.764	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	38.772	38.493	39.053	41.145	43.541	42.453	46.711	48.865	51.838	54.764	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	174	186	109	155	179	192	1.071	1.115	1.402	1.541	*ENERGY SECTOR*
COMERCIAL	121	63	64	66	68	65	40	10	11	6	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	147	101	108	111	110	110	13	5	8	5	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	5.621	5.583	5.660	6.013	6.540	6.277	6.484	6.344	6.597	6.597	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	31.877	31.775	32.326	33.946	35.782	35.004	38.285	40.271	42.635	45.322	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	30.588	30.428	30.831	32.318	34.119	33.426	36.665	38.748	41.061	43.778	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	918	972	1.077	1.147	1.174	1.139	1.131	1.122	1.151	1.142	*RAILROADS*
HIDROVIÁRIO	371	375	419	481	489	440	489	400	423	402	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	832	786	786	855	862	805	819	1.121	1.185	1.293	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	36	41	39	48	49	48	51	72	78	76	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	47	52	47	17	16	16	17	39	43	42	*PIG-IRON AND STEEL*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	254	249	261	285	286	255	292	410	431	443	*MINING/ PELLETIZATION*
QUÍMICA	176	157	162	179	178	155	30	14	15	26	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	87	72	77	91	94	94	167	214	237	291	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	2	2	2	3	3	3	3	7	9	6	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	69	71	52	76	78	77	90	129	138	153	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	9	10	10	9	9	9	7	35	31	27	*CERAMICS*
OUTROS	152	133	137	147	149	147	162	200	204	228	*OTHERS*

[1] Não inclui Biodiesel/ [1] Biodiesel not included.

Tabela 2.19 – Biodiesel

Table 2.19 - Biodiesel

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	0	1	69	404	1.167	1.608	2.397	2.673	2.717	2.917	*PRODUCTION*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	-46	-50	-51	-126	36	-33	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	0	1	69	404	1.121	1.558	2.347	2.547	2.754	2.885	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	0	0	0	0	54	70	121	55	121	105	*TRANSFORMATION [1]*
CONSUMO FINAL [2]	0	1	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	2.632	2.780	*FINAL CONSUMPTION [2]*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO [3]	0	1	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	2.632	2.780	*FINAL ENERGY CONSUMPTION [3]*
COMERCIAL	0	0	0	0	2	2	2	1	1	0	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	0	0	0	0	3	4	1	0	0	0	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	164	226	323	334	347	347	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES [4]	0	1	69	404	876	1.228	1.864	2.098	2.222	2.364	*TRANSPORTATION [4]*
RODOVIÁRIO	0	1	68	396	858	1.202	1.825	2.039	2.161	2.304	*HIGHWAYS*
FERROVIÁRIO	0	0	1	8	18	26	39	59	61	60	*RAILROADS*
INDUSTRIAL	0	0	0	0	22	29	36	59	62	68	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	*PIG-IRON AND STEEL*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	7	9	15	22	23	23	*MINING/PELLETIZATION*
QUÍMICA	0	0	0	0	4	6	2	1	1	1	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	2	3	8	11	12	15	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	2	3	0	7	7	8	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	*CERAMICS*
OUTROS	0	0	0	0	4	5	8	11	11	12	*OTHERS*

[1] Geração de eletricidade. | *[1] Input for eletrictricity generation.*

[2] A partir de 2008 a mistura de biodiesel puro (B100) ao óleo diesel passou a ser obrigatória. Entre janeiro e junho de 2008 a mistura foi de 2%, entre julho de 2008 e junho de 2009 foi de 3% e entre julho e dezembro de 2009 foi de 4%. | *[2] Since 2008 the blend of pure biodiesel (B100) in diesel oil has become mandatory. Between January and June 2008 the mix was 2%, between July 2008 and June 2009 it was 3% and between July and December 2009 it was 4%.*

[3] Admitiu-se a hipótese de que antes de 2008 todo o consumo de biodiesel foi no setor transportes. | *[3] It was admitted that before 2008 all the biodiesel consumption was in the transportation sector.*

[4] O óleo diesel para transporte hidroviário não contém biodiesel. | *[4] The diesel oil for waterways transportation does not contain biodiesel.*

Tabela 2.20 – Óleo Combustível

Table 2.20 – Fuel Oil

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	17.245	16.273	16.483	16.531	16.369	15.141	14.856	13.987	14.451	15.385	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	130	53	252	117	198	10	161	709	227	96	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-10.063	-8.639	-9.354	-8.434	-8.778	-7.473	-8.307	-9.301	-9.103	-8.864	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	107	-95	-16	-140	302	-259	-383	-1	-21	-3	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [1]*
CONSUMO TOTAL	7.419	7.591	7.365	8.074	8.092	7.420	6.327	5.394	5.555	6.614	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [2]	628	727	977	1.299	1.548	1.189	1.177	766	1.407	2.390	*TRANSFORMATION [2]*
CONSUMO FINAL	6.791	6.865	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.627	4.148	4.224	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	6.791	6.865	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.627	4.148	4.224	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	1.084	1.174	1.171	1.103	1.022	1.027	658	542	365	370	*ENERGY SECTOR*
COMERCIAL	148	120	115	121	127	127	26	20	20	15	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	55	63	57	89	91	91	3	6	9	12	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	74	67	69	64	71	71	82	17	22	30	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	815	840	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	980	1.000	*TRANSPORTATION*
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RAILROADS*
HIDROVIÁRIO	815	840	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	980	1.000	*WATERWAYS*
INDUSTRIAL	4.615	4.600	4.212	4.429	4.151	3.887	3.374	3.014	2.751	2.797	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	23	24	24	27	30	30	8	21	17	18	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	82	85	112	151	148	118	176	30	31	42	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	43	68	67	68	70	70	30	25	49	64	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	552	597	678	796	523	366	387	209	200	212	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.185	1.196	1.138	1.172	1.107	1.030	1.145	1.230	1.215	1.200	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	671	649	670	502	497	497	243	394	343	443	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	632	551	430	470	487	487	339	332	283	207	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	119	117	110	113	111	111	67	58	47	48	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	662	660	450	491	520	520	486	407	343	318	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	308	279	297	326	336	336	308	130	118	130	*CERAMICS*
OUTROS	338	373	236	313	323	323	184	178	106	116	*OTHERS*
NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | *[1]Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

[2] Geração de eletricidade. | *[2]Input for electricity generation.*

Gráfico 2.7 – Óleo Combustível

Chart 2.7 – Fuel Oil

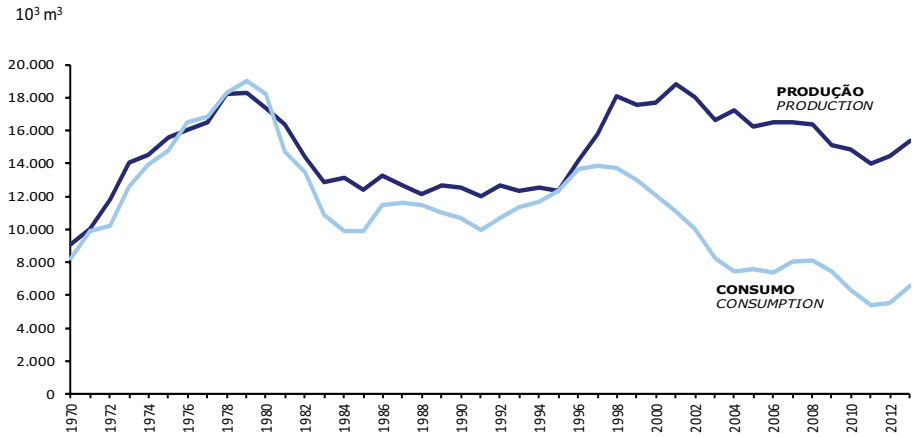


Tabela 2.21 – Gasolina

Table 2.21 – Gasoline

10³ m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	19.656	20.428	21.390	22.204	21.617	21.684	23.157	24.678	26.864	28.514	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	57	71	28	10	0	13	511	2.193	3.786	2.265	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-2.028	-2.700	-2.701	-3.706	-2.599	-2.519	-772	-324	-151	-347	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-13	-87	107	119	-76	-60	-67	585	1.335	1.323	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [1]*
CONSUMO TOTAL	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
TRANSPORTES	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	17.611	17.656	18.753	18.554	18.881	19.057	22.760	27.062	31.758	31.679	*HIGHWAYS*
AÉREO	61	56	71	73	61	61	70	70	76	76	*AIRWAYS*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

Gráfico 2.8 – Gasolina

Chart 2.8 – Gasoline

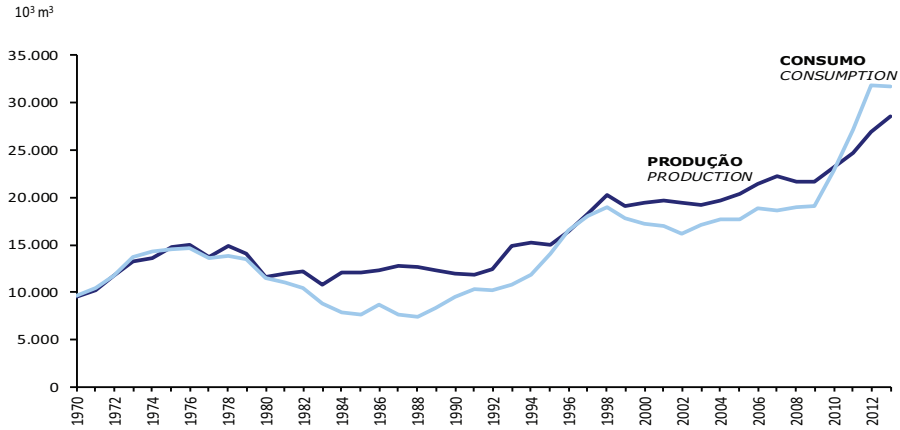


Tabela 2.22 – Gás Liquefeito de Petróleo – GLP

Table 2.22 – LPG

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	9.757	10.848	10.196	10.767	10.365	9.673	9.570	9.758	10.386	10.351	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	1.880	948	1.586	1.795	2.189	2.557	3.123	3.390	2.854	3.372	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-64	-152	-34	-23	-7	-20	-8	-43	-31	-90	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	182	12	36	-374	-131	-22	-80	-12	-78	-26	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [1]*
CONSUMO TOTAL	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	75	45	94	87	31	30	25	22	0	128	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	9.539	9.350	9.345	9.650	9.890	10.008	10.307	10.416	10.464	10.673	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	464	506	504	495	505	220	487	576	717	687	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	753	722	671	690	669	611	623	689	419	420	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	33	37	31	32	36	38	13	20	19	20	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDUSTRIAL	891	995	1.138	1.211	1.283	1.280	1.149	1.371	1.512	1.680	*INDUSTRIAL*
FERRO-GUSA E AÇO	92	163	140	145	159	147	116	43	32	31	*PIG-IRON AND STEEL*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	47	52	32	35	36	36	31	36	52	62	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	61	29	140	148	139	140	130	51	52	72	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	32	34	101	102	108	109	104	289	310	315	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	117	118	142	144	169	165	173	206	274	305	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	15	14	15	18	17	17	17	48	46	51	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	46	92	42	48	48	49	50	74	82	98	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	219	242	247	250	271	289	270	276	263	267	*CERAMICS*
OUTROS	262	251	281	321	336	329	258	348	401	479	*OTHERS*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

Tabela 2.23 – Nafta

Table 2.23 – Naphtha

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	8.994	8.690	8.906	9.293	8.134	8.443	7.354	6.380	6.472	5.378	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	4.500	4.775	4.568	4.827	4.694	5.175	6.714	7.130	7.033	6.878	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-17	-70	-32	-26	-103	-50	0	0	0	0	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-288	-44	-25	194	-111	160	-165	30	113	179	*STOCK VARIATIONS., LOSSES AND ADJUSTMENTS[1]*
CONSUMO TOTAL	13.189	13.351	13.417	14.288	12.613	13.727	13.903	13.540	13.617	12.435	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [2]	3.818	3.838	3.876	4.101	3.621	4.106	3.967	3.886	4.045	3.841	*TRANSFORMATION[2]*
CONSUMO FINAL	9.371	9.513	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	9.572	8.594	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	9.371	9.513	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	9.572	8.594	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*INDUSTRIAL*
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PIG-IRON AND STEEL*
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHEMICAL*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

[2] Produção de gás de cidade, efluentes petroquímicos e outros energéticos de petróleo. | *[2] Input for gasworks gas production and oil products produced in petrochemical industry.*

Tabela 2.24 – Coque de Carvão Mineral

Table 2.24 – Coal Coke

10^3 ton

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	7.820	7.772	7.493	8.315	8.286	7.259	9.189	9.683	9.683	9.393	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	2.046	1.742	1.502	1.576	1.900	434	1.801	2.142	1.591	1.896	*IMPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	13	-209	-100	-156	-470	0	-97	72	318	25	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0	57	75	81	91	90	69	104	108	114	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	9.527	8.792	8.352	9.159	9.115	7.201	10.367	11.232	10.862	10.593	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	154	134	135	151	172	133	156	139	135	122	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	116	116	124	122	70	82	86	83	85	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	198	201	212	219	216	200	220	335	404	400	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
OUTRAS INDÚSTRIAS	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER INDUSTRIES*

Tabela 2.25 – Querosene

Table 2.25 – Kerosene

10^3 m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	4.226	4.168	3.786	4.051	3.817	4.336	4.689	5.426	5.447	5.570	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	108	324	701	891	1.497	1.270	1.923	1.803	1.871	1.784	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-1.372	-1.359	-1.568	-1.706	-1.965	-2.036	-2.405	-2.638	-2.744	-2.899	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	6	31	20	-21	96	-107	-311	-219	30	-48	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [1]*
CONSUMO TOTAL	2.968	3.165	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	4.604	4.407	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	2.968	3.165	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	4.604	4.407	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	86	29	18	13	10	9	9	20	19	10	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	2.882	3.137	2.921	3.202	3.434	3.454	3.887	4.352	4.585	4.397	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	16	20	18	11	11	10	5	6	5	5	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL E PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*COMMERCIAL AND PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	2.853	3.106	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	4.576	4.390	*TRANSPORTATION*
AÉREO	2.853	3.106	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	4.576	4.390	*AIRWAYS*
INDUSTRIAL	13	10	6	5	3	4	3	3	3	3	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	*PIG-IRON AND STEEL*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	*MINING/ PELLETIZATION*
QUÍMICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CERAMICS*
OUTROS	8	6	4	3	1	1	3	3	2	2	*OTHERS*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

Tabela 2.26 – Gás de Cidade

Table 2.26 – Gasworks Gas

10^6 m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PRODUCTION*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PUBLIC*
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*INDUSTRIAL*
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PIG-IRON AND STEEL*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CERAMICS*
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHERS*

Tabela 2.27 – Gás de Coqueria

Table 2.27 – Gas Coke

10^6 m³

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	3.470	3.412	3.303	3.770	3.757	3.559	4.041	4.182	4.036	3.915	*PRODUCTION*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-21	0	0	0	255	0	0	-16	-94	-96	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	3.449	3.413	3.303	3.770	4.012	3.559	4.041	4.166	3.941	3.819	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	329	323	305	544	1.225	769	707	700	616	592	*TRANSFORMATION[1]*
CONSUMO FINAL	3.120	3.090	2.998	3.226	2.787	2.790	3.334	3.467	3.326	3.226	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	3.120	3.090	2.998	3.226	2.787	2.790	3.334	3.467	3.326	3.226	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	708	726	718	809	310	438	427	470	449	436	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	2.412	2.364	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	2.996	2.877	2.791	*INDUSTRIAL*
FERRO-GUSA E AÇO	2.412	2.364	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	2.996	2.877	2.791	*PIG-IRON AND STEEL*

[1] Geração de energia elétrica. | *[1]Input for electricity generation.*

Tabela 2.28 – Eletricidade

Table 2.28 – Electricity

GWh

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	387.452	403.031	419.383	445.149	463.120	466.158	515.799	531.758	552.498	570.025	*PRODUCTION*
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	349.539	363.248	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726	474.470	483.863	*PUBLIC SERVICE POWER PLANTS*
AUTOPRODUTORES	37.913	39.782	41.739	47.138	51.107	57.008	72.995	77.033	78.028	86.162	*SELF PRODUCERS*
IMPORTAÇÃO	37.392	39.202	41.447	40.866	42.901	40.746	35.906	38.430	40.722	40.334	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-7	-160	-283	-2.034	-689	-1.080	-1.257	-2.544	-467	-467	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-64.892	-66.880	-70.597	-71.850	-77.082	-79.795	-85.748	-86.676	-94.367	-93.562	*LOSSES*
CONSUMO TOTAL	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.330	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.330	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.330	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	13.199	13.534	14.572	17.270	18.395	18.149	26.837	24.220	26.350	29.663	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	100.638	107.215	111.971	117.646	124.896	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	50.082	53.492	55.222	58.535	62.495	65.981	69.718	74.056	79.797	84.388	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	30.092	32.731	33.049	33.718	34.553	35.245	36.979	38.171	39.818	41.288	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	14.895	15.685	16.417	17.536	18.397	17.684	18.938	21.460	23.268	24.129	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
TRANSPORTES	1.039	1.188	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	1.885	1.884	*TRANSPORTATION*
FERROVIÁRIO	1.039	1.188	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	1.885	1.884	*RAILROADS*
INDUSTRIAL	172.061	175.370	183.418	192.616	197.218	186.740	203.350	209.390	209.622	210.083	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	3.754	4.008	4.120	4.313	4.777	4.743	5.305	7.135	7.678	8.158	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	16.889	16.248	16.879	18.363	18.622	14.898	18.755	19.933	19.717	19.671	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	7.659	7.735	7.703	8.675	8.737	6.749	8.461	7.883	7.741	7.277	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	9.292	9.634	10.030	10.792	11.274	8.230	11.300	11.946	11.753	11.842	*MINING/PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	33.907	34.874	36.904	38.056	39.144	36.208	37.191	38.466	37.844	36.107	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	21.612	21.094	21.855	23.084	22.109	23.215	23.898	23.420	23.523	22.817	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	19.851	20.658	21.487	22.396	23.080	23.542	26.964	27.234	28.177	27.400	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	7.776	7.670	7.775	7.963	7.813	7.735	8.308	8.225	7.496	7.384	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	14.098	14.773	15.464	16.578	17.764	18.297	19.020	19.077	19.023	19.594	*PAPER AND PULP*
CERÂMICA	3.050	3.136	3.209	3.307	3.469	3.504	3.714	3.973	4.172	4.422	*CERAMICS*
OUTROS	34.173	35.540	37.993	39.090	40.429	39.620	40.435	42.097	42.497	45.412	*OTHERS*

Tabela 2.29 – Carvão Vegetal

Table 2.29 – Charcoal

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	10.085	9.893	9.559	9.958	9.892	6.343	7.379	7.636	7.310	6.615	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	52	90	158	15	1	1	1	0	0	0	*IMPORTS*
EXPORTAÇÃO	-28	-15	-13	0	0	0	0	0	0	0	*EXPORTS*
VARIAÇÕES DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-275	-297	-284	-303	-281	-198	-185	-201	-192	-174	*STOCK VARIOATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
RESIDENCIAL	779	801	777	801	822	904	788	748	740	622	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	102	104	107	113	121	121	133	143	140	140	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	9	9	10	11	11	11	12	11	11	12	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDUSTRIAL	8.944	8.757	8.526	8.745	8.658	5.110	6.262	6.533	6.226	5.668	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	440	385	404	344	385	85	98	276	220	198	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	7.588	7.436	7.176	7.391	7.243	4.216	5.220	5.405	5.168	4.677	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO-LIGAS	864	883	891	953	972	751	880	788	772	726	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	12	12	13	14	14	13	14	14	16	17	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	25	26	27	27	27	28	31	31	30	29	*CHEMICAL*
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*TEXTILES*
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CERAMICS*
OUTROS	15	15	16	16	17	17	19	20	20	20	*OTHERS*

Tabela 2.30 – Álcool Etílico Total[1]

Table 2.30 – Total Ethyl Alcohol[1]

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	14.648	16.040	17.764	22.557	27.140	26.103	27.924	22.916	23.477	27.608	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	0	0	0	4	0	4	75	1.137	554	132	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-2.260	-2.494	-3.460	-3.533	-5.124	-3.292	-1.900	-1.964	-3.050	-2.940	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	903	450	-862	-1.743	799	1.467	-1.685	-360	-723	-629	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	13.291	13.996	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	20.258	24.171	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	13.291	13.996	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	20.258	24.171	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	1.005	695	1.140	683	1.522	1.445	1.138	1.059	1.179	1.294	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.286	13.300	12.302	16.602	21.294	22.837	23.276	20.669	19.079	22.877	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
AGROPECUÁRIO [2]	0	6	8	9	12	14	16	16	20	21	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK [1]*
TRANSPORTES	12.286	13.294	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	19.059	22.856	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	12.286	13.294	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	19.059	22.856	*HIGHWAYS*

[1] Inclui metanol/ methanol included.

2 Utilizado como combustível em pequenas aeronaves agrícolas, para a atividade de fertilização./ *[1] Used as fuel in small agricultural aircraft, for the activity of fertilization.*

Tabela 2.31 – Álcool Anidro

Table 2.31 – Anhydrous Alcohol

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	7.859	8.208	7.913	8.254	9.577	7.014	8.357	9.050	9.564	12.005	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	0	0	0	4	0	4	27	865	360	35	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-84	-571	-2.200	-2.597	-3.812	-1.501	-604	-626	-1.922	-1.826	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-184	139	-293	850	1.459	1.413	-404	-662	-42	-264	*STOCK VARIATIOPNS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	7.591	7.775	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	7.959	9.951	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	7.591	7.775	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	7.959	9.951	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	140	138	220	285	609	578	279	191	200	265	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
TRANSPORTES	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	*HIGHWAYS*

Tabela 2.32 – Álcool Hidratado

Table 2.32 – Hydrated Alcohol

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	6.789	7.832	9.851	14.303	17.563	19.089	19.567	13.866	13.913	15.603	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	48	272	194	97	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-2.176	-1.923	-1.260	-936	-1.312	-1.792	-1.296	-1.338	-1.128	-1.114	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	1.087	311	-569	-2.593	-660	54	-1.281	302	-681	-366	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	5.700	6.220	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	12.298	14.220	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL	5.700	6.220	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	12.298	14.220	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	865	558	920	398	913	867	860	869	979	1.029	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4.835	5.662	7.102	10.375	14.678	16.485	16.179	12.234	11.319	13.191	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
AGROPECUÁRIO [1]	0	6	8	9	12	14	16	16	20	21	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK [1]*
TRANSPORTES	4.835	5.656	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	11.299	13.170	*TRANSPORTATION*
RODOVIÁRIO	4.835	5.656	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	11.299	13.170	*HIGHWAYS*

[1] Utilizado como combustível em pequenas aeronaves agrícolas, para a atividade de fertilização. / *[1] Used as fuel in small agricultural aircraft, for the activity of fertilization.*

Tabela 2.33 – Outras Secundárias de Petróleo

Table 2.33 – Other Oil Secondaries

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	9.902	10.834	10.849	11.518	11.419	11.921	11.132	11.488	11.976	13.025	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	2.466	2.284	2.578	3.131	3.536	3.286	3.877	4.448	3.713	3.777	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-272	-255	-173	-208	-320	-248	-180	-272	-319	-405	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-15	-118	-183	-117	-260	-227	-1	-129	0	-127	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	12.080	12.745	13.070	14.325	14.375	14.733	14.828	15.535	15.369	16.269	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO	465	367	456	509	819	498	657	592	776	1.058	*TRANSFORMATION*
CONSUMO FINAL	11.615	12.378	12.614	13.816	13.556	14.235	14.171	14.942	14.593	15.211	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	222	238	204	215	140	150	150	525	621	520	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	11.393	12.140	12.410	13.601	13.416	14.085	14.021	14.418	13.972	14.691	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	5.131	5.420	5.382	5.430	5.468	5.750	5.436	5.099	4.761	5.516	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	6.262	6.721	7.028	8.171	7.948	8.335	8.585	9.318	9.211	9.175	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	1.943	2.155	2.327	2.637	2.934	3.134	3.620	4.117	4.113	4.249	*CEMENT*
MINERAÇÃO/ PELOTIZAÇÃO	270	344	364	491	501	501	581	603	573	582	*MINING/ PELLETIZATION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	569	587	628	668	676	676	701	844	804	751	*NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	2.429	2.432	2.484	2.861	2.316	2.472	2.575	2.515	2.513	2.376	*CHEMICAL*
OUTROS	1.051	1.203	1.225	1.514	1.521	1.552	1.107	1.240	1.209	1.217	*OTHERS*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

Tabela 2.34 – Alcatrão

Table 2.34 – Tar

10^3 t

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	280	258	248	251	250	225	275	274	263	255	*PRODUCTION*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	13	-12	-7	-8	0	-1	16	0	0	0	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS*
CONSUMO TOTAL	293	246	241	243	250	224	291	274	263	255	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [1]	31	15	10	5	31	6	13	12	11	10	*TRANSFORMATION[1]*
CONSUMO FINAL	262	231	231	238	219	219	278	262	252	245	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	204	187	175	172	174	167	167	142	136	141	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	58	43	56	66	45	52	111	120	116	104	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*ENERGY SECTOR*
INDUSTRIAL	58	43	56	66	45	52	111	120	116	104	*INDUSTRIAL*
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CEMENT*
FERRO-GUSA E AÇO	58	43	56	66	45	52	111	120	116	104	*PIG-IRON AND STEEL*

[1] Geração de eletricidade. | *[1] Input for electricity generation.*

Tabela 2.35 – Produtos Não Energéticos de Petróleo

Table 2.35 - Non-Energy Oil Products

10^3 m^3

FLUXO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*FLOW*
PRODUÇÃO	4.341	4.446	5.080	4.958	5.797	6.047	7.823	7.672	7.890	8.109	*PRODUCTION*
IMPORTAÇÃO	579	1.534	1.713	1.349	1.571	1.176	2.014	1.254	1.196	1.240	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	-543	-1.073	-765	-863	-657	-584	-596	-518	-263	-394	*EXPORT*
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES [1]	-34	-10	-77	-23	-104	-7	-376	346	-11	1	*STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS [1]*
CONSUMO TOTAL	4.343	4.896	5.951	5.421	6.607	6.632	8.865	8.754	8.812	8.956	*TOTAL CONSUMPTION*
TRANSFORMAÇÃO [2]	-248	-110	0	0	0	-3	339	89	185	14	*TRANSFORMATION[2]*
CONSUMO FINAL	4.591	5.007	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	8.627	8.941	*FINAL CONSUMPTION*
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	4.591	5.007	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	8.627	8.941	*FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION*

[1] A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | *[1] Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).*

[2] Produção de efluentes petroquímicos. | *[2] Input for oil products produced in petrochemical industry.*

3

Consumo de Energia por Setor
Energy Consumption by Sector

Tabela 3.1.a – Setor Energético

Table 3.1.a – Energy Sector

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	2.948	3.252	3.500	3.822	4.926	4.994	3.875	4.671	5.258	5.824	*NATURAL GAS*
BAGAÇO DE CANA	7.461	8.064	8.949	10.594	13.305	12.258	12.777	10.411	10.508	12.241	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO DIESEL	148	158	93	132	152	162	908	945	1.189	1.307	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.040	1.126	1.123	1.058	980	985	631	519	350	354	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	46	27	57	53	19	18	15	14	0	78	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS DE COQUERIA	304	312	309	348	133	188	184	202	193	187	*COKE OVEN GAS*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL / ALCATRÃO/ CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*COAL COKE/ TAR/ STEAM COAL*
ELETRICIDADE	1.135	1.164	1.253	1.485	1.582	1.561	2.308	2.083	2.266	2.551	*ELECTRICITY*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.361	3.550	3.525	3.557	3.582	3.749	3.561	3.325	3.104	3.596	*OTHER OIL PRODUCTS*
TOTAL	16.442	17.653	18.810	21.049	24.679	23.916	24.258	22.171	22.868	26.139	*TOTAL*

Tabela 3.1.b – Setor Energético

Table 3.1.b – Energy Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	17,9	18,4	18,6	18,2	20,0	20,9	16,0	21,1	23,0	22,3	*NATURAL GAS*
BAGAÇO DE CANA	45,4	45,7	47,6	50,3	53,9	51,3	52,7	47,0	45,9	46,8	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO DIESEL	0,9	0,9	0,5	0,6	0,6	0,7	3,7	4,3	5,2	5,0	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,3	6,4	6,0	5,0	4,0	4,1	2,6	2,3	1,5	1,4	*FUEL OIL*
GÁS DE COQUERIA	1,9	1,8	1,6	1,7	0,5	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	*COKE OVEN GAS*
ELETRICIDADE	6,9	6,6	6,7	7,1	6,4	6,5	9,5	9,4	9,9	9,8	*ELECTRICITY*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	20,4	20,1	18,7	16,9	14,5	15,7	14,7	15,0	13,6	13,8	*OTHER OIL PRODUCTS*
OUTRAS	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.1 – Participação no Consumo do Setor Energético

Chart 3.1 – Participation in the Energy Sector Consumption

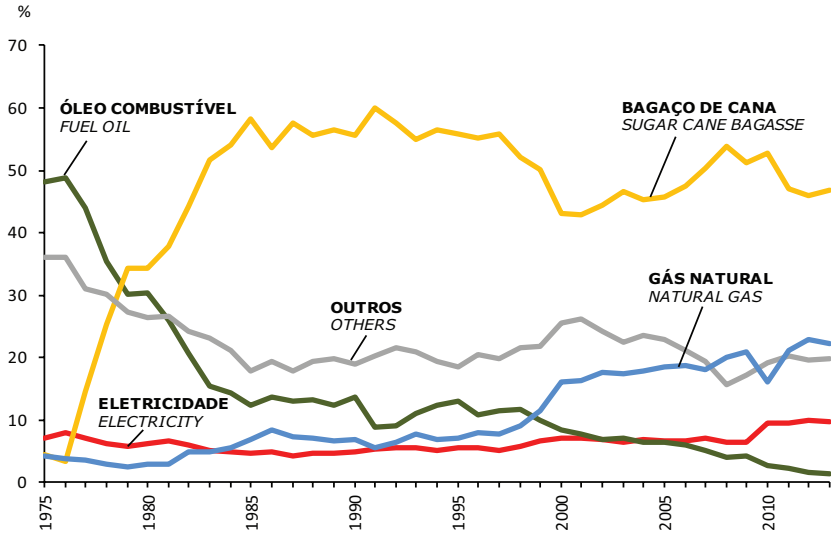


Tabela 3.2.a – Setor Comercial

Table 3.2.a – Commercial Sector

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	216	233	266	275	171	190	202	188	193	181	*NATURAL GAS*
LENHA	71	73	74	77	78	80	89	95	96	96	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	103	53	54	56	59	57	36	9	9	6	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	142	115	110	116	122	122	25	19	19	14	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	284	309	308	302	309	135	298	352	438	420	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	4.307	4.600	4.749	5.034	5.375	5.674	5.996	6.369	6.863	7.257	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	66	67	69	73	78	78	86	92	90	90	*CHARCOAL*
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER OIL PRODUCTS*
TOTAL	5.188	5.452	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	7.709	8.064	*TOTAL*

Tabela 3.2.b – Setor Comercial

Table 3.2.b - Commercial Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	4,2	4,3	4,7	4,6	2,8	3,0	3,0	2,6	2,5	2,2	*NATURAL GAS*
LENHA	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	*FIREWOOD*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,7	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,4	0,3	0,3	0,2	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5,5	5,7	5,5	5,1	5,0	2,1	4,4	4,9	5,7	5,2	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
ELETRICIDADE	83,0	84,4	84,3	84,8	86,8	89,6	89,1	89,4	89,0	90,0	*ELECTRICITY*
OUTRAS	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8	1,4	1,3	1,2	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.3.a – Setor Público

Table 3.3.a - Public Sector

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	48	49	55	56	58	59	60	44	45	45	*NATURAL GAS*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	125	85	91	94	96	97	12	4	7	5	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	53	61	55	85	87	87	3	6	8	11	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	460	441	410	422	409	373	381	421	256	257	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	2.588	2.815	2.842	2.900	2.972	3.031	3.180	3.283	3.424	3.551	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHARCOAL*
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER OIL PRODUCTS*
TOTAL	3.273	3.451	3.453	3.557	3.622	3.648	3.636	3.758	3.741	3.868	*TOTAL*

Tabela 3.3.b – Setor Público

Table 3.3.b - Public Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
ÓLEO DIESEL	3,8	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	0,3	0,1	0,2	0,1	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,6	1,8	1,6	2,4	2,4	2,4	0,1	0,2	0,2	0,3	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	79,1	81,6	82,3	81,5	82,0	83,1	87,5	87,4	91,5	91,8	*ELECTRICITY*
OUTRAS	15,5	14,2	13,4	13,4	12,9	11,9	12,1	12,4	8,0	7,8	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.4.a – Setor Residencial

Table 3.4.a – Residential Sector

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	181	191	207	221	229	238	255	280	296	321	*NATURAL GAS*
LENHA	8.074	8.235	8.276	7.812	7.706	7.529	7.276	6.505	6.472	5.741	*FIREWOOD*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5.828	5.713	5.710	5.896	6.043	6.115	6.298	6.364	6.393	6.521	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	13	17	15	9	9	8	4	5	5	4	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	6.758	7.155	7.380	7.816	8.220	8.655	9.220	9.629	10.118	10.741	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	503	517	502	517	531	584	509	483	478	402	*CHARCOAL*
TOTAL	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.730	*TOTAL*

Tabela 3.4.b – Setor Residencial

Table 3.4.b – Residential Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	*NATURAL GAS*
LENHA	37,8	37,7	37,5	35,1	33,9	32,6	30,9	28,0	27,2	24,2	*FIREWOOD*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	27,3	26,2	25,8	26,5	26,6	26,4	26,7	27,4	26,9	27,5	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	31,6	32,8	33,4	35,1	36,2	37,4	39,1	41,4	42,6	45,3	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,5	2,2	2,1	2,0	1,7	*CHARCOAL*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.2 – Consumo Final no Setor Residencial

Chart 3.2 – Residential Sector Energy Consumption

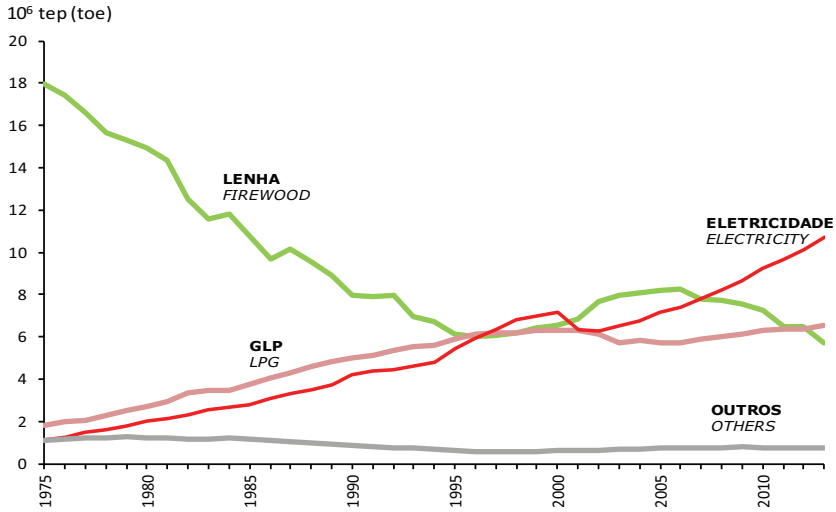


Tabela 3.5.a – Setor Agropecuário

Table 3.5.a – Agriculture and Livestock Sector

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
LENHA	2.130	2.178	2.244	2.356	2.538	2.411	2.523	2.446	2.421	2.639	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	4.767	4.734	4.799	5.099	5.685	5.515	5.772	5.662	5.889	5.888	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	71	64	66	61	68	68	79	17	21	29	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	20	23	19	19	22	23	8	12	11	12	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
ELETRICIDADE	1.281	1.349	1.412	1.508	1.582	1.521	1.629	1.846	2.001	2.075	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	6	6	6	7	7	7	8	7	7	8	*CHARCOAL*
ETANOL HIDRATADO [1]	0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	*HYDRATED ETHANOL [1]*
TOTAL	8.274	8.358	8.551	9.055	9.909	9.552	10.027	9.999	10.361	10.662	*TOTAL*

[1] Utilizado como combustível em aviões agrícolas, para fertilização. / *[1] Used as fuel in agricultural airplanes, for fertilization.*

Tabela 3.5.b – Setor Agropecuário

Table 3.5.b – Agriculture and Livestock Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
LENHA	25,7	26,1	26,2	26,0	25,6	25,2	25,2	24,5	23,4	24,8	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	57,6	56,6	56,1	56,3	57,4	57,7	57,6	56,6	56,8	55,2	*DIESEL OIL*
ELETRICIDADE	15,5	16,1	16,5	16,7	16,0	15,9	16,2	18,5	19,3	19,5	*ELECTRICITY*
OUTRAS	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	0,5	0,5	0,6	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.3 – Estrutura do Consumo no Setor Agropecuário

Chart 3.3 – Agriculture and Livestock Sector Energy Consumption

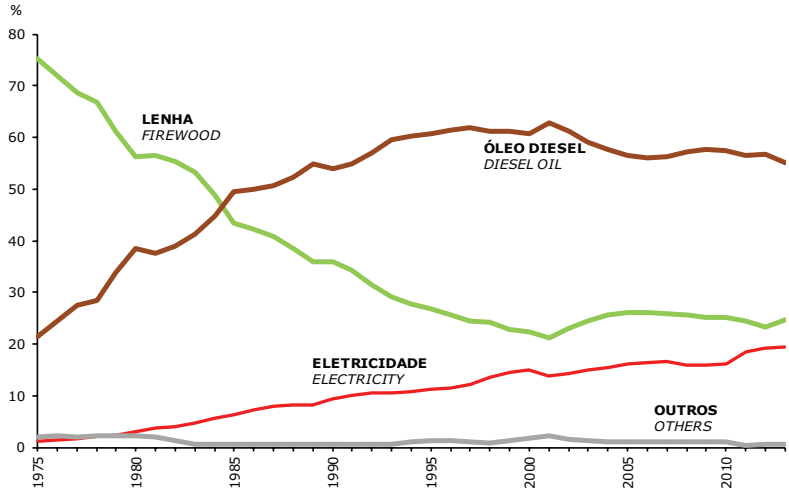


Tabela 3.6.a – Setor Transportes

Table 3.6.a – Transportation Sector

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*STEAM COAL*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	27.032	26.945	27.413	28.786	30.343	29.684	32.465	34.150	36.155	38.433	*DIESEL OIL*
BIODIESEL	0	1	59	343	743	1.041	1.581	1.779	1.884	2.005	*BIODIESEL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	782	806	733	930	1.038	986	966	983	938	957	*FUEL OIL*
GASOLINA AUTOMOTIVA	13.560	13.595	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	24.454	24.393	*GASOLINE*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	47	42	54	56	47	47	53	54	58	58	*AVIATION GASOLINE*
QUEROSENE	2.345	2.553	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	3.762	3.608	*KEROSENE*
ELETRICIDADE	89	102	126	135	138	137	143	146	162	162	*ELECTRICITY*
ÁLCOOL ETÍLICO	6.445	6.963	6.395	8.612	11.013	11.792	12.033	10.735	9.906	11.889	*ETHYL ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.979	4.079	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	4.144	5.172	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.466	2.885	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	5.763	6.717	*HYDRATED ALCOHOL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	51.690	52.720	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.153	*TOTAL*

Tabela 3.6.b – Setor Transportes

Table 3.6.b – Transportation Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
ÓLEO DIESEL	52,3	51,1	51,1	49,6	48,3	47,1	46,6	46,2	45,7	46,2	*DIESEL OIL*
BIODIESEL	0,0	0,0	0,1	0,6	1,2	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	*BIODIESEL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,5	1,5	1,4	1,6	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	*FUEL OIL*
GASOLINA AUTOMOTIVA	26,2	25,8	26,9	24,6	23,1	23,3	25,1	28,2	30,9	29,3	*GASOLINE*
QUEROSENE	4,5	4,8	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,8	4,8	4,3	*KEROSENE*
ÁLCOOL ETÍLICO	12,5	13,2	11,9	14,8	17,5	18,7	17,3	14,5	12,5	14,3	*ETHYL ALCOHOL*
OUTRAS	3,0	3,5	4,1	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	2,4	2,2	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.4 – Estrutura do Consumo no Setor Transportes

Chart 3.4 – Transportation Sector Energy Consumption

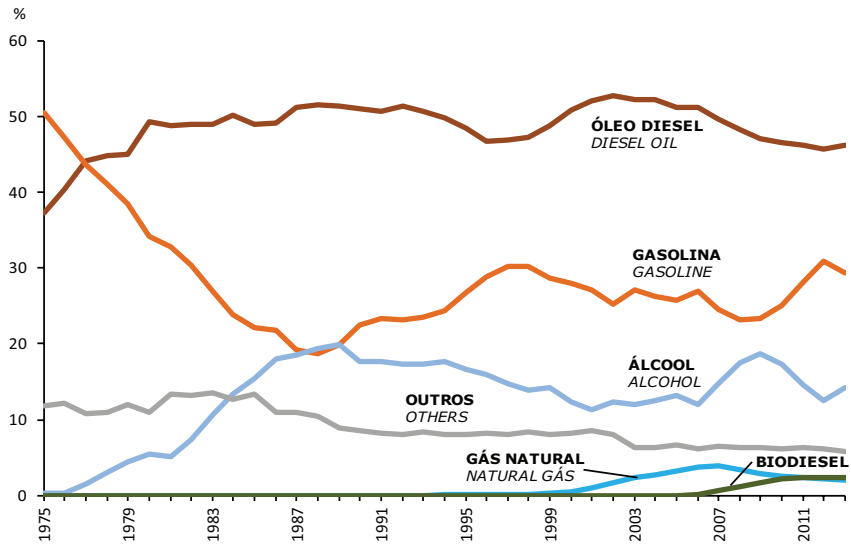


Tabela 3.6.1.a – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.a – Transportation Sectors - Highways

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	*NATURAL GAS*
ÓLEO DIESEL	25.939	25.803	26.145	27.406	28.933	28.345	31.092	32.859	34.820	37.123	*DIESEL OIL*
BIODIESEL	0	1	57	336	728	1.019	1.547	1.729	1.833	1.954	*BIODIESEL*
GASOLINA AUTOMOTIVA	13.560	13.595	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	24.454	24.393	*GASOLINE*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.979	4.079	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	4.144	5.172	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.466	2.885	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	5.763	6.717	*HYDRATED ALCOHOL*
TOTAL	47.334	48.073	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	72.721	77.007	*TOTAL*

Tabela 3.6.1.b – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.b – Transportation Sectors - Highways

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	2,9	3,6	4,1	4,3	3,8	3,2	2,8	2,6	2,3	2,1	*NATURAL GAS*
ÓLEO DIESEL	54,8	53,7	53,3	51,8	50,4	49,1	48,6	48,4	47,9	48,2	*DIESEL OIL*
BIODIESEL	0,0	0,0	0,1	0,6	1,3	1,8	2,4	2,5	2,5	2,5	*BIODIESEL*
GASOLINA AUTOMOTIVA	28,6	28,3	29,4	27,0	25,3	25,4	27,4	30,7	33,6	31,7	*GASOLINE*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	8,4	8,5	5,7	6,3	6,2	5,9	5,9	6,6	5,7	6,7	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	5,2	6,0	7,4	10,0	13,0	14,6	12,9	9,2	7,9	8,7	*HYDRATED ALCOHOL*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.6.2.a – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.a – Transportation Sectors – Railroads

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*STEAM COAL*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL[1]	779	824	914	980	1.011	988	993	1.002	1.027	1.019	*DIESEL OIL [1]*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	89	102	126	135	138	137	143	146	162	162	*ELECTRICITY*
TOTAL	868	926	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	*TOTAL*

[1] Inclui biodiesel. Houve revisão da série histórica, a partir de informações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).*/ [1] Includes biodiesel. There was a review of the data series, based on information from the Terrestrial Transportation National Agency (ANTT).*

Tabela 3.6.2.b – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.b – Transportation Sectors – Railroads

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO VAPOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*STEAM COAL*
LENHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL [1]	89,7	89,0	87,9	87,9	88,0	87,8	87,4	87,3	86,4	86,3	*DIESEL OIL [1]*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	10,3	11,0	12,1	12,1	12,0	12,2	12,6	12,7	13,6	13,7	*ELECTRICITY*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

[1] Inclui biodiesel. */ [1] Includes biodiesel.*

Tabela 3.6.3.a – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.a – Transportation Sectors – Airways

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	47	42	54	56	47	47	53	54	58	58	*AVIATION GASOLINE*
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	2.345	2.553	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	3.762	3.608	*JET FUEL*
TOTAL	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	*TOTAL*

Tabela 3.6.3.b – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.b – Transportation Sectors – Airways

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	1,9	1,6	2,2	2,1	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	*AVIATION GASOLINE*
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	98,1	98,4	97,8	97,9	98,4	98,4	98,4	98,5	98,5	98,4	*JET FUEL*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.6.4.a – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.a – Transportation Sectors – Waterways

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL [1]	315	318	355	408	414	373	415	339	359	341	*DIESEL OIL[1]*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	782	806	733	930	1.038	986	966	983	938	957	*FUEL OIL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	*TOTAL*

[1] Não contém biodiesel. / *[1]Does not contain biodiesel.*

Tabela 3.6.4.b – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.b – Transportation Sectors – Waterways

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
LENHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL[1]	28,7	28,3	32,6	30,5	28,5	27,4	30,0	25,6	27,7	26,3	*DIESEL OIL[1]*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	71,3	71,7	67,4	69,5	71,5	72,6	70,0	74,4	72,3	73,7	*FUEL OIL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

[1] Não contém biodiesel. / *[1]Does not contain biodiesel.*

Tabela 3.7.a – Setor Industrial

Table 3.7.a – Industrial Sector

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	6.663	7.224	7.563	8.092	8.453	7.254	9.274	10.012	9.849	9.737	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	2.839	2.828	2.769	2.962	3.082	2.403	3.233	3.715	3.589	3.630	*STEAM COAL*
LENHA	5.478	5.633	5.807	6.065	6.538	6.563	7.164	7.358	7.480	7.706	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	12.812	13.083	15.259	16.152	15.390	16.187	17.289	16.901	17.868	17.238	*SUGAR CANE BAGASSE*
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	4.018	4.249	4.636	4.969	5.280	5.568	6.043	6.098	5.936	6.349	*OTHER PRIMARY SOURCES*
ÓLEO DIESEL	706	666	667	725	750	707	725	1.001	1.057	1.154	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.426	4.412	4.039	4.247	3.981	3.727	3.236	2.885	2.633	2.677	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	544	608	695	740	784	782	702	837	924	1.027	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	11	8	5	4	3	3	3	3	3	2	*KEROSENE*
GÁS DE COQUERIA	1.037	1.016	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.288	1.237	1.200	*GAS COKE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	14.797	15.082	15.774	16.565	16.961	16.060	17.488	18.008	18.027	18.067	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	5.778	5.657	5.508	5.649	5.593	3.301	4.045	4.220	4.022	3.661	*CHARCOAL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	5.487	5.883	6.144	7.152	6.949	7.270	7.505	8.078	7.973	7.950	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
OUTRAS SECUNDÁRIAS - ALCATRÃO	50	37	48	56	39	44	95	103	99	89	*TAR*
TOTAL	71.462	72.806	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.295	*TOTAL*

Tabela 3.7.b – Setor Industrial

Table 3.7.b – Industrial Sector

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	9,3	9,9	9,9	10,0	10,4	9,5	10,8	11,3	11,1	11,0	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	4,0	3,9	3,6	3,7	3,8	3,2	3,8	4,2	4,0	4,1	*STEAM COAL*
LENHA	7,7	7,7	7,6	7,5	8,0	8,6	8,4	8,3	8,4	8,7	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	17,9	18,0	20,1	19,9	18,9	21,2	20,2	19,1	20,1	19,5	*SUGAR CANE BAGASSE*
OUTRAS FONTES PRIM. RENOVÁVEIS	5,6	5,8	6,1	6,1	6,5	7,3	7,1	6,9	6,7	7,2	*OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,2	6,1	5,3	5,2	4,9	4,9	3,8	3,3	3,0	3,0	*FUEL OIL*
GÁS DE COQUERIA	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	*GAS COKE*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	9,5	8,8	8,1	8,3	8,2	7,0	8,8	9,3	9,0	8,8	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	20,7	20,7	20,7	20,4	20,8	21,1	20,4	20,3	20,3	20,5	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	8,1	7,8	7,2	7,0	6,9	4,3	4,7	4,8	4,5	4,1	*CHARCOAL*
OUTRAS	9,5	9,9	9,9	10,7	10,5	11,6	10,6	11,3	11,3	11,6	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.5 – Estrutura do Consumo no Setor Industrial

Chart 3.5 – Industrial Sector Energy Consumption

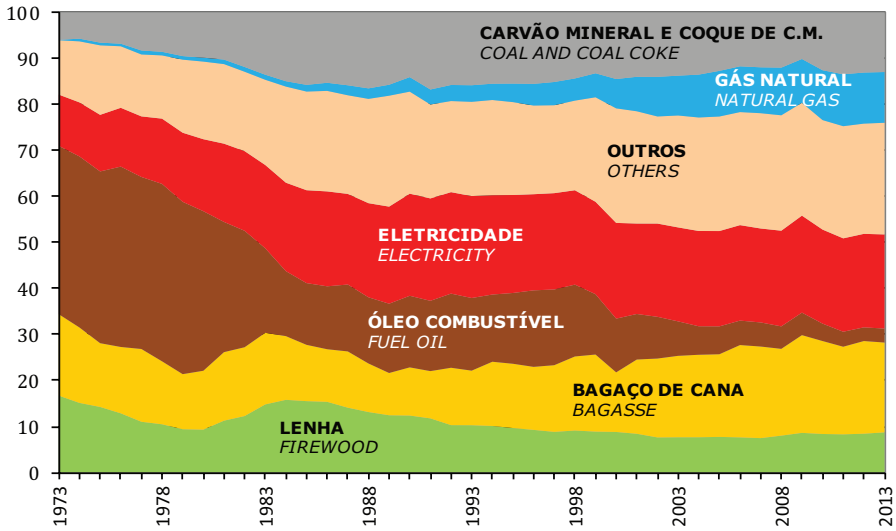


Tabela 3.7.1.a – Setor Industrial - Cimento

Table 3.7.1.a – Industrial Sector - Cement

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	20	17	18	24	25	26	23	29	55	31	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	32	45	59	51	53	51	52	98	108	133	*STEAM COAL*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	37	81	83	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	31	35	33	41	43	42	45	65	70	68	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	22	23	23	26	29	29	8	20	17	17	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	323	345	354	371	411	408	456	614	660	702	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	284	249	261	222	249	55	63	178	142	128	*CHARCOAL*
COQUE DE PETRÓLEO	1.696	1.881	2.031	2.300	2.561	2.727	3.161	3.582	3.578	3.696	*PETROLEUM COKE*
OUTRAS NÃO ESPECÍFICADAS	234	275	300	330	362	349	350	427	440	458	*OTHERS*
TOTAL	2.642	2.870	3.080	3.365	3.733	3.686	4.157	5.049	5.151	5.316	*TOTAL*

Tabela 3.7.1.b – Setor Industrial - Cimento

Table 3.7.1.b – Industrial Sector - Cement

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO MINERAL	1,2	1,6	1,9	1,5	1,4	1,4	1,3	1,9	2,1	2,5	*MINERAL COAL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,2	0,4	0,3	0,3	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	12,2	12,0	11,5	11,0	11,0	11,1	11,0	12,2	12,8	13,2	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	10,8	8,7	8,5	6,6	6,7	1,5	1,5	3,5	2,8	2,4	*CHARCOAL*
COQUE DE PETRÓLEO	64,2	65,5	66,0	68,3	68,6	74,0	76,0	70,9	69,5	69,5	*PETROLEUM COKE*
OUTRAS	10,8	11,4	11,4	11,7	11,5	11,3	10,0	11,0	12,5	12,0	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.6 – Estrutura do Consumo no Setor Cimento

Chart 3.6 – Cement Sector Energy Consumption

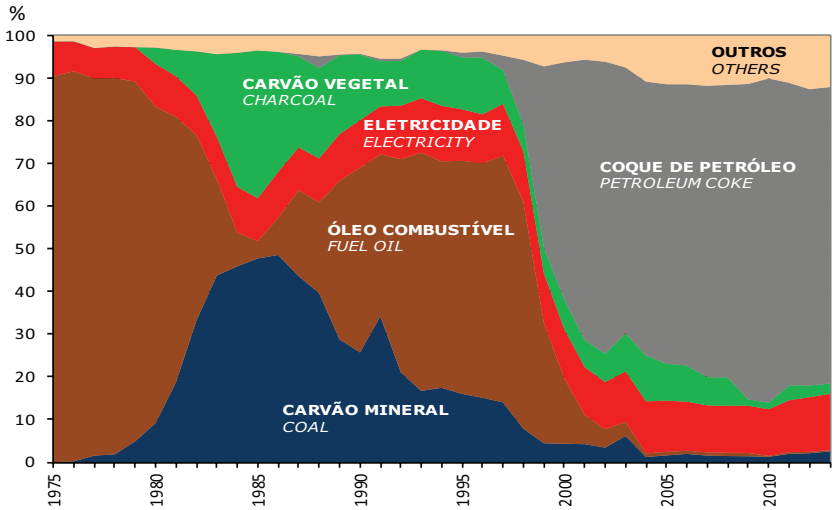


Tabela 3.7.2.a – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

Table 3.7.2.a – Industrial Sector – Pig-Iron and Steel

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	936	1.113	1.105	1.214	1.158	695	897	997	1.067	1.020	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	1.892	1.829	1.813	1.939	2.052	1.578	1.772	1.924	1.854	1.808	*STEAM COAL*
ÓLEO DIESEL	40	44	40	14	14	14	15	35	38	37	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	79	82	107	145	142	114	168	29	29	40	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	56	100	85	88	97	90	71	26	20	19	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS DE COQUERIA	1.037	1.016	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.288	1.237	1.200	*GAS COKE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.574	6.067	5.763	6.320	6.289	4.969	7.153	7.750	7.495	7.309	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	1.452	1.397	1.452	1.579	1.602	1.281	1.613	1.714	1.696	1.692	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	4.902	4.804	4.636	4.775	4.679	2.724	3.372	3.492	3.338	3.021	*CHARCOAL*
ALCATRÃO / OUTRAS SEC. PETRÓLEO	413	462	464	551	528	531	134	145	139	129	*TAR/OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	17.382	16.914	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.275	*TOTAL*

Tabela 3.7.2.b – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

Table 3.7.2.b – Industrial Sector – Pig-Iron and Steel

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	5,4	6,6	6,7	6,9	6,6	5,3	5,5	5,7	6,3	6,3	*NATURAL GAS*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	0,2	0,2	0,2	*FUEL OIL*
GÁS DE COQUERIA	6,0	6,0	6,0	5,9	6,0	7,8	7,6	7,4	7,3	7,4	*GAS COKE*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	37,8	35,9	35,0	35,8	35,7	38,2	43,5	44,5	44,3	44,9	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	8,4	8,3	8,8	8,9	9,1	9,8	9,8	9,9	10,0	10,4	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	28,2	28,4	28,2	27,0	26,5	20,9	20,5	20,1	19,7	18,6	*CHARCOAL*
OUTRAS	13,8	14,4	14,6	14,7	15,3	17,0	12,1	12,2	12,1	12,2	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.7 – Estrutura do Consumo no Setor Ferro-gusa e Aço

Chart 3.7 – Pig-Iron and Steel Sector Energy Consumption

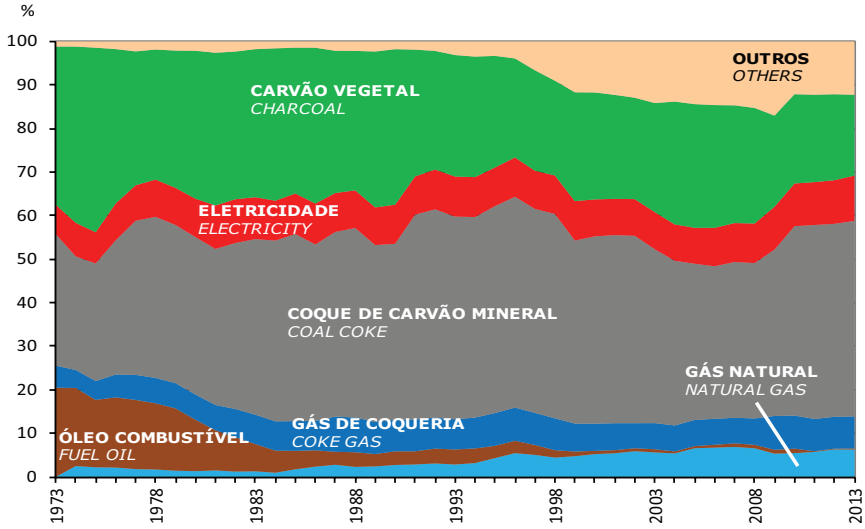


Tabela 3.7.3.a – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.a – Industrial Sector – Iron-Alloys

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	1	2	2	29	2	2	2	3	3	22	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*MINERAL COAL*
GÁS DE CIDADE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	106	92	93	104	119	92	107	96	93	84	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	659	665	662	746	751	580	728	678	666	626	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL E LENHA	648	662	668	715	730	564	660	592	580	544	*CHARCOAL AND FIREWOOD*
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	149	192	187	209	210	210	198	187	223	229	*OTHERS*
TOTAL	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	*TOTAL*

Tabela 3.7.3.b – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.b – Industrial Sector – Iron-Alloys

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	0,1	0,1	0,1	1,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	1,5	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*MINERAL COAL*
GÁS DE CIDADE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6,8	5,7	5,8	5,8	6,6	6,3	6,3	6,2	6,0	5,6	*COAL COKE*
ELETRICIDADE	42,1	41,2	41,1	41,4	41,5	40,1	42,9	43,6	42,5	41,6	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL E LENHA	41,5	41,0	41,4	39,6	40,3	38,9	39,0	38,0	37,0	36,2	*CHARCOAL AND FIREWOOD*
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	9,6	11,9	11,6	11,6	11,6	14,5	11,7	12,0	14,3	15,2	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.4.a – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.a – Industrial Sector – Mining and Pelletization

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	229	270	260	233	426	170	628	695	673	634	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERALE COQUE DE CM	464	550	543	579	592	342	424	500	450	452	*MINERAL COAL / COAL COKE*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	215	211	221	242	249	224	260	366	384	396	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	529	572	650	763	502	351	371	200	191	203	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	29	32	20	21	22	22	19	22	31	38	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	*KEROSENE*
ELETRICIDADE	799	829	863	928	970	708	972	1.027	1.011	1.018	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHARCOAL*
COQUE DE PETRÓLEO	236	300	318	429	437	436	508	525	498	506	*PETROLEUM COKE*
TOTAL	2.504	2.764	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	*TOTAL*

Tabela 3.7.4.b – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.b – Industrial Sector – Mining and Pelletization

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	9,1	9,7	9,1	7,3	13,3	7,6	19,7	20,8	20,8	19,5	*NATURAL GAS*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	21,1	20,7	22,6	23,9	15,7	15,6	11,7	6,0	5,9	6,2	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	31,9	30,0	30,0	29,0	30,3	31,4	30,5	30,8	31,2	31,4	*ELECTRICITY*
OUTRAS	37,8	39,6	38,3	39,8	40,7	45,5	38,1	42,4	42,1	42,9	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.5.a – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.a – Industrial Sector – Chemical

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	2.063	2.159	2.236	2.259	2.323	2.276	2.289	2.437	2.218	2.037	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	65	80	63	85	92	71	125	105	164	152	*STEAM COAL*
LENHA	49	50	52	51	51	45	49	48	47	50	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA E OUTRAS RECUP.	101	96	98	105	95	95	93	92	90	91	*SUGAR CANE BAGASSE AND OTHER WASTES*
ÓLEO DIESEL	149	133	137	152	154	136	27	12	13	23	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	643	622	643	481	476	476	233	377	328	424	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	20	21	61	62	66	67	64	176	190	192	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	1.859	1.814	1.880	1.985	1.901	1.996	2.055	2.014	2.023	1.962	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	16	17	17	17	17	18	20	20	19	19	*CHARCOAL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.141	2.139	2.178	2.517	2.033	2.169	2.259	2.158	2.145	2.035	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	7.106	7.132	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.986	*TOTAL*

Tabela 3.7.5.b – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.b – Industrial Sector – Chemical

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	29,0	30,3	30,4	29,3	32,2	31,0	31,7	32,8	30,6	29,2	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	0,9	1,1	0,9	1,1	1,3	1,0	1,7	1,4	2,3	2,2	*STEAM COAL*
LENHA	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	*FIREWOOD*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	9,1	8,7	8,7	6,2	6,6	6,5	3,2	5,1	4,5	6,1	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	26,2	25,4	25,5	25,7	26,4	27,2	28,5	27,1	28,0	28,1	*ELECTRICITY*
OUTRAS	34,2	33,7	33,8	37,0	32,8	33,8	34,1	33,1	34,0	33,8	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Gráfico 3.8 – Estrutura do Consumo no Setor Química

Chart 3.8 – Chemical Sector Energy Consumption

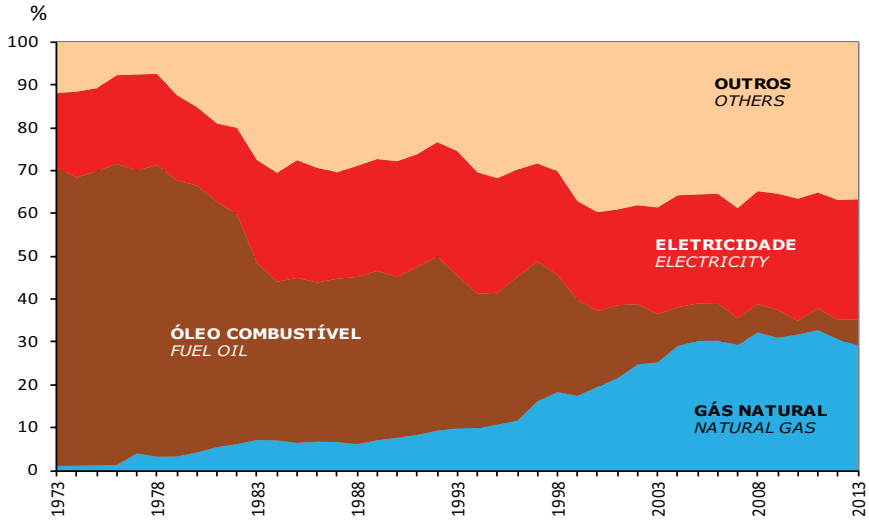


Tabela 3.7.6.a – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros da Metalurgia

Table 3.7.6.a – Industrial Sector – Non-Ferrous and Other Metallurgical

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	452	490	528	632	675	405	727	776	857	942	*NATURAL GAS*
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*FIREWOOD*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.136	1.147	1.091	1.124	1.062	987	1.098	1.177	1.163	1.148	*FUEL OIL*
GLP E DIESEL	37	18	85	91	85	86	79	47	44	53	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
CARVÃO MINERAL / COQUE DE C.M.	224	228	233	243	178	165	768	1.022	1.030	1.023	*COAL COKE/MINERAL COAL*
ELETRICIDADE	2.916	2.999	3.174	3.273	3.366	3.114	3.198	3.308	3.255	3.105	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	8	8	8	9	9	8	9	9	10	11	*CHARCOAL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	498	513	548	583	590	588	612	734	699	654	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	5.272	5.403	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.936	*TOTAL*

Tabela 3.7.6.b – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros Metálicos

Table 3.7.6.b – Industrial Sector – Non-Ferrous and Other Metallurgical

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	8,6	9,1	9,3	10,6	11,3	7,6	11,2	11,0	12,1	13,6	*NATURAL GAS*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	21,6	21,2	19,3	18,9	17,8	18,4	16,9	16,6	16,5	16,6	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	55,3	55,5	56,0	55,0	56,4	58,2	49,3	46,8	46,1	44,8	*ELECTRICITY*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9,4	9,5	9,7	9,8	9,9	11,0	9,4	10,4	9,9	9,4	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	5,1	4,7	5,8	5,7	4,6	4,8	13,2	15,2	15,4	15,7	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.7.a – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.a – Industrial Sector – Textiles

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	298	327	334	372	322	300	329	327	317	312	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*STEAM COAL*
LENHA	93	93	94	96	95	88	92	76	73	71	*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	2	2	2	3	3	3	3	6	8	6	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	114	112	105	108	106	106	64	55	45	46	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	9	9	9	11	10	10	10	29	28	31	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	669	660	669	685	672	665	715	707	645	635	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*CHARCOAL*
TOTAL	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	*TOTAL*

Tabela 3.7.7.b – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.b – Industrial Sector – Textiles

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	25,2	27,2	27,5	29,2	26,7	25,6	27,1	27,2	28,4	28,4	*NATURAL GAS*
LENHA	7,9	7,8	7,7	7,5	7,8	7,5	7,6	6,3	6,5	6,5	*FIREWOOD*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	9,6	9,3	8,7	8,5	8,8	9,1	5,3	4,6	4,1	4,1	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	56,4	54,9	55,1	53,7	55,6	56,8	58,9	58,9	57,8	57,7	*ELECTRICITY*
OUTRAS	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	3,2	3,3	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.8.a – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.a – Industrial Sector – Foods and Beverages

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	491	511	559	587	581	552	662	652	720	688	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	48	62	39	46	37	48	71	90	68	69	*STEAM COAL*
LENHA	1.772	1.813	1.831	1.885	1.999	2.039	2.267	2.312	2.319	2.273	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	12.783	13.050	15.224	16.116	15.353	16.148	17.248	16.861	17.844	17.213	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO DIESEL	74	61	65	77	82	82	148	191	212	260	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	606	529	412	451	467	467	325	318	271	198	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	119	125	144	174	190	187	202	225	266	282	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	1.707	1.777	1.848	1.926	1.985	2.025	2.319	2.342	2.423	2.356	*ELECTRICITY*
TOTAL	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.339	*TOTAL*

Tabela 3.7.8.b – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.b – Industrial Sector – Foods and Beverages

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO VAPOR	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	*STEAM COAL*
GÁS NATURAL	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	3,0	2,9	*NATURAL GAS*
LENHA	10,1	10,1	9,1	8,9	9,7	9,5	9,8	10,1	9,6	9,7	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	72,6	72,8	75,7	75,8	74,2	74,9	74,2	73,3	74,0	73,8	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,4	2,9	2,0	2,1	2,3	2,2	1,4	1,4	1,1	0,9	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	9,7	9,9	9,2	9,1	9,6	9,4	10,0	10,2	10,0	10,1	*ELECTRICITY*
OUTRAS	1,1	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.9.a – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.a – Industrial Sector – Paper and Pulp

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	458	519	560	597	509	483	676	730	769	809	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	89	85	82	80	81	84	112	126	124	124	*STEAM COAL*
LENHA	1.139	1.172	1.252	1.296	1.374	1.449	1.513	1.516	1.532	1.616	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	30	33	34	36	37	39	41	41	24	25	*SUGAR CANE BAGASSE*
LIXÍVIA	3.144	3.342	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	4.640	4.983	*BLACK LIQUOR*
OUTRAS RECUPERAÇÕES	505	540	660	713	756	786	870	871	777	831	*OTHER WASTES*
ÓLEO DIESEL	59	60	44	65	68	68	76	115	124	137	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	635	633	432	471	499	499	466	390	328	304	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	28	56	25	29	29	30	31	45	50	60	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
COQUE DE PETRÓLEO E QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*PETROLEUM COKE AND KEROSENE*
ELETRICIDADE	1.212	1.270	1.330	1.426	1.528	1.574	1.636	1.641	1.636	1.685	*ELECTRICITY*
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHERS*
TOTAL	7.299	7.713	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.575	*TOTAL*

Tabela 3.7.9.b – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.b – Industrial Sector – Paper and Pulp

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO VAPOR	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	*STEAM COAL*
GÁS NATURAL	6,3	6,7	7,0	7,0	5,7	5,2	6,7	7,2	7,7	7,6	*NATURAL GAS*
LENHA	15,6	15,2	15,6	15,1	15,3	15,5	14,9	14,9	15,3	15,3	*FIREWOOD*
LIXÍVIA	43,1	43,3	44,9	44,9	45,5	46,4	46,5	46,3	46,4	47,1	*BLACK LIQUOR*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8,7	8,2	5,4	5,5	5,6	5,3	4,6	3,8	3,3	2,9	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	16,6	16,5	16,6	16,7	17,1	16,8	16,1	16,1	16,4	15,9	*ELECTRICITY*
OUTRAS	8,5	9,0	9,5	9,9	9,9	9,9	10,0	10,5	9,7	10,0	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.10.a – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.a – Industrial Sector – Ceramics

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	767	831	901	960	1.007	977	1.141	1.288	1.314	1.354	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	52	70	42	33	44	31	30	52	35	39	*STEAM COAL*
LENHA	1.611	1.710	1.762	1.885	2.122	2.081	2.275	2.387	2.458	2.631	*FIREWOOD*
OUTRAS RECUPERAÇÕES	35	36	32	35	53	53	58	61	62	65	*OTHER WASTES*
ÓLEO DIESEL	8	9	8	7	8	8	6	31	28	24	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	295	268	285	313	322	322	295	125	113	125	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	134	148	151	153	166	176	165	169	161	163	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
OUTRAS DE PETRÓLEO	51	71	76	170	173	178	195	270	275	289	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	262	270	276	284	298	301	319	342	359	380	*ELECTRICITY*
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHERS*
TOTAL	3.215	3.412	3.533	3.841	4.193	4.128	4.485	4.724	4.803	5.069	*TOTAL*

Tabela 3.7.10.b – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.b – Industrial Sector – Ceramics

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
LENHA	50,1	50,1	49,9	49,1	50,6	50,4	50,7	50,5	51,2	51,9	*FIREWOOD*
GÁS NATURAL	23,9	24,3	25,5	25,0	24,0	23,7	25,4	27,3	27,4	26,7	*NATURAL GAS*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	9,2	7,8	8,1	8,1	7,7	7,8	6,6	2,6	2,3	2,5	*FUEL OIL*
ELETRICIDADE	8,2	7,9	7,8	7,4	7,1	7,3	7,1	7,2	7,5	7,5	*ELECTRICITY*
OUTRAS	8,7	9,8	8,7	10,4	10,6	10,8	10,1	12,3	11,6	11,4	*OTHERS*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

Tabela 3.7.11.a – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.a – Industrial Sector – Other Industries

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	947	984	1.063	1.186	1.425	1.368	1.901	2.079	1.856	1.890	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	110	99	121	142	185	219	87	90	94	166	*STEAM COAL*
LENHA	723	703	724	752	798	783	874	898	889	907	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO DIESEL	129	113	116	124	129	129	144	154	162	188	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	324	358	226	301	310	310	177	170	101	111	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	159	148	171	184	192	200	153	196	215	257	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	6	5	3	2	1	1	1	1	1	0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	2.939	3.056	3.267	3.362	3.477	3.407	3.477	3.620	3.655	3.905	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	10	10	10	11	11	11	12	13	13	13	*CHARCOAL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	348	380	399	439	448	469	481	529	503	508	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	5.695	5.855	6.101	6.504	6.975	6.897	7.308	7.751	7.489	7.945	*TOTAL*

Tabela 3.7.11.b – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.b – Industrial Sector – Other Industries

%

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
GÁS NATURAL	16,6	16,8	17,4	18,2	20,4	19,8	26,0	26,8	24,8	23,8	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	1,9	1,7	2,0	2,2	2,7	3,2	1,2	1,2	1,3	2,1	*STEAM COAL*
LENHA	12,7	12,0	11,9	11,6	11,4	11,4	12,0	11,6	11,9	11,4	*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*SUGAR CANE BAGASSE*
ÓLEO DIESEL	2,3	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,4	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,7	6,1	3,7	4,6	4,4	4,5	2,4	2,2	1,4	1,4	*FUEL OIL*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2,8	2,5	2,8	2,8	2,7	2,9	2,1	2,5	2,9	3,2	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
QUEROSENE	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*KEROSENE*
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*GASWORKS GAS*
ELETRICIDADE	51,6	52,2	53,6	51,7	49,8	49,4	47,6	46,7	48,8	49,2	*ELECTRICITY*
CARVÃO VEGETAL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	*CHARCOAL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	6,1	6,5	6,5	6,8	6,4	6,8	6,6	6,8	6,7	6,4	*OTHER PETROLEUM SECUNDARIES*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*

4

Comércio Externo de Energia
Energy Exports and Imports

Tabela 4.1 – Dependência Externa de Energia

Table 4.1 – External Dependence on Energy

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	218.095	223.166	230.314	243.279	258.342	250.234	273.892	278.661	288.012	301.407	*(a) TOTAL ENERGY DEMAND*
CONSUMO FINAL	190.664	195.491	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.249	*FINAL CONSUMPTION*
PERDAS[1]	27.431	27.675	27.780	28.082	32.128	29.502	32.699	32.800	34.974	41.158	*LOSSES[1]*
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	190.238	200.522	211.802	223.708	236.555	240.567	253.198	256.529	257.123	258.256	*(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION*
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)=(a)-(b)	27.858	22.644	18.512	19.571	21.788	9.668	20.694	22.132	30.889	43.151	*(c)=(a)-(b) EXTERNAL DEPENDENCE*
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	12,8	10,1	8,0	8,0	8,4	3,9	7,6	7,9	10,7	14,3	*(c)/(a) % EXTERNAL DEPENDENCE*

[1] Perdas na transformação, distribuição e armazenagem, inclusive energia não-aproveitada , reinjeção e ajustes.

[1] Losses in transformation, distribution and storage, including non-utilized and reinjected energy.

Gráfico 4.1 – Dependência Externa de Energia

Chart 4.1 – External Dependence on Energy

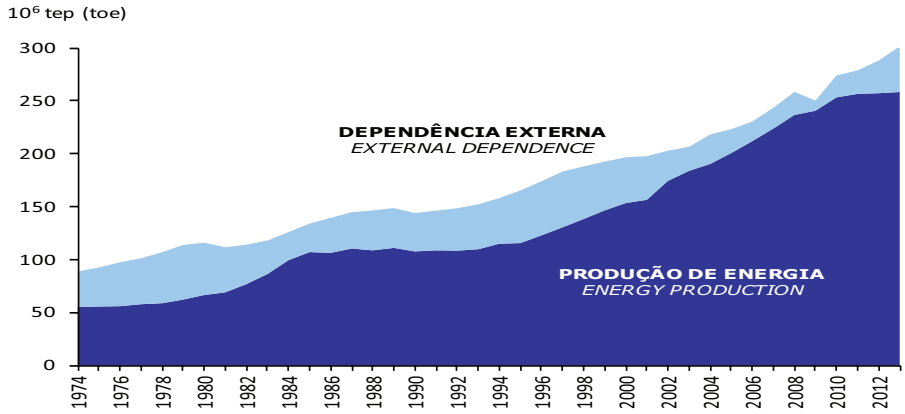


Tabela 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Table 4.2 – External Dependence on Oil

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS (a)	86.041	87.400	89.591	93.473	97.583	96.847	104.892	111.439	117.810	122.905	*OIL PRODUCTS DEMAND (a)*
CONSUMO FINAL	82.946	83.954	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	*FINAL CONSUMPTION*
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	2.785	2.870	2.891	3.070	3.935	3.207	3.757	3.311	4.627	5.759	*ELECTRICITY GENERATION*
PERDAS[1]	310	577	807	663	994	1.067	-345	1.004	389	1.665	*LOSSES[1]*
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	77.810	85.720	90.478	92.546	95.545	102.350	107.652	110.045	108.455	105.956	*TOTAL OIL PRODUCTION (b)*
PETRÓLEO BRUTO	76.641	84.300	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	107.258	104.762	*CRUDE OIL*
LGN[2]	1.169	1.420	1.264	1.781	1.545	1.432	1.094	1.069	1.197	1.193	*NGL[2]*
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	8.231	1.680	-888	927	2.038	-5.503	-2.760	1.393	9.354	16.950	*DEFICIT - 10^3 toe (a)-(b)*
DÉFICIT - mil bep/dia	165	34	-18	19	41	-110	-55	28	187	339	*DEFICIT - 10^3 boe/day*
DEFICIT - % (a-b)/(a)	9,6	1,9	-1,0	1,0	2,1	-5,7	-2,6	1,3	7,9	13,8	*DEFICIT - % (a-b)/(a)*

1 Perdas na distribuição, armazenagem, transformação, inclusive energia não-aproveitada | *1 Losses in transformation, distribution and storage, including non-utilized and reinjected energy.*

2 Líquidos de gás natural proveniente de UPGNs | *2 Natural Gas Liquids from Natural Gas Plants*

Gráfico 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Chart 4.2 – External Dependence on Oil

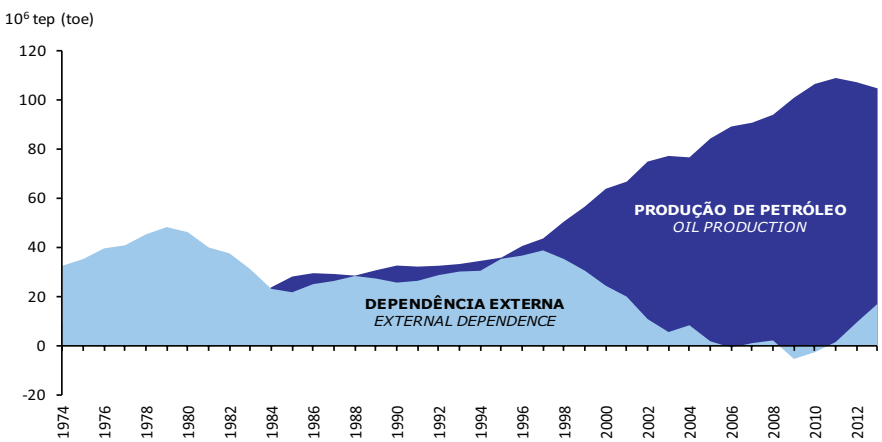


Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO	23.258	17.674	17.285	21.515	19.689	19.346	17.516	17.140	17.855	20.373	*OIL*
GÁS NATURAL	7.116	7.918	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	*NATURAL GAS*
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.665	9.407	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.206	11.154	12.044	*METALLURGICAL COAL/ STEAM COAL*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.412	1.202	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	*COAL COKE*
URÂNIO	6.134	7.487	5.943	3.497	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	*URANIUM*
ELETRICIDADE	3.216	3.371	3.564	3.514	3.689	3.504	3.088	3.305	3.502	3.469	*ELECTRICITY*
ÁLCOOL ETÍLICO[1]	0	0	0	2	0	2	39	601	291	68	*ETHYL ALCOHOL[1]*
LENHA / CARVÃO VEGETAL	34	58	102	9	0	1	1	0	0	0	*FIREWOOD/CHARCOAL*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	9.772	10.368	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	24.294	23.474	*TOTAL OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	2.285	2.520	3.006	4.324	4.943	2.981	7.638	7.914	8.241	8.501	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	125	51	241	112	190	10	154	679	217	92	*FUEL OIL*
GASOLINA	44	55	22	8	0	10	394	1.689	2.915	1.744	*GASOLINE*
GASOLINA AUTOMOTIVA	42	55	22	8	0	8	389	1.684	2.911	1.744	*MOTOR GASOLINE*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	2	0	0	0	0	2	5	5	5	0	*AVIATION GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.149	579	969	1.096	1.337	1.562	1.908	2.071	1.744	2.060	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	3.443	3.653	3.495	3.693	3.591	3.958	5.136	5.454	5.380	5.261	*NAPHTHA*
QUEROSENE	89	267	576	733	1.230	1.044	1.581	1.482	1.538	1.467	*KEROSENE*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.153	1.994	2.250	2.734	3.087	2.859	3.384	3.870	3.230	3.286	*OTHER OIL PRODUCTS*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	485	1.250	1.379	1.108	1.295	968	1.723	1.062	1.027	1.063	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
TOTAL	60.606	57.486	57.670	62.745	64.814	56.270	70.746	71.461	80.173	79.596	*TOTAL*

[1]Inclui metanol / *[1] Includes methanol*

Gráfico 4.3 – Importações de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

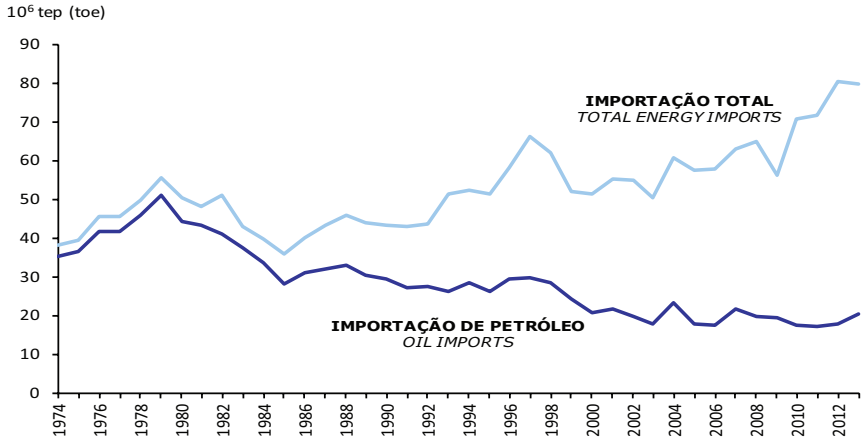


Tabela 4.4 – Exportações de Energia

Table 4.4 – Energy Exports

10^3 tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO	-11.908	-14.137	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.221	-27.608	-20.511	*OIL*
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	-40	0	0	*STEAM COAL*
ELETRICIDADE	-1	-14	-24	-175	-59	-93	-108	-219	-40	-40	*ELECTRICITY*
ÁLCOOL ETÍLICO	-1.155	-1.286	-1.817	-1.864	-2.705	-1.715	-984	-1.017	-1.602	-1.543	*ETHYL ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-45	-305	-1.175	-1.387	-2.036	-801	-323	-335	-1.026	-975	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-1.110	-981	-643	-477	-669	-914	-661	-682	-575	-568	*HYDRATED ALCOHOL*
CARVÃO VEGETAL	-18	-10	-8	0	0	0	0	0	0	0	*CHARCOAL*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-13.885	-13.631	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	*TOTAL OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	-818	-891	-1.134	-1.530	-1.320	-1.704	-1.310	-941	-671	-873	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-9.650	-8.285	-8.970	-8.088	-8.418	-7.166	-7.966	-8.901	-8.711	-8.483	*FUEL OIL*
GASOLINA AUTOMOTIVA	-1.552	-2.065	-2.077	-2.848	-1.995	-1.935	-586	-238	-94	-256	*MOTOR GASOLINE*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-10	-14	-3	-6	-6	-5	-8	-11	-22	-11	*AVIATION GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-39	-93	-21	-14	-5	-12	-5	-26	-19	-55	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	-13	-53	-24	-20	-79	-39	0	0	0	0	*NAPHTHA*
QUEROSENE	-1.128	-1.117	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	*KEROSENE*
QUEROSENE ILUMINANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*LIGHTING KEROSENE*
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-1.128	-1.117	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	*JET FUEL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-237	-223	-151	-182	-279	-215	-157	-237	-278	-352	*OTHER OIL PRODUCTS*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-438	-889	-623	-700	-526	-476	-489	-428	-241	-350	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
TOTAL	-26.967	-29.077	-35.150	-38.642	-39.379	-42.151	-46.242	-45.447	-41.542	-34.857	*TOTAL*

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Table 4.5 – Net Exports and/or Imports

10^3 tep (toe)

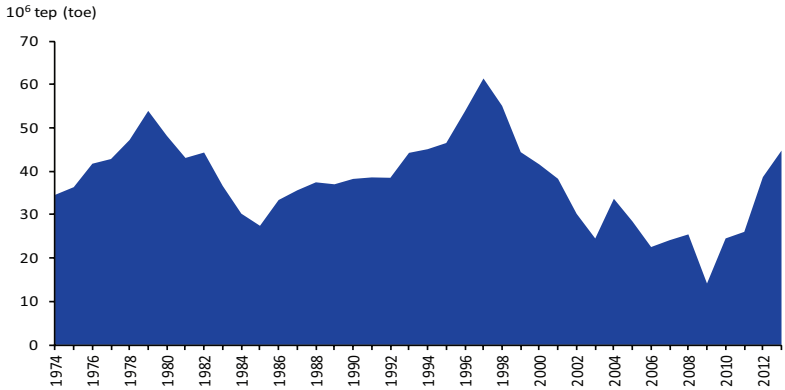
FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO	11.350	3.537	-1.723	-298	-2.684	-7.771	-15.135	-14.082	-9.753	-138	*OIL*
GÁS NATURAL	7.116	7.918	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	*NATURAL GAS*
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.665	9.407	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.165	11.154	12.043	*METALLURGICAL COAL/STEAM COAL*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.412	1.202	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	*COAL COKE*
URÂNIO	6.134	7.487	5.943	3.497	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	*URANIUM*
ELETRICIDADE	3.215	3.358	3.540	3.340	3.630	3.411	2.980	3.086	3.462	3.429	*ELECTRICITY*
ÁLCOOL ETÍLICO	-1.154	-1.286	-1.817	-1.862	-2.704	-1.713	-945	-416	-1.310	-1.475	*ETHYL ALCOHOL*
LENHA / CARVÃO VEGETAL	16	49	94	9	0	1	1	0	0	0	*FIREWOOD/CHARCOAL*
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-4.113	-3.263	-2.354	-983	1.431	167	9.418	11.272	12.002	10.710	*TOTAL OIL PRODUCTS*
ÓLEO DIESEL	1.467	1.628	1.872	2.794	3.623	1.277	6.328	6.973	7.570	7.628	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-9.526	-8.234	-8.729	-7.976	-8.227	-7.156	-7.812	-8.222	-8.494	-8.391	*FUEL OIL*
GASOLINA	-1.518	-2.024	-2.058	-2.846	-2.001	-1.930	-201	1.439	2.799	1.477	*GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.110	486	948	1.082	1.333	1.550	1.903	2.045	1.725	2.005	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	3.429	3.600	3.470	3.672	3.512	3.920	5.136	5.454	5.380	5.261	*NAPHTHA*
QUEROSENE	-1.039	-850	-713	-670	-385	-630	-396	-686	-718	-916	*KEROSENE*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	1.915	1.771	2.099	2.552	2.808	2.644	3.227	3.633	2.953	2.933	*OTHER OIL PRODUCTS*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	47	360	757	408	769	492	1.233	635	787	713	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
TOTAL	33.640	28.409	22.520	24.103	25.434	14.119	24.504	26.014	38.630	44.739	*TOTAL*

Notas: Quantidades sem sinal correspondem a importações líquidas. Quantidades negativas correspondem a exportações líquidas.

Note: Quantities without signs correspond to net imports. Negative quantities correspond to net exports.

Gráfico 4.4 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Chart 4.4 – Net Exports and/or Imports



5

Balanços de Centros de Transformação
Transformation Centers Balances

Tabela 5.1 – Refinarias de Petróleo

Table 5.1 – Oil Refineries

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
PETRÓLEO E LGN	-88.954	-88.873	-90.145	-91.807	-92.969	-93.462	-93.619	-96.167	-101.447	-108.607	*OIL AND NGL*
ÓLEO DIESEL	33.254	32.560	32.784	33.211	34.833	35.993	35.132	36.478	38.915	42.220	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	16.538	15.605	15.807	15.853	15.698	14.520	14.247	13.385	13.846	14.723	*FUEL OIL*
GASOLINA	14.197	14.762	15.632	15.994	15.618	15.266	16.629	18.139	19.905	22.104	*GASOLINE*
GASOLINA AUTOMOTIVA	14.136	14.709	15.582	15.947	15.566	15.226	16.560	18.095	19.846	22.032	*MOTOR GASOLINE*
GASOLINA DE AVIAÇÃO	61	54	50	47	52	40	69	44	59	71	*AVIATION GASOLINE*
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4.986	5.450	5.071	5.128	5.079	4.817	4.693	4.846	5.099	4.946	*LIQUEFIED PETROLEUM GAS*
NAFTA	6.720	6.527	6.599	7.109	6.223	6.459	5.626	4.881	4.951	4.114	*NAPHTHA*
QUEROSENE	3.498	3.426	3.112	3.330	3.137	3.564	3.854	4.460	4.477	4.578	*KEROSENE*
QUEROSENE ILUMINANTE	93	41	31	21	19	19	20	25	20	13	*LIGHTING KEROSENE*
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	3.405	3.385	3.081	3.310	3.118	3.545	3.834	4.435	4.458	4.566	*JET FUEL*
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	5.640	6.199	6.174	6.414	6.700	6.978	6.979	7.370	7.947	8.908	*OTHER OIL PRODUCTS*
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	3.955	4.061	4.697	4.565	5.380	5.167	6.302	6.054	6.015	6.184	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
PERDAS	-167	-282	-269	-202	-301	-698	-157	-553	-291	-830	*LOSSES*

Tabela 5.2 - Unidades de Processamento de Gás Natural

Table 5.2 - Natural Gas Processing Plants

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SPECIFICATION
GÁS NATURAL ÚMIDO	-12399	-13838	-13791	-13110	-16623	-15319	-15489	-17024	-19008	-18502	*NATURAL GAS (WET)*
LGN	0	0	0	922	1520	1108	840	1162	918	974	*NGL*
GÁS NATURAL SECO	10117	11226	11196	10378	13382	12504	12645	13980	15820	15245	*NATURAL GAS (DRY)*
GASOLINA	169	204	0	418	391	586	0	140	140	0	*GASOLINE*
GLP	839	1095	1050	1363	1155	846	1094	929	1057	1193	*LPG*
NAFTA	161	121	214	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	180	881	642	882	906	*NON-ENERGY OIL PRODUCTS*
PERDAS	-213	-258	-22	-29	-175	-95	-30	-170	-190	-185	*LOSSES*

Tabela 5.3 – Centrais Elétricas de Serviço Público

Table 5.3 – Public Service Power Plants

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	UNIDADE *Unit*	*SPECIFICATION*
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-9.756	-9.333	-10.267	-9.384	-12.837	-8.782	-13.237	-11.094	-16.992	-24.086		*INPUT*
GÁS NATURAL	-3.025	-2.908	-2.577	-2.108	-4.565	-1.574	-4.818	-2.897	-6.700	-11.575		*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	-1.724	-1.837	-2.050	-1.900	-1.748	-1.480	-1.721	-1.591	-2.180	-3.566		*STEAM COAL*
LENHA	0	0	-49	0	0	0	-14	-19	-45	-64		*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	-1.676	-1.670	-1.368	-1.155	-1.597	-1.361	-1.820	-1.696	-2.261	-2.349		*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-286	-417	-606	-951	-1.172	-840	-890	-469	-1.053	-2.016	10^3 tep (toe)	*FUEL OIL*
URÂNIO CONTIDO NO UO2	-3.030	-2.482	-3.582	-3.213	-3.641	-3.377	-3.780	-4.081	-4.180	-3.815		*URANIUM CONTAINED IN UO_2*
OUTRAS RENOVÁVEIS	-15	-19	-35	-57	-113	-151	-193	-290	-520	-625		*OTHER RENEWABLE*
OUTRAS NÃO RENOVA´VEIS	0	0	0	0	0	0	0	-51	-53	-75		*OTHER NON-RENEWABLE*
GERACAO DE ELETRICIDADE	30.060	31.239	32.477	34.229	35.433	35.187	38.081	39.106	40.804	41.612		*ELECTRICITY GENERATION*
GERAÇÃO HIDRÁULICA	26.538	27.955	28.875	30.896	30.469	31.964	32.904	34.883	33.960	31.729		*HYDRO PLANTS*
GERAÇÃO TÉRMICA	3.522	3.285	3.602	3.333	4.965	3.223	5.178	4.223	6.845	9.884		*THERMAL PLANTS*
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-6.234	-6.048	-6.665	-6.051	-7.872	-5.559	-8.059	-6.871	-10.148	-14.202	10^3 tep (toe)	*THERMAL PLANTS LOSSES*
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	36,1	35,2	35,1	35,5	38,7	36,7	39,1	38,1	40,3	41,0	%	*THERMAL PLANTS EFFICIENCY*
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	349.539	363.248	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726	474.470	483.863		*ELECTRICITY GENERATION*
GÁS NATURAL	14.681	13.898	13.049	10.622	23.338	8.125	25.832	15.235	36.778	58.976		*NATURAL GAS*
EÓLICA	61	93	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576		*WIND*
CARVÃO VAPOR	6.344	6.107	6.524	5.829	6.206	5.214	6.062	5.625	7.551	13.951		*STEAM COAL*
LENHA	0	0	152	0	129	0	61	88	210	299		*FIREWOOD*
ÓLEO DIESEL	6.868	6.630	5.484	5.009	7.166	5.910	7.437	7.277	8.820	9.677	GWh	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.390	1.613	2.684	4.281	5.737	3.828	4.041	1.987	4.268	9.784		*FUEL OIL*
URÂNIO CONTIDO NO UO2	11.611	9.855	13.754	12.350	13.969	12.957	14.523	15.659	16.038	14.640		*URANIUM CONTAINED IN UO_2*
OUTRAS RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	208	71	266	402	448		*OTHER RENEWABLE*
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	0	0	263	473	573		*OTHER NON-RENEWABLE*
HIDRÁULICA	308.584	325.053	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621	394.879	368.939		*HYDRAULIC*

Tabela 5.4 – Centrais Elétricas Autoprodutoras

Table 5.4 – Self Producers Power Plant

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	UNIDADE *(Unit)*	*SPECIFICATION*
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-5.481	-5.808	-6.029	-6.601	-7.409	-7.716	-10.294	-10.709	-11.348	-12.486		*INPUT*
GÁS NATURAL	-1.081	-1.114	-1.143	-1.044	-1.156	-1.046	-2.177	-2.331	-2.353	-2.318		*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	-47	-53	-55	-31	-83	-43	-184	-159	-161	-158		*STEAM COAL*
LENHA	-128	-127	-157	-171	-311	-221	-295	-267	-258	-270		*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	-1.406	-1.528	-1.594	-1.910	-2.067	-2.687	-4.081	-3.982	-4.427	-5.265		*SUGAR CANE BAGASSE*
LIXÍVIA	-815	-910	-992	-1.051	-1.117	-1.289	-1.341	-1.471	-1.500	-1.511		*BLACK LIQUOR*
OUTRAS RECUPERAÇÕES[1]	-1.013	-1.141	-1.032	-1.191	-956	-1.088	-854	-1.092	-1.113	-1.382	10^3 tep (toe)	*OTHER WASTES [1]*
ÓLEO DIESEL	-162	-226	-251	-290	-281	-340	-343	-390	-391	-301		*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-317	-280	-330	-294	-312	-300	-238	-265	-293	-271		*FUEL OIL*
GÁS DE COQUERIA	-141	-139	-131	-234	-527	-331	-304	-301	-265	-255		*GAS COKE*
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-372	-290	-343	-385	-599	-371	-476	-450	-585	-755		*OTHER SECONDARIES*
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.261	3.421	3.590	4.054	4.395	4.903	6.278	6.625	6.710	7.410		*ELECTRICITY GENERATION*
GERAÇÃO HIDRÁULICA	1.050	1.067	1.122	1.269	1.313	1.661	1.779	1.953	1.760	1.897		*HYDRO PLANTS*
GERAÇÃO TÉRMICA	2.210	2.355	2.468	2.785	3.082	3.241	4.498	4.672	4.951	5.513		*THERMAL PLANTS*
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-3.271	-3.454	-3.561	-3.817	-4.327	-4.474	-5.796	-6.037	-6.397	-6.973	10^3 tep (toe)	*THERMAL PLANTS LOSSES*
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	40,3	40,5	40,9	42,2	41,6	42,0	43,7	43,6	43,6	44,2	%	*THERMAL PLANTS EFFICIENCY*
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	37.913	39.782	41.739	47.138	50.874	57.008	72.995	77.033	78.028	86.162		*ELECTRICITY GENERATION*
GÁS NATURAL	4.583	4.914	5.209	4.874	5.440	5.207	10.643	9.860	9.982	10.026		*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	236	245	206	108	291	215	929	861	871	851		*STEAM COAL*
LENHA	660	618	724	803	1.478	1.124	1.616	1.444	1.373	1.436		*FIREWOOD*
BAGAÇO DE CANA	6.967	7.661	8.403	11.095	12.139	14.058	22.364	22.240	25.066	29.871		*SUGAR CANE BAGASSE*
LIXÍVIA	4.220	4.482	5.199	5.563	5.453	6.669	7.168	7.861	8.014	8.073	GWh	*BLACK LIQUOR*
OUTRAS RECUPERAÇÕES[1]	4.501	5.513	4.255	5.038	4.140	4.116	3.732	5.538	5.033	6.271		*OTHER WASTES [1]*
ÓLEO DIESEL	672	968	1.063	1.260	1.235	1.463	1.512	1.693	1.695	1.300		*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.518	1.400	1.522	1.392	1.491	1.523	1.226	1.282	1.430	1.328		*FUEL OIL*
GÁS DE COQUERIA	454	450	458	834	1.893	1.384	1.215	1.201	1.058	1.018		*GAS COKE*
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.892	1.127	1.655	1.412	2.043	1.932	1.899	2.340	3.044	3.935		*OTHER SECONDARIES*
HIDRÁULICA	12.213	12.404	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712	20.463	22.053		*HYDRAULIC*

[1] Inclui Outrras Renováveis e Outras Não Renováveis. / *[1] Includes Other Renewable and Other Non-Renewable.*

Tabela 5.5 – Coquerias

Table 5.5 – Coking Plants

10³ tep (toe)

FONTES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SOURCES*
CARVÃO METALÚRGICO	-7.334	-7.173	-6.919	-7.660	-7.643	-6.842	-8.106	-8.400	-8.022	-7.782	*METALLURGICAL COAL*
CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	-137	-135	-87	-72	-83	-167	0	0	0	0	*NATIONAL*
CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	-7.197	-7.038	-6.832	-7.588	-7.560	-6.675	-8.106	-8.400	-8.022	-7.782	*IMPORTED*
COQUE DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	-612	-803	-835	-818	*PETROLEUM COKE*
GÁS DE COQUERIA	1.492	1.467	1.420	1.621	1.616	1.530	1.738	1.798	1.735	1.683	*GAS COKE*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	5.396	5.363	5.170	5.737	5.717	5.009	6.340	6.681	6.681	6.481	*COAL COKE*
ALCATRÃO	239	221	212	215	214	192	235	234	225	218	*TAR*
PERDAS	-207	-122	-116	-87	-96	-111	-404	-489	-216	-218	*LOSSES*

Tabela 5.6 – Destilarias

Table 5.6 – Distilleries

10³ tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	-7.706	-8.419	-9.332	-11.803	-14.256	-13.644	-14.706	-11.975	-12.314	-14.561	*SUGAR CANE PRODUCTS*
CALDO DE CANA	-5.586	-6.104	-6.677	-8.807	-11.319	-10.702	-11.475	-8.455	-8.571	-10.935	*SUGAR CANE JUICE*
MELAÇO	-2.120	-2.316	-2.654	-2.996	-2.937	-2.942	-3.231	-3.520	-3.743	-3.627	*MOLASSES*
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES*
ÁLCOOL ETÍLICO	7.659	8.377	9.250	11.702	14.071	13.481	14.442	11.904	12.203	14.368	*ETHYL ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	4.197	4.383	4.225	4.408	5.114	3.745	4.463	4.833	5.107	6.411	*ANHYDROUS ALCOHOL*
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	3.462	3.994	5.024	7.294	8.957	9.736	9.979	7.072	7.096	7.957	*HYDRATED ALCOHOL*
PERDAS	-47	-42	-82	-101	-185	-163	-264	-71	-111	-193	*LOSSES*

Tabela 5.7 - Plantas de Biodiesel

Table 5.7 - Biodiesel Plants

m³

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SPECIFICATION
TOTAL DE INSUMOS [m³]	0	-869	-79.010	-463.596	-1.313.681	-1.813.945	-2.666.289	-2.974.662	-3.025.130	-3.253.873	*TOTAL RAW MATERIALS [m³]*
METANOL	0	-133	-9.998	-57.495	-136.043	-199.111	-278.650	-301.890	-305.233	-332.867	*METHANOL*
ÓLEO DE SOJA	0	-226	-65.764	-353.233	-967.326	-1.250.590	-1.980.346	-2.171.113	-2.105.334	-2.231.464	*SOYBEAN OIL*
ÓLEO DE PALMA	0	-510	-2.431	-3.821	-2.728	-5.209	-3.201	-1.748	-5.230	-9.990	*PALM OIL*
ÓLEO DE ALGODÃO	0	0	0	-1.904	-24.109	-70.616	-57.054	-98.230	-116.736	-64.359	*COTTONSEED OIL*
ÓLEO DE AMENDOIM	0	0	0	0	-2.551	-2.667	-406	-225	0	0	*PEANUT OIL*
ÓLEO DE NABO FORRAGEIRO	0	0	0	-159	0	-444	-1.579	0	0	-672	*RADISH OIL*
ÓLEO DE GIRASSOL	0	0	0	0	-1.125	-4.127	-171	-420	0	0	*SUNFLOWER OIL*
ÓLEO DE MAMONA	0	0	0	-336	-115	-111	0	0	0	0	*CASTOR OIL*
ÓLEO DE SÉSAMO	0	0	0	0	0	0	-144	0	0	0	*SESAME OIL*
ÓLEO DE CANOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	-501	0	*CANOLA OIL*
SEBO	0	0	-816	-34.445	-153.275	-253.703	-297.243	-348.983	-444.676	-563.860	*TALLOW*
OUTROS MATERIAIS GRAXOS	0	0	0	-12.197	-23.975	-22.939	-37.181	-29.182	-22.361	-8.383	*OTHER FATTY MATERIALS*
GORDURA DE FRANGO	0	0	0	0	-150	-873	-2.416	-670	-2.653	-639	*CHICKEN FAT*
GORDURA DE PORCO	0	0	0	0	-1.123	-1.190	-2.800	-9.034	-10.693	-13.928	*PORK FAT*
ÓLEO DE FRITURA USADO	0	0	0	-6	-1.160	-2.366	-5.099	-13.168	-11.713	-27.711	*USED FRYING OIL*
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [m³]	0	736	69.002	404.329	1.167.128	1.608.448	2.386.399	2.672.760	2.717.483	2.917.488	*BIODIESEL (B100) PRODUCTION [m³]*
TOTAL DE INSUMOS [tep]	0	-624	-56.305	-334.271	-958.486	-1.323.072	-1.942.750	-2.171.264	-2.216.005	-2.390.586	*TOTAL RAW MATERIALS [toe]*
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [tep]	0	583	54.650	320.229	924.366	1.273.891	1.890.028	2.116.826	2.152.247	2.310.651	*BIODIESEL (B100) PRODUCTION [toe]*
PERDAS	0	-41	-1.655	-14.042	-34.121	-49.181	-52.722	-54.438	-63.758	-79.935	*LOSSES*

Tabela 5.8 - Ciclo do Combustível Nuclear

Table 5.8 - Nuclear Fuel Cycle

10³ tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SPECIFICATION
URÂNIO U_3O_8	-5904	-4612	-5473	-6002	-4573	-3871	-4821	-7062	-6688	-5026	*URANIUM U_3O_8*
URÂNIO CONTIDO NO UO_2	5765	4545	5393	5906	4505	3812	4744	6956	6581	4946	*URANIUM CONTAINED IN UO_2*
PERDAS	-140	-67	-80	-96	-69	-58	-77	-106	-107	-80	*LOSSES*

Tabela 5.9 - Carvoarias

Table 5.9 - Charcoal Plants

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
LENHA	-12308	-12173	-11875	-12137	-12056	-7805	-8637	-9307	-8909	-8063	*FIREWOOD*
CARVÃO VEGETAL	6515	6391	6175	6433	6390	4098	4767	4933	4722	4273	*CHARCOAL*
PERDAS	-5792	-5782	-5700	-5705	-5667	-3707	-3870	-4374	-4187	-3790	*LOSSES*

Tabela 5.10 – Usinas de Gaseificação

Table 5.10 – Gasification Plants

10^3 tep (toe)

IDENTIFICAÇÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*SPECIFICATION*
GÁS NATURAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NATURAL GAS*
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*STEAM COAL*
CARVÃO METALÚRGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*METALLURGICAL COAL*
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*NAPHTHA*
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*GASWORKS GAS*
COQUE DE CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*COAL COKE*
PERDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*LOSSES*

6

Recursos e Reservas Energéticas
Energy Resources and Reserves

6.1 Conceituação

Os conceitos básicos utilizados para o levantamento dos recursos e reservas de algumas Fontes Primárias de Energia são a seguir relacionados:

6.1.1 Petróleo e Gás Natural

Considera-se o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, originado da multiplicação de fatores de recuperação (determinados em estudos de engenharia de reservatórios) pelo volume original provado de óleo e/ou gás, descontando-se o volume produzido até a data considerada.

Fator de Recuperação

É o índice que mede a eficiência das técnicas utilizadas para o aproveitamento da energia natural contida no reservatório, bem como da energia externa adicional introduzida no reservatório, com a finalidade de produzir certa quantidade de óleo e/ou gás do volume original provado.

Volume Original de Óleo e/ou Gás

É o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, originalmente existente no reservatório.

Produção Acumulada de Óleo e/ou Gás

É o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, produzido no reservatório até a época da avaliação.

Condições Básicas de Temperatura e Pressão

Pressão absoluta: 1 atm. = 1,0332 kg/cm^2 (14,7 psi)

Temperatura: 20º C

6.1.2 Xisto

Os conceitos de recursos e reservas utilizados para o xisto são aqueles adotados pelo Código de Mineração Brasileiro, a saber:

Recurso – uma concentração de materiais sólidos, líquidos ou gasosos que ocorre naturalmente no interior ou na superfície da crosta terrestre de tal forma que a extração econômica é usual ou potencialmente viável.

Recursos Identificados – depósitos ou corpos específicos de materiais sólidos, líquidos ou gasosos cuja localização, qualidade e quantidade

6.1 Criteria

The basic criteria for the estimation of energy reserves and resources are the following:

6.1.1 – Oil and Natural Gas

Estimates of the volume of oil and/or gas are measured under the basic atmospheric conditions, multiplying the recovery factors (checked by engineering studies of reservoirs) by the proven volume of oil or gas discounting the volume produced up to the reference date.

a) Recovery Factor

It is the index that measures the efficiency of the techniques used for extracting the natural energy contained in the reservoir, as well as the additional external energy introduced into the reservoir, in order to produce a certain amount of oil and/or gas of the originally proved volume.

b) Original volume of oil and/or gas

It is the volume of oil or gas checked in basic conditions, originally existing in the reservoir.

c) Cumulative production of oil and/or gas

It is the volume of oil and/or gas measured under basic condition, extracted from the reservoir up to the time of evaluation.

d) Pressure and temperature basic conditions

Absolute pressure: 1 atm. = 1.0332 kg/cm^2 (14.7 psi)

Temperature: 20º C

6.1.2 Shale Oil

Concepts of resources and reserves for shale oil are those adopted by the Brazilian Mining Code:

a) Resources – *concentration of solid, liquid or gaseous materials occurring naturally inside or on the surface of Earth's crust so that economic extraction is usually or potentially feasible.*

b) Identified Resources – *specific deposits or bodies of solid, liquid or gaseous materials, whose location, quality and quantity are known through geological evidences or prospection in a greater or lesser degree of detail.*

c) Reserve – *portion of an identified resour-*

são conhecidas por meio de evidências ou de pesquisas geológicas com maior ou menor grau de detalhamento.

Reserva – a parte de um recurso identificado na qual um mineral útil ou uma utilidade energética pode ser econômica e legalmente extraída na época de sua determinação.

As definições para os termos "medida", "indicada" e "inferida" são aplicáveis tanto para reservas como para recursos identificados, dependendo do grau de detalhamento dos trabalhos realizados:

Medida – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade foram computadas com uma margem de erro menor que 20%, por meio de trabalhos geológicos detalhados e amostragens e análises absolutamente sistemáticas e representativas.

Indicada – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade foram computadas parcialmente por meio de trabalhos geológicos detalhados e amostragem representativa e parcialmente por meio de projeções geológicas razoáveis (extrapolação).

Inferida – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade são baseadas apenas em algumas evidências e projeções geológicas.

6.1.3 Carvão Mineral

As reservas de carvão são determinadas considerando-se os seguintes parâmetros:

Espessura mínima: 0,5 a 1,0 m de carvão na camada.

Reserva medida: reserva contígua aos furos de sonda em um raio de 400 m e área de 0,50 km^2.

Reserva indicada: reserva externa à reserva medida em um raio de 1.200 m dos furos, representando uma área de 4,02 km^2.

Reserva inferida: reserva situada além da reserva indicada até uma distância máxima de 4,8 km dos furos. As reservas apresentadas no balanço são geológicas "in situ". Para determinação das reservas recuperáveis devem ser levadas em consideração as perdas de mineração e de beneficiamento, bem como problemas de falhamentos e intrusões de diabásio.

ce from which an useful mineral or energy can be economically and legally extracted, at the time of its identification.

The definition of the terms "measured", "indicated", and "inferred" are applicable to both reserves and identified resources, depending on the degree of details of the research work performed.

d) Measured – *refers to materials for which the estimates of quantity and quality have been computed with a margin of error of less than 20%, with detailed geological research and with systematic and representative sampling analysis;*

e) Indicated – *materials for which quality and quantity estimates have been computed both by detailed geological research and representative sampling, and by reasonable geological projections (extrapolation);*

f) Inferred – *materials for which quality and quantity estimates are based only on certain geological evidences and projections.*

6.1.3 Coal

Coal reserves have been determined as follows:

a) Minimum thickness: *0.5 to 1.0 m of coal in layer;*

b) Measured reserve: *reserve within a radius of 400 meters and an area of 0.5 km^2, around the bore hole;*

c) Indicated reserve: *reserve external to the measured reserve within a radius of 1,200 meters from the holes, covering an area of 4.02 km^2;*

d) Inferred reserve: *reserve situated beyond the indicated reserve, up to a maximum distance of 4.8 km from the bore holes.*

The reserves shown in the balance sheet are geological "in situ". For determination of recoverable reserves should be taken into account the losses in mining and benefaction, as well as problems due to faulting and diabasio intrusions.

6.1.4 Hydraulic Potential

Hydraulic potential is the potential which can be technically and economically exploited under existing technological conditions.

Hydro-electric potential is measured in terms of firm energy, meaning the largest power

6.1.4 Potencial Hidrelétrico

Entende-se por potencial hidrelétrico o potencial possível de ser técnica e economicamente aproveitado nas condições atuais de tecnologia.

O potencial hidrelétrico é medido em termos de energia firme, que é a geração máxima contínua na hipótese de repetição futura do período hidrológico crítico.

O potencial hidrelétrico inventariado compreende as usinas em operação ou construção e os aproveitamentos disponíveis estudados nos níveis de inventário, viabilidade e projeto básico.

Tomando-se por base o inventário como etapa em que se mede com toda precisão o potencial, pode-se avaliar a precisão dos valores obtidos para o potencial estimado.

De acordo com estudos de avaliação, já procedidos, os valores estimados se situam em até cerca de 35% abaixo do valor final inventariado, donde se conclui que o potencial estimado é bastante conservador.

6.1.5 Urânio

No Brasil, as reservas de urânio seguem a classificação convencional de geologia, baseado no critério do "Código de Mineração Brasileiro"- medidas, indicadas e inferidas.

As informações da tabela mostram as reservas geológicas. Ao fazer a conversão para tep supõe-se que haja perdas da ordem de 30% na mineração e beneficiamento.

A Agência Internacional de Energia Atômica – AIEA tem uma classificação própria, que inclui o critério de custo de uma extração e beneficiamento de urânio.

Correspondência entre classificações:

that can be generated during the worst hydrological period.

Inventoried hydro-electric potential includes operating and in construction power plants and those for which a basic and feasibility study has been prepared.

Considering the inventory as the base in which the potential is measured with high precision, it is possible to evaluate the precision of the values obtained for the estimated potential.

According with evaluation studies, that have already been proceeded, the estimated values stay up to 35% under the final inventoried value, thus it can be concluded that the estimated potential is very conservative.

6.1.5 Uranium

In Brazil, uranium reserves follow the conventional geological classification based on the criteria classification of the Brazilian Mining Code – measured, indicated and inferred.

The table information shows the geological reserves, because of the calculation of oil equivalence is based on the assumption that there are up to 30% losses in mining and benefaction.

The International Atomic Energy Agency – IAEA – has its own classification, which includes the criterion of cut-off for the cost of extraction and benefaction of the uranium.

Correspondence between the classifications:

Convencional (Brasil) *Conventional (Brazil)*	AIEA *IAEA*
Reservas Medidas + Reservas Indicadas *Measured Reserves + Indicated Reserves*	Razoavelmente Asseguradas *Reasonably Assured*
Reservas Inferidas *Inferred Reserves*	Reservas Adicionais *Additional Reserves*

Tabela 6.1 – Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras em 31/12/2013[1]

Table 6.1 – Brazilian Energy Resources and Reserves at 12/31/2013[1]

	UNIDADES/UNITS	MEDIDAS/ INDICADAS/INVENTARIADAS	*INFERIDAS/ ESTIMADAS*	*TOTAL*	*EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA [5] - 10^3 tep*	
		MEASURED/ INDICATED/INVENTORIED	*INFERRED/ ESTIMATED*	*TOTAL*	*OIL EQUIVALENT [5] - 10^3 toe*	
PETRÓLEO	10^3 m³	2.340.100	2.458.520	4.798.620	2.087.369	*PETROLEUM*
GÁS NATURAL	10^6 m³	433.958	405.523	839.482	430.921	*NATURAL GAS*
CARVÃO MINERAL[2]	10^6 t	25.750	6.535	32.285	7.029.831	*COAL[2]*
HIDRÁULICA[3]	GW	108,6	26,5	135,2	81.840	*HYDRAULIC[3]*
ENERGIA NUCLEAR[4]	t U_3O_8	177.500	131.870	309.370	1.254.681	*NUCLEAR ENERGY[4]*

[1] Não inclui demais recursos energéticos renováveis. / *[1] Not including other renewable sources.*

[2] Considera recuperação de 70% e poder calorífico de 3.900 kcal/kg. / *[2] Considers recovery of 70% and heating value of 3,900 kcal/kg.*

[3] Valor anual para fator de capacidade de 55% / *[3] Based on capacity factor of 55%.*

[4] Considera perdas de mineração e beneficiamento e não considera reciclagem de plutônio e urânio residual. / *[4] Only losses due to mining and beneficiation are considered.*

[5] Calculado sobre as reservas medidas / indicadas / inventariadas. / *[5] Calculated over measured, indicated and inventoried reserves.*

Tabela 6.2 – Reservas Provadas de Petróleo e Gás Natural[1]

Table 6.2 – Petroleum and Natural Gas Proved Reserves[1]

ANO *YEAR*	PETRÓLEO *PETROLEUM*	GÁS NATURAL *NATURAL GAS*
	10^3 m³	10^6 m³
1975	120.730	25.936
1976	135.900	34.135
1977	173.940	39.455
1978	178.970	44.389
1979	198.420	45.082
1980	209.540	52.544
1981	234.640	60.287
1982	273.210	72.334
1983	294.100	81.606
1984	320.520	83.892
1985	344.694	92.734
1986	374.958	95.834
1987	405.538	105.343
1988	447.730	108.900
1989	438.779	116.008
1990	717.516	172.018
1991	766.055	181.523
1992	789.490	192.534
1993	792.100	191.071
1994	854.468	198.761
1995	989.385	207.964
1996	1.062.143	223.562
1997	1.129.755	227.650
1998	1.169.710	225.944
1999	1.296.273	231.233
2000	1.345.746	220.999
2001	1.349.039	219.841
2002	1.558.757	244.547
2003	1.685.518	245.340
2004	1.787.500	326.084
2005	1.871.640	306.395
2006	1.936.665	347.903
2007	2.006.970	364.991
2008	2.035.200	364.236
2009	2.044.091	366.467
2010	2.223.640	416.952
2011	2.271.490	434.376
2012	2.309.100	436.430
2013	2.340.100	433.958

Fonte (*Source*): Agência Nacional de Petróleo

[1] Inclui reservas de campos em desenvolvimento. / [1] *Developing fields are considered.*

Nota: de 1990 a 1998 passaram a ser adotados os critérios da Society of Petroleum Engineers (SPE) e do World Petroleum Congress (WPC), o que eleva um pouco as reservas medidas em relação aos critérios utilizados nos anos anteriores. A partir de 1999, os valores foram calculados com base na Portaria ANP nº 009, de 21/01/2000.

Note: From 1990 to 1998, criteria adopted from both SPE and WPC, which slightly increased reserves in comparison to previous years. From 1999 on values are based on ANP Decree 009/2000.

Gráfico 6.1 – Reservas Provadas de Petróleo

Chart 6.1 – Petroleum Proved Reserves

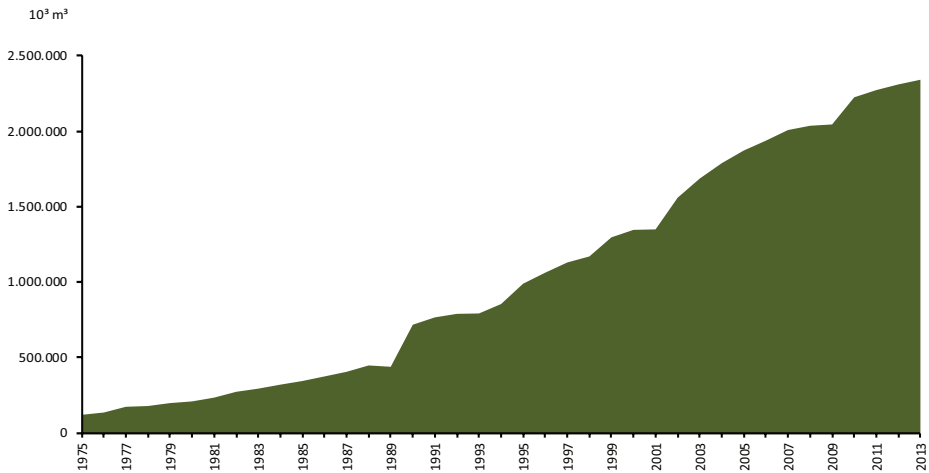


Gráfico 6.2 – Reservas Provadas de Gás Natural

Chart 6.2 – Natural Gas Proved Reserves

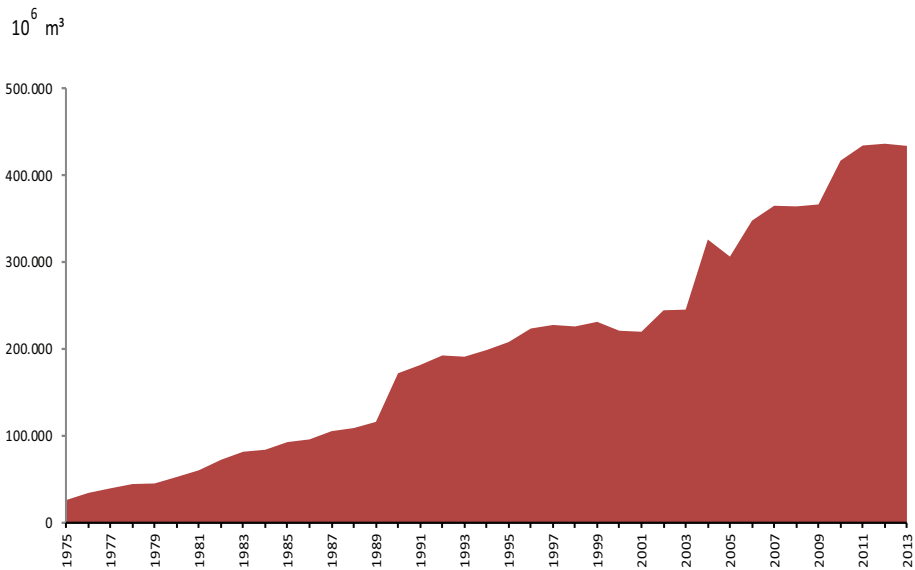


Tabela 6.3 – Recursos Hidráulicos[1]

Table 6.3 – Hydraulic Potential[1]

MW

ANO *YEAR*	INVENTARIADO + APROVEITADO *INVENTORIED*	ESTIMADO *ESTIMATED*	TOTAL
1970	36.977	42.370	79.347
1971	36.977	42.370	79.347
1972	36.977	42.370	79.347
1973	36.977	42.370	79.347
1974	36.977	42.370	79.347
1975	36.977	42.370	79.347
1976	36.977	42.370	79.347
1977	36.977	42.370	79.347
1978	36.977	42.370	79.347
1979	36.977	42.370	79.347
1980	66.470	40.100	106.570
1981	66.470	40.100	106.570
1982	66.470	40.100	106.570
1983	66.470	40.100	106.570
1984	66.470	40.100	106.570
1985	66.470	40.100	106.570
1986	75.766	51.778	127.544
1987	75.766	51.778	127.544
1988	75.766	51.778	127.544
1989	75.766	51.778	127.544
1990	75.766	51.778	127.544
1991	77.200	51.800	129.000
1992	77.200	51.800	129.000
1993	82.686	51.800	134.486
1994	82.686	51.800	134.486
1995	92.880	50.500	143.380
1996	92.880	50.500	143.380
1997	92.880	50.500	143.380
1998	92.880	50.500	143.380
1999	92.880	50.500	143.380
2000	92.880	50.500	143.380
2001	92.880	50.500	143.380
2002	92.880	50.500	143.380
2003	92.880	50.500	143.380
2004	92.880	50.500	143.380
2005	92.880	50.500	143.380
2006	102.080	31.769	133.849
2007	102.080	31.769	133.849
2008	102.080	31.769	133.849
2009	102.080	31.769	133.849
2010	102.080	31.769	133.849
2011	108.778	28.096	136.874
2012	108.160	26.577	134.737
2013	108.634	26.534	135.168

[1]Energia firme / *[1]Firm Energy*

Gráfico 6.3 – Potencial Hidrelétrico

Chart 6.3 – Hydraulic Potential

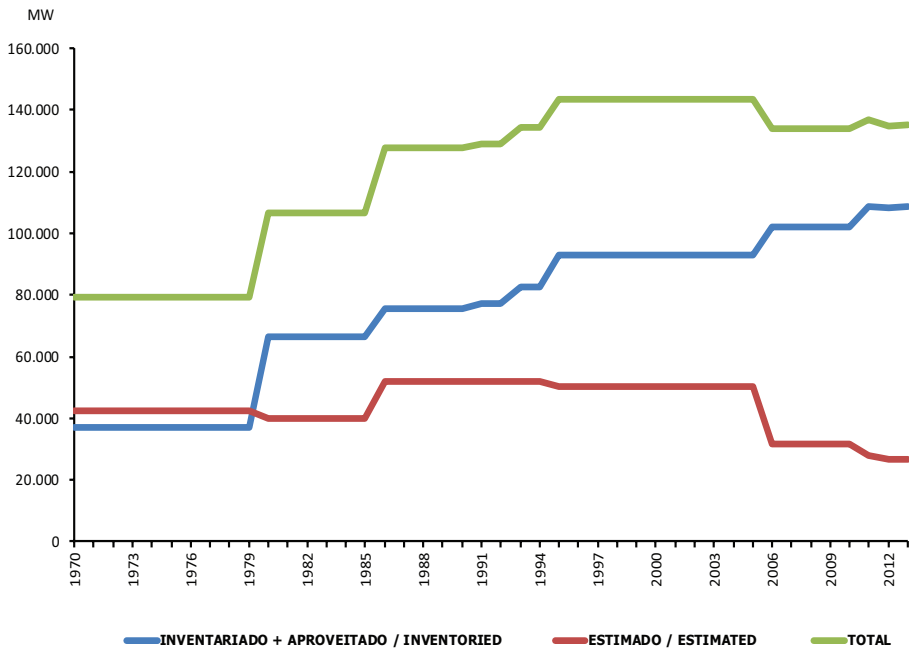


Tabela 6.4 – Reservas de Carvão Mineral e Turfa[1]

Table 6.4 – Coal and Peat Reserves[1]

10^6ton

ANO *YEAR*	CARVÃO MINERAL *COAL*			TURFA *PEAT*
	ENERGÉTICO *STEAM*	METALÚRGICO *METALLURGICAL*	TOTAL *TOTAL*	
1974	4.423	660	5.083	12
1975	11.348	746	12.094	12
1976	11.362	746	12.108	12
1977	19.786	1.105	20.891	12
1978	19.842	1.406	21.248	12
1979	21.290	1.483	22.773	51
1980	21.331	1.483	22.814	132
1981	21.331	1.483	22.814	152
1982	21.346	1.483	22.829	376
1983	21.403	1.483	22.886	487
1984	21.470	1.483	22.953	487
1985	25.600	5.393	30.993	487
1986	26.555	5.892	32.447	487
1987	26.555	5.873	32.428	487
1988	26.555	5.866	32.421	487
1989	26.543	5.850	32.393	487
1990	27.265	5.150	32.415	487
1991	27.260	5.150	32.410	487
1992	27.255	5.150	32.405	487
1993	27.251	5.150	32.401	487
1994	27.247	5.149	32.396	487
1995	27.242	5.149	32.391	487
1996	27.237	5.149	32.386	487
1997	27.231	5.149	32.380	487
1998	27.226	5.149	32.375	487
1999	27.221	5.149	32.370	487
2000	27.215	5.149	32.364	487
2001	27.209	5.149	32.358	487
2002	27.204	5.149	32.353	487
2003	27.199	5.149	32.348	487
2004	27.193	5.149	32.342	487
2005	27.187	5.149	32.336	487
2006	27.181	5.149	32.330	487
2007	27.175	5.149	32.324	487
2008	27.169	5.148	32.318	487
2009	27.164	5.148	32.312	487
2010	27.158	5.148	32.306	487
2011	27.153	5.148	32.301	487
2012	27.146	5.148	32.294	487
2013	27.137	5.148	32.285	487

[1] Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas. / [1] *Includes measured, indicated and inferred reserves.*

Gráfico 6.4 – Reservas de Carvão Mineral

Chart 6.4 – Coal Reserves

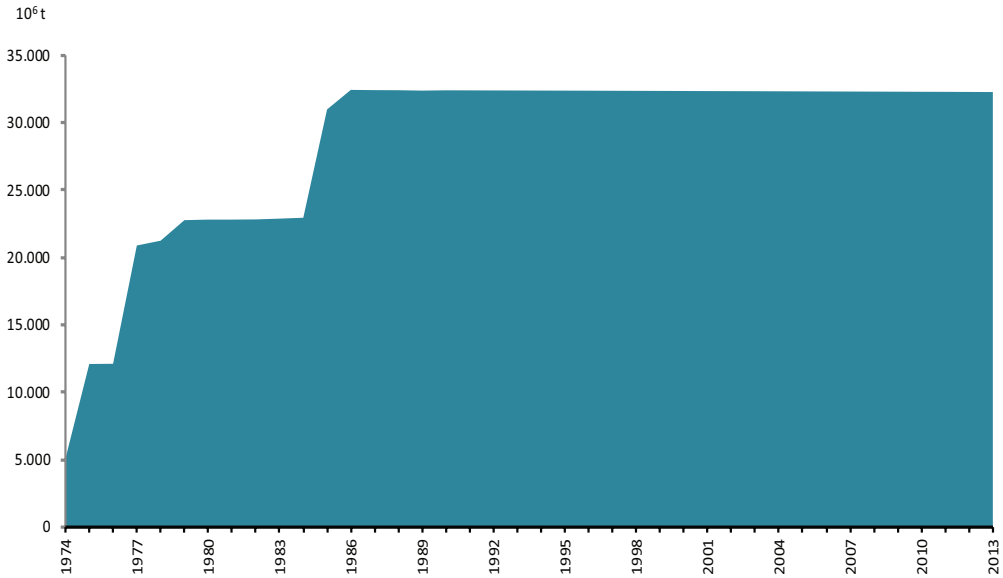


Tabela 6.5 – Reservas de Urânio[1]

Table 6.5 – Uranium Reserves[1]

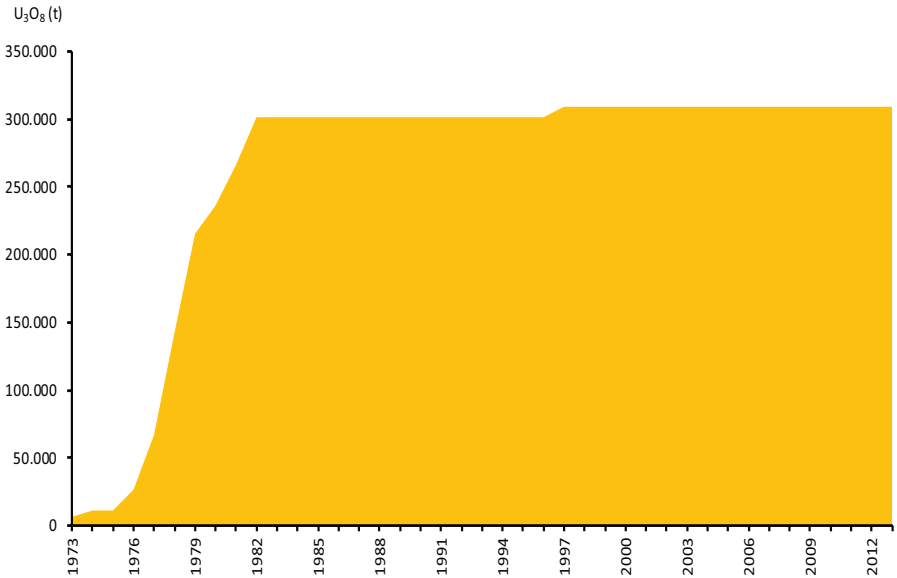
t

ANO / YEAR	U_3O_8
1973	6.292
1974	11.040
1975	11.041
1976	26.380
1977	66.800
1978	142.300
1979	215.300
1980	236.300
1981	266.300
1982	301.490
1983	301.490
1984	301.490
1985	301.490
1986	301.490
1987	301.490
1988	301.490
1989	301.490
1990	301.490
1991	301.490
1992	301.490
1993	301.490
1994	301.490
1995	301.490
1996	301.490
1997	309.196
1998	309.196
1999	309.196
2000	309.196
2001	309.196
2002	309.196
2003	309.196
2004	309.196
2005	309.196
2006	309.196
2007	309.196
2008	309.196
2009	309.196
2010	309.196
2011	309.196
2012	309.196
2013	309.196

[1] Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas. / *1 Includes measured, indicated and inferred reserves.*

Gráfico 6.5 – Reservas de Urânio

Chart 6.5 – Uranium Reserves



7

Energia e Socioeconomia
Energy and Socioeconomics

Tabela 7.1 – Oferta Interna de Energia / PIB / População

Table 7.1 – Domestic Energy Supply / GDP / Population

	Unidade *(Unit)*	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
OFERTA INTERNA DE ENERGIA-OIE	10^6 tep (toe)	213,0	217,9	225,6	238,0	251,9	243,2	268,8	272,3	283,4	296,2	*DOMESTIC ENERGY SUPPLY - DES*
OFERTA INTERNA DE ENERGIA ELÉTRICA -OIEE	GWh	424837	442073	460547	483981	505331	505824	550447	567644	592753	609892	*DOMESTIC ELECTRICITY ENERGY SUPPLY - DEES*
PRODUTO INTERNO BRUTO-PIB	10^9 US$ (2010)	1699,5	1753,2	1822,6	1933,6	2033,6	2026,9	2179,6	2239,1	2262,2	2313,9	*GROSS DOMESTIC PRODUCT GDP*
POPULAÇÃO [1] RESIDENTE-POP	10^6 hab (inhab)	184,0	186,2	188,4	190,5	192,5	194,5	196,4	198,3	200,1	201,9	*POPULATION-POP [1]*
OIE/PIB	tep (toe)/10^3US$	0,125	0,124	0,124	0,123	0,124	0,120	0,123	0,122	0,125	0,128	*DES/GDP*
OIE/POP	tep/hab (toe/inhab)	1,157	1,170	1,198	1,249	1,308	1,250	1,368	1,373	1,416	1,467	*DEES/CAPITA*
OIEE/POP	KWh/hab (KWh/inhab)	2309	2374	2445	2541	2625	2600	2802	2862	2962	3021	*DES/CAPITA*

Nota: Ver notas da tabela 7.4 para a taxa de câmbio / *Note: See notes to table 7.4 for exchange rate*

[1] Estimativa elaborada pela EPE baseada na 'Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060' - agosto de 2013 (IBGE) / *[1] Estimate made by EPE based on 'Population Projection of Brazil by sex and age: 2000-2060' - August 2013 (IBGE)*

Tabela 7.2 – Oferta Interna de Energéticos / PIB

Table 7.2 –Energy Supply by Source per GDP

tep (toe)/10^3 US$ ppp(2010)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
PETRÓLEO E DERIVADOS/PIB	0,049	0,048	0,047	0,046	0,044	0,044	0,047	0,047	0,049	0,050	*CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS/GDP*
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE/PIB	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017	0,018	0,017	0,018	0,017	0,016	*HYDRAULIC AND ELECTRICITY/GDP*
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS/PIB	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	*COAL AND COAL PRODUCTS/GDP*
LENHA E CARVÃO VEGETAL/PIB	0,017	0,016	0,016	0,015	0,014	0,014	0,012	0,012	0,011	0,011	*FIREWOOD AND CHARCOAL/GDP*
PRODUTOS DA CANA DE AÇÚCAR/PIB	0,017	0,017	0,018	0,020	0,019	0,019	0,022	0,019	0,019	0,021	*SUGAR CANE PRODUCTS/GDP*

Tabela 7.3 – Consumo Final Energético

Table 7.3 – Final Energy Consumption by Sector

10^3 tep (toe)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	177.688	182.269	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.911	*FINAL ENERGY CONSUMPTION*
SERVIÇOS	60.151	61.622	62.713	67.510	72.641	73.024	80.086	84.871	90.476	95.085	*SERVICES*
COMERCIAL E PÚBLICO[1]	8.461	8.903	9.083	9.491	9.812	9.983	10.366	10.881	11.449	11.932	*COMMERCE AND OTHERS[1]*
TRANSPORTES	51.690	52.720	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.153	*TRANSPORTATION*
AGROPECUÁRIO	8.276	8.361	8.554	9.067	9.911	9.553	10.029	9.999	10.362	10.662	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDÚSTRIA	71.462	72.806	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.295	*INDUSTRY*
EXTRATIVA MINERAL [2]	2.504	2.764	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	*MINING [2]*
TRANSFORMAÇÃO	68.959	70.041	73.155	77.938	78.372	73.934	82.384	85.380	85.458	85.048	*TRANSFORMATION INDUSTRY*
NÃO METÁLICOS [3]	5.857	6.282	6.613	7.206	7.926	7.814	8.642	9.772	9.955	10.385	*NON-METALS [3]*
METALURGIA [4]	24.217	23.931	23.727	25.421	25.404	19.808	24.633	26.030	25.536	24.716	*FERROUS AND NON-FERROUS[4]*
QUÍMICA	7.106	7.132	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.986	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.339	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	7.299	7.713	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.575	*PAPER AND PULP*
OUTRAS INDÚSTRIAS	5.695	5.855	6.101	6.504	6.975	6.897	7.308	7.751	7.489	7.945	*OTHERS*
ENERGÉTICO	16.442	17.653	18.823	21.049	24.679	23.916	24.263	22.171	22.868	26.139	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.730	*RESIDENTIAL*
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*UNIDENTIFIED CONSUMPTION*

[1] Corresponde aos setores público e comercial. / *[1] It correspond to the public and commercial sectors*

[2] Mineração e pelotização. Exclui exploração de petróleo, gás natural e mineração de carvão mineral. / *[2] Mining and pelletizing. Excluding oil exploration, natural gas and coal mining.*

[3] Corresponde aos setores cimento e cerâmica / *[3] It corresponds to the cement and ceramics industries*

[4] Corresponde aos setores ferro-gusa e aço, ferro-ligas e não-ferrosos. / *[4] It corresponds to the sectors iron and steel, iron-alloys and non-ferrous metals.*

Tabela 7.4 – Produto Interno Bruto Setorial[1]

Table 7.4 – Gross Domestic Product by Sector[1]

10^6 US$ ppc(2010) — 10^6 US$ ppp(2010)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
T O T A L	1.699.479	1.753.177	1.822.551	1.933.570	2.033.566	2.026.861	2.179.558	2.239.121	2.262.208	2.313.888	*T O T A L*
SERVIÇOS	1.178.266	1.222.721	1.278.110	1.360.725	1.435.233	1.459.482	1.556.907	1.604.342	1.633.895	1.671.877	*SERVICES*
COMÉRCIAL E PÚBLICO [2]	1.103.778	1.145.656	1.199.399	1.278.084	1.346.771	1.374.135	1.463.724	1.508.586	1.538.064	1.570.219	*COMMERCE AND OTHER [2]*
TRANSPORTES	74.488	77.065	78.711	82.641	88.462	85.347	93.184	95.757	95.832	101.658	*TRANSPORTATION*
AGROPECUÁRIO	81.948	82.167	86.135	90.320	96.046	93.086	98.961	102.823	100.416	107.466	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDÚSTRIA	357.359	362.732	371.145	391.659	406.958	380.379	425.536	432.264	425.890	430.149	*INDUSTRY*
EXTRATIVA MINERAL [3]	18.711	19.925	20.976	22.242	22.420	19.410	26.065	27.708	27.420	25.844	*MINING [3]*
TRANSFORMAÇÃO	338.648	342.807	350.168	369.417	384.538	360.970	399.471	404.556	398.469	404.305	*TRANSFORMATION INDUSTRY*
NÃO METÁLICOS	6.212	6.374	6.569	7.023	7.472	6.955	7.598	8.005	8.084	8.063	*NON-METALS*
METALURGIA	21.993	21.484	21.377	22.643	22.499	19.956	21.939	21.469	20.884	20.570	*FERROUS AND NON-FERROU[5]*
QUÍMICA [4]	24.840	25.276	25.839	27.283	28.327	30.595	34.807	36.207	37.496	37.323	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	34.116	34.112	34.961	36.048	36.169	35.886	39.453	39.265	38.771	39.043	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL [5]	10.001	9.820	9.513	10.169	10.355	8.896	9.780	8.329	7.951	7.824	*TEXTILES [4]*
PAPEL E CELULOSE	6.536	6.970	7.247	7.218	7.453	6.854	7.535	7.630	7.736	7.698	*PAPER AND PULP*
OUTROS [6]	234.949	238.770	244.662	259.033	272.263	251.828	278.358	283.651	277.547	283.785	*OTHER [5]*
ENERGÉTICO [7]	81.906	85.557	87.162	90.866	95.328	93.913	98.155	99.692	102.007	104.396	*ENERGY SECTOR [6]*

[1] Distribuição setorial estimada a partir do sistema de contas nacionais (IBGE), com valores em reais constantes de 2010 convertidos para dólares em paridade do poder de compra (ppc) de 2010. Dummy financeiro distribuído proporcionalmente aos setores econômicos.

[1] Sectoral distribution estimated from the national accounts system (IBGE), with constant values in reais of 2010 converted to dollars at purchasing power parity (ppp) of 2010. Financial Dummy distributed in proportion to the economic sectors.

[2] Corresponde a comércio, comunicações, instituições financeiras, administrações públicas, aluguéis, outros serviços e SIUP, menos geração elétrica.

[2] Matches commerce, communications, financial institutions, public administration, rent, other services and SIUP less power generation.

[3] Exclusive extração de petróleo, gás natural e de carvão mineral.

[3] Exclusive oil extraction, natural gas and coal.

[4] Exclusive refino de petróleo, destilação de álcool e produção de coque.

[4] Exclusive oil refining, alcohol distillation and coking production.

[5] Exclusive vestuário, calçados e artefatos de tecido.

[5] Exclusive clothes, shoes and cloth artifacts.

[6] Corresponde a mecânica, material elétrico e comunicação, material de transporte, madeira, mobiliário, borracha, farmacêutica, perfumaria, sabões e velas, produção de matérias plásticas, fumo, construção e diversos.

[6] Sum of mechanics, electric and communication material, transportation material, wood, furniture, rubber, pharmaceutical, perfumery, soap e other.

[7] Corresponde a extração de petróleo, gás natural e carvão mineral; refino de petróleo; destilação de álcool, geração de eletricidade e produção de coque.

[7] Corresponds to the extraction of oil, natural gas and coal, oil refining, alcohol distillation, electricity generation and coking production.

Tabela 7.5 – Consumo Final de Energia do Setor / PIB do Setor

Table 7.5 – Final Energy Consumption per Added Value Sector's

tep (toe) /10^6 US$ ppp (*)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO COM RESIDENCIAL [1]	104,6	104,0	103,3	104,0	104,0	101,5	102,5	102,3	104,4	105,4	*FINAL ENERGY CONSUMPTION[1]*
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO SEM RESIDENCIAL [1]	92,0	91,5	91,1	92,5	92,8	90,1	91,7	91,9	93,9	95,2	*FINAL ENERGY CONSUMPTION[1]*
SERVIÇOS	51,1	50,4	49,1	49,6	50,6	50,0	51,4	52,9	55,4	56,9	*SERVICES*
COMÉRCIO E OUTROS	7,7	7,8	7,6	7,4	7,3	7,3	7,1	7,2	7,4	7,6	*COMMERCE AND OTHER*
TRANSPORTES	693,9	684,1	681,3	702,1	710,2	738,6	748,2	772,7	824,6	818,0	*TRANSPORTATION*
AGROPECUÁRIO	101,0	101,8	99,3	100,4	103,2	102,6	101,3	97,2	103,2	99,2	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDÚSTRIA	200,0	200,7	204,9	207,2	200,4	200,3	201,1	205,2	208,3	205,3	*INDUSTRY*
EXTRATIVA MINERAL	133,8	138,7	137,1	143,7	142,6	116,2	122,1	120,4	118,2	125,6	*MINING*
TRANSFORMAÇÃO	203,6	204,3	208,9	211,0	203,8	204,8	206,2	211,0	214,5	210,4	*TRANSFORMATION INDUSTRY*
NÃO METÁLICOS	942,9	985,6	1006,8	1026,1	1060,7	1123,5	1137,4	1220,8	1231,5	1288,1	*NON-METALS*
METALURGIA	1101,1	1113,9	1109,9	1122,7	1129,1	992,6	1122,8	1212,5	1222,7	1201,6	*FERROUS AND NON-FERROUS*
QUÍMICA	286,1	282,2	285,0	282,8	254,5	240,2	207,3	205,5	193,0	187,2	*CHEMICAL*
ALIMENTOS E BEBIDAS	515,9	525,5	575,6	589,8	572,1	600,4	589,2	585,5	622,2	597,8	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	118,6	122,4	127,5	125,4	116,6	131,7	124,0	144,2	140,3	140,7	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	1116,7	1106,5	1106,1	1185,2	1201,8	1363,6	1344,6	1336,2	1293,1	1373,7	*PAPER AND PULP*
OUTRAS	24,2	24,5	24,9	25,1	25,6	27,4	26,3	27,3	27,0	28,0	*OTHER*
ENERGÉTICO	200,7	206,3	216,0	231,6	258,9	254,7	247,2	222,4	224,2	250,4	*ENERGY SECTOR*

[1] Calculado sobre o PIB total. / *[1] Based on total GDP.*

(*) Dólar constante ppc de 2010 / (*) Constant US Dollar ppp of 2010

Tabela 7.6 – Setor Residencial – Energia / População

Table 7.6 – Residencial Sector – Energy / Population

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Unidade (*Unit*)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.730	10^3 tep (*toe*)	*FINAL ENERGY CONSUMPTION (1)*
CONSUMO FINAL DE ENERGIA PARA COCÇÃO[1] (2)	14.586	14.672	14.710	14.456	14.518	14.474	14.342	13.638	13.644	12.989		*ENERGY CONSUMPTION FOR COOKING[1] (2)*
CONSUMO DE ELETRICIDADE (3)	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	100.638	107.215	111.971	117.646	124.896	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION (3)*
POPULAÇÃO RESIDENTE (4)	184,0	186,2	188,4	190,5	192,5	194,5	196,4	198,3	200,1	201,9	10^6 hab (*inhab*)	*RESIDENT POPULATION (4)*
(1)/(4)	0,118	0,117	0,117	0,117	0,118	0,119	0,120	0,117	0,119	0,118	tep/hab (*toe/capita*)	*(1)/(4)*
(2)/(4)	0,080	0,079	0,078	0,076	0,075	0,074	0,073	0,069	0,068	0,064		*(2)/(4)*
(3)/(4)	0,433	0,447	0,455	0,477	0,496	0,517	0,546	0,565	0,588	0,619	MWh/hab (*capita*)	*(3)/(4)*

[1] Consumo Final Energético para Cocção considera GLP, gás canalizado, lenha e carvão vegetal, inclusive o Gás Natural.

[1] It considers LPG, gasworks gas, firewood, charcoal and natural gas.

Tabela 7.7 – Setor de Transportes – Energia / PIB do Setor

Table 7.7 – Transportation Sector – Energy / Added Value

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	51.432	52.459	53.270	57.621	62.444	69.430	69.720	73.989	79.027	83.153	10^3 tep (toe)	*TOTAL ENERGY CONSUMPTION (1)*
CONSUMO EXCLUSIVE GASOLINA, ETANOL E GÁS NATURAL (2)	30.001	30.190	30.352	32.415	31.066	38.053	38.342	40.628	42.900	45.165		*SECTOR ENERGY CONSUMPTION (2)*
PIB do SETOR (3)	74,5	77,1	78,7	82,6	88,5	85,3	93,2	95,8	95,8	101,7	10^9 US$ (2012)	*ADDED VALUE (3)*
PIB total (4)	1.699,5	1.753,2	1.822,6	1.933,6	2.033,6	2.026,9	2.179,6	2.239,1	2.262,2	2.313,9		*TOTAL GDP (4)*
(1)/(3)	690,48	680,71	676,78	697,24	705,88	813,50	748,20	772,68	824,65	817,96	tep(toe)/10^6 US$ ppp (2010)	*(1)/(3)*
(2)/(3)	402,77	391,75	385,61	392,24	351,18	445,86	411,47	424,28	447,67	444,28		*(2)/(3)*
(1)/(4)	30,264	29,922	29,228	29,800	30,707	34,255	31,988	33,044	34,934	35,936		*(1)/(4)*

Tabela 7.8 – Consumo Específico de Energia em Setores Selecionados

Table 7.8 – Energy Specific Consumption – Selected Sectors

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Unidade (*Unit*)	
CIMENTO												*CEMENT*
PRODUÇÃO	35.984	38.705	41.874	46.406	51.970	51.480	59.040	63.940	68.224	70.909	10^3 t	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	2.642	2.870	3.080	3.365	3.733	3.686	4.157	5.049	5.151	5.316	10^3tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,077	0,074	0,074	0,073	0,072	0,072	0,070	0,079	0,076	0,075	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	3.754	4.008	4.120	4.313	4.777	4.743	5.305	7.135	7.678	8.158	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,104	0,104	0,098	0,093	0,092	0,092	0,090	0,112	0,113	0,115	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*
METALURGIA [1]												*METALURGY [1]*
PRODUÇÃO	38.885	37.961	37.329	40.325	40.451	31.575	39.841	42.200	41.312	40.911	10^3t	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	24.217	23.931	23.727	25.421	25.404	19.808	24.633	26.030	25.536	24.716	10^3tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,638	0,630	0,636	0,630	0,628	0,627	0,618	0,617	0,618	0,604	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	58.455	58.857	61.485	65.094	66.504	57.855	64.407	66.282	65.302	63.055	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	1,503	1,550	1,647	1,614	1,644	1,832	1,617	1,571	1,581	1,541	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*
FERRO-GUSA E AÇO												*PIG-IRON AND STEEL*
PRODUÇÃO [2]	32.909	31.610	30.901	33.782	33.716	26.506	32.928	35.162	34.635	34.178	10^3t	*PRODUCTION (STEEL)*
CONSUMO TOTAL	17.382	16.914	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.275	10^3tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,528	0,535	0,532	0,523	0,523	0,491	0,499	0,495	0,488	0,476	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	16.889	16.248	16.879	18.363	18.622	14.898	18.755	19.933	19.717	19.671	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,513	0,514	0,546	0,544	0,552	0,562	0,570	0,567	0,569	0,576	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Unidade (*Unit*)	
FERROLIGAS												*IRON-ALLOYS*
PRODUÇÃO	1.223	1.401	1.020	1.158	1.204	750	1.109	993	1.045	1.075	10^3 t	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	10^3 tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,279	1,152	1,581	1,557	1,505	1,929	1,529	1,566	1,497	1,400	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	7.659	7.735	7.703	8.675	8.737	6.749	8.461	7.883	7.741	7.277	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	6,265	5,521	7,551	7,490	7,259	8,999	7,630	7,935	7,408	6,771	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*
NÃO-FERROSOS E OUTROS METALÚRGICOS												*NON-FERROUS AND OTHERS METALS*
PRODUÇÃO	4.857	4.950	5.407	5.385	5.531	4.319	5.804	6.045	5.632	5.659	10^3 t	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	5.272	5.403	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.936	10^3 tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,085	1,092	1,048	1,106	1,079	1,239	1,119	1,170	1,253	1,226	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	33.907	34.874	36.904	38.056	39.144	36.208	37.191	38.466	37.844	36.107	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	6,982	7,045	6,825	7,067	7,077	8,383	6,408	6,363	6,720	6,381	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*
PAPEL E CELULOSE												*PULP AND PAPER*
PRODUÇÃO	17.749	18.724	19.905	21.006	22.106	22.864	23.818	23.907	23.840	25.423	10^3 ton	*PRODUCTION*
CONSUMO TOTAL	7.299	7.713	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.575	10^3 tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,411	0,412	0,403	0,407	0,405	0,409	0,425	0,426	0,420	0,416	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	14.098	14.773	15.464	16.578	17.764	18.297	19.020	19.077	19.023	19.594	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,794	0,789	0,777	0,789	0,804	0,800	0,799	0,798	0,798	0,771	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*
SETOR ENERGÉTICO												*ENERGY SECTOR*
PRODUÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA	153.232	153.942	157.846	166.664	170.055	167.245	176.517	179.904	186.786	193.810	10^3 t	*PRODUCTION (SECONDARY ENERGY)*
CONSUMO TOTAL	16.442	17.653	18.810	21.049	24.679	23.916	24.258	22.171	22.868	26.139	10^3 tep (toe)	*TOTAL CONSUMPTION*
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO	0,107	0,115	0,119	0,126	0,145	0,143	0,137	0,123	0,122	0,135	tep (toe) / t	*TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE	13.199	13.534	14.572	17.270	18.395	18.149	26.837	24.220	26.350	29.663	GWh	*ELECTRICITY CONSUMPTION*
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,086	0,088	0,092	0,104	0,108	0,109	0,152	0,135	0,141	0,153	MWh / t	*ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION*

[1] Soma de ferro-gusa e aço, ferro-ligas e não ferrosos e outros metalúrgicos. / *[1] Sum of iron and steel, iron-alloys and non-ferrous metallurgical and other.*

[2] Produção de aço bruto. / *[2] Production of crude steel.*

Tabela 7.9 – Preços Correntes de Fontes de Energia*

*Table 7.9 – Current Average Prices of Energy Sources**

US$ / Unidade Física (Metric Unit)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Unidade (Unit)	
ÓLEO DIESEL [1]	503	712	852	951	1098	1024,7	1138	1204	1068	1074	m³	*DIESEL OIL[1]*
ÓLEO COMBUSTÍVEL [4]	260	299	282	448	527	469,1	550	593	525	503	t	*FUEL OIL[4]*
GASOLINA [1]	712	951	1157	1257	1362	1255,2	1458	1632	1400	1321	m³	*GASOLINE[1]*
ETANOL HIDRATADO [1]	414	567	684	872	925	827,8	943	1202	990	936	m³	*ALCOHOL[1]*
GLP [1]	788	943	1165	1294	1387	1388,2	1670	1772	1547	1466	t	*LPG[1]*
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL [2]	176	134	155	402	446	411,1	460	611	625	607	10³ m³	*NATURAL GAS - INDUSTRY[2]*
ELETRICIDADE INDUSTRIAL [3]	58	76	95	141	145	141,8	165	180	169	157	MWh	*INDUSTRIAL ELECTRICITY[3]*
ELETRICIDADE RESIDENCIAL [3]	118	120	135	209	210	200,8	233	258	236	200	MWh	*RESIDENTIAL ELECTRICITY[3]*
CARVÃO VAPOR [3]	33	41	47	57	60	55,0	55	55	60	52	t	*STEAM COAL[3]*
CARVÃO VEGETAL [3]	39	44	53	65	87	56	76	69	66	61	m³	*CHARCOAL[3]*
LENHA NATIVA [3]	9	6	7	8	9	8,6	8,1				m³	*NATIVE FIREWOOD[3]*
LENHA DE REFLORESTAMENTO [3]	nd	nd	nd	nd	nd	30	36	36	32	23	m³	*FIREWOOD FROM REFORESTATION[3]*
Dólar/venda (média do ano)	2,93	2,43	2,18	1,95	1,84	1,99	1,76	1,68	1,95	2,16	Moeda BR/US$ (Currency)	*Dollar/selling (year average)*

*Nota: Moeda nacional corrente convertida a dólar corrente pela taxa média anual do câmbio. Preços ao consumidor com impostos.

**Note: National current money converted to a current US$. Price to consumer with taxes.*

[1] Cotações do Rio de janeiro, até 2004. Média Brasil a partir de 2005.

[1] Quotations of Rio De Janeiro, up to 2004. Brazil average from 2005 on.

[2] Até 1994, preço de venda da Petrobrás a consumidores industriais. A partir de 1995, cotações de indústrias de vários estados

[2] Up to 1994, sale price of Petrobras the industrial consumers. From 1995 on, quotations of industries of some states.

[3] Preços médios nacionais.

[3] Brazilin average prices.

[4] Preço médio no Rio de Janeiro.

[4] Average price in Rio de Janeiro.

Tabela 7.10 – Preços Correntes de Fontes de Energia

Table 7.10 – Current Average Prices of Energy Sources

US$1 / bep (boe)[2]

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
PETRÓLEO IMPORTADO	39,8	55,3	69,1	75,0	111,1	64,1	81,7	116,7	118,0	111,4	*IMPORTED PETROLEUM (2010 PRICES)*
PETRÓLEO IMPORTADO[1]	48,6	56,3	76,5	81,0	114,4	67,5	84,6	116,7	118,7	111,4	*IMPORTED PETROLEUM[1] (CURRENT PRICES)*
ÓLEO DIESEL	82,2	116,5	139,4	155,5	179,6	167,5	190,6	201,6	174,5	175,5	*DIESEL OIL*
ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF	38,5	52,1	61,5	66,3	78,1	69,4	81,5	87,9	77,7	74,4	*FUEL OIL*
GASOLINA	128,0	172,1	209,6	226,0	244,9	225,7	268,9	300,9	251,7	237,6	*GASOLINE*
ÁLCOOL	115,8	158,4	214,9	243,9	258,5	231,4	262,6	334,7	277,8	262,5	*ALCOHOL*
GLP	100,4	120,1	144,4	164,8	176,6	176,8	213,4	226,5	196,9	186,6	*LPG*
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL	28,4	39,4	52,0	65,1	72,2	66,5	74,2	98,7	101,1	98,1	*NATURAL GAS - INDUSTRY*
ELETRICIDADE INDUSTRIAL	101,7	172,7	212,5	238,6	251,6	246,8	272,3	297,2	295,1	273,3	*INDUSTRIAL ELECTRICITY*
ELETRICIDADE RESIDENCIAL	205,8	293,1	328,3	354,0	365,9	349,6	385,4	425,7	411,1	349,0	*RESIDENTIAL ELECTRICITY*
CARVÃO VAPOR	11,4	14,1	16,1	19,5	19,1	17,6	17,6	17,6	19,1	16,6	*STEAM COAL*
CARVÃO VEGETAL	19,5	30,1	38,4	45,2	63,4	41,4	55,8	50,4	48,1	44,4	*CHARCOAL*
LENHA NATIVA	10,0	6,5	8,5	8,9	10,9	11,6	10,8	nd	nd	nd	*NATIVE FIREWOOD*
LENHA DE REFLORESTAMENTO	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	48	44	31	*FIREWOOD FROM REFORESTATION*

[1] Dólar corrente convertido a dólar constante de 2010 pelo IPC (CPI-U) dos Estados Unidos.

[1] Current dollar converted to constant U.S. dollars of 2010 CPI (CPI-U) of the United States.

[2] Como forma de manter a série histórica, é adotado bep baseado no poder calorífico superior da fonte.

[2] In order to keep the series, is adopted boe based on higher calorific value of the source.

Tabela 7.11 – Relações de Preços entre as Fontes de Energia

Table 7.11 – Prices relations of the Energy Sources

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
GASOLINA/PETRÓLEO IMPORTADO	3,1	3,1	3,0	3,0	2,2	3,5	3,3	2,6	2,1	2,1	*GASOLINE/PETROLEUM*
GASOLINA/ÓLEO DIESEL	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	*GASOLINE/DIESEL OIL*
GASOLINA/ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,3	3,3	3,4	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	3,2	*GASOLINE/FUEL OIL*
GASOLINA/GLP	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	*GASOLINE/LPG*
GASOLINA/ÁLCOOL	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	*GASOLINE/ALCOHOL*
ÓLEO DIESEL/PETRÓLEO IMPORTADO	2,0	2,1	2,0	2,1	1,6	2,6	2,3	1,7	1,5	1,6	*DIESEL OIL/PETROLEUM*
ÓLEO COMBUSTÍVEL/CARVÃO VAPOR	3,4	3,7	3,8	3,4	4,1	4,0	4,6	5,0	4,1	4,5	*FUEL OIL/STEAM COAL*
ELETRICIDADE INDUSTRIAL/ ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,6	3,3	3,5	3,6	3,2	3,6	3,3	3,4	3,8	3,7	*INDUSTRIAL ELECTRICITY/ FUEL OIL*
ELETRICIDADE RESIDENCIAL/GLP	2,1	2,4	2,3	2,1	2,1	2,0	1,8	1,9	2,1	1,9	*RESIDENTIAL ELECTRICITY/LPG*
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL/ ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,7	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	0,9	1,1	1,3	1,3	*FUEL NATURAL GAS/FUEL OIL*

Tabela 7.12 – Gastos em Divisas com Importação de Petróleo

Table 7.12 – Expenses on Oil Imports

10^6 US$ (FOB)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
PETRÓLEO BRUTO E DERIVADOS											*CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS*
IMPORTAÇÃO	10172	10982	14047	18912	27746	14777	23077	33538	31600	36064	*IMPORT*
EXPORTAÇÃO	4637	8358	13306	16588	23556	15369	23349	31265	31133	22898	*EXPORT*
IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (a)	5535	2623	741	2324	4190	-592	-272	2273	467	13165	*NET IMPORT (a)*
IMPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (b)	62835	73606	91396	120621	172982	127647	181768	226246	223182	239621	*TOTAL NATIONAL IMPORT (b)*
EXPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (c)	96475	118308	137471	160649	197942	152995	201915	256040	242578	242179	*TOTAL NATIONAL EXPORT (c)*
(a)/(b) (%)	8,8	3,6	0,8	1,9	2,4	-0,5	(0,1)	1,0	0,2	5,5	*(a)/(b) (%)*
(a)/(c) (%)	5,7	2,2	0,5	1,4	2,1	-0,4	-0,1	0,9	0,2	5,4	*(a)/(c) (%)*

Fontes: Petrobrás e SECEX (até 2004), ANP e MDIC (a partir de 2005).

Data: Petrobrás e SECEX (up to 2004), ANP and MDIC (2005 on).

8

Dados Energéticos Estaduais
Federal States Data

Tabela 8.1.a – Produção de Energia - Fósseis

Table 8.1.a – Energy Production - Fossils

ESTADO	PRODUÇÃO DE PETRÓLEO *OIL PRODUCTION* $10^3 m^3$ [c]				*PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PRODUCTION* $10^6 m^3$ [a]				*PRODUÇÃO DE CARVÃO MINERAL COAL PRODUCTION* $10^3 t$				*STATE*
	2011	2012	2013	% 13/12	2011	2012	2013	% 13/12	2011	2012	2013	% 13/12	
BRASIL	122.177	119.941	117.446	-2,1%	24.074	25.832	28.174	9,1%	5.435	6.617	8.594	29,9%	*BRAZIL*
NORTE	2.016	1.953	1.792	-8,2%	4.161	4.188	4.150	-0,9%					*NORTH*
Rondônia													*Rondônia*
Acre													*Acre*
Amazonas	2.016	1.953	1.792	-8,2%	4.161	4.188	4.150	-0,9%					*Amazonas*
Roraima													*Roraima*
Pará													*Pará*
Amapá													*Amapá*
Tocantins													*Tocantins*
NORDESTE	9.123	9.002	9.023	0,2%	4.888	5.399	6.815	26,2%					*NORTHEAST*
Maranhão			5			0	1.420						
Piauí													*Piauí*
Ceará	416	378	484	28,2%	31	28	33	21,5%					*Ceará*
Rio Grande do Norte	3.403	3.458	3.470	0,3%	635	563	546	-3,1%					*Rio Grande do Norte*
Paraíba													*Paraíba*
Pernambuco													*Pernambuco*
Alagoas	319	275	229	-16,6%	563	562	586	4,4%					*Alagoas*
Sergipe	2.438	2.345	2.265	-3,4%	1.101	1.030	1.057	2,6%					*Sergipe*
Bahia	2.547	2.547	2.569	0,9%	2.558	3.217	3.173	-1,4%					*Bahia*
SUDESTE	111.038	108.986	106.632	-2,2%	15.025	16.245	17.209	5,9%					*SOUTHEAST*
Minas Gerais													*Minas Gerais*
Espírito Santo	18.421	17.982	18.027	0,2%	4.332	3.908	4.415	13,0%					*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	90.393	89.268	84.587	-5,2%	9.387	10.344	10.006	-3,3%					*Rio de Janeiro*
São Paulo	2.223	1.736	4.018	131,4%	1.306	1.992	2.788	39,9%					*São Paulo*
SUL									5.435	6.617	8.594	29,9%	*SOUTH*
Paraná									95	98	100	2,5%	*Paraná*
Santa Catarina									2.247	2.675	3.535	32,1%	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul									3.094	3.844	4.960	29,0%	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE													*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul													*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso													*Mato Grosso*
Goiás													*Goiás*
Distrito Federal													*Distrito Federal*

[a] O Paraná inclui óleo de xisto e gás de xisto / [c] *Paraná state includes shale oil and shale gas.*

Tabela 8.1.b – Produção de Energia - Fósseis

Table 8.1.b – Energy Production - Fossils

%

REGIÃO	PRODUÇÃO DE PETRÓLEO			*PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL*			*PRODUÇÃO DE CARVÃO MINERAL*			*REGION*
	OIL PRODUCTION			*NATURAL GAS PRODUCTION*			*COAL PRODUCTION*			
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	1,7	1,6	1,5	17,3	16,2	14,7				*NORTH*
NORDESTE	7,5	7,5	7,7	20,3	20,9	24,2				*NORTHEAST*
SUDESTE	90,9	90,9	90,8	62,4	62,9	61,1				*SOUTHEAST*
SUL							100,0	100,0	100,0	*SOUTH*
CENTRO-OESTE										*CENTER-WEST*

Tabela 8.1.c – Produção de Energia – Eletricidade e Álcool

Table 8.1.c – Energy Production – Electric Generation and Alcohol Production

ESTADO	GERAÇÃO ELÉTRICA[a] ELECTRIC GENERATION[a] *GWh*				*PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ALCOHOL PRODUCTION 10³ m³*				*STATE*
	2011	2012	2013	% 13/12	2011	2012	2013	% 13/12	
BRASIL	531.758	552.498	570.025	3,2%	22.916	23.540	27.651	17,5%	*BRAZIL*
NORTE	67.894	69.906	71.668	2,5%	170	209	254	21,1%	*NORTH*
Rondônia	3.214	4.173	6.407	53,5%	12	9	11	22,8%	*Rondônia*
Acre	203	377	234	-38,0%	3	4	5	22,1%	*Acre*
Amazonas	9.036	9.561	9.970	4,3%	6	4	5	20,5%	*Amazonas*
Roraima	133	128	169	32,2%					*Roraima*
Pará	43.092	41.217	41.191	-0,1%	39	34	37	10,4%	*Pará*
Amapá	1.566	1.704	1.816	6,6%					*Amapá*
Tocantins	10.650	12.747	11.881	-6,8%	109	159	196	23,3%	*Tocantins*
NORDESTE	66.971	76.412	79.856	4,5%	1.940	1.855	1.567	-15,5%	*NORTHEAST*
Maranhão	1.943	3.621	11.181	208,7%	179	159	169	6,3%	*Maranhão*
Piauí	742	723	731	1,1%	37	34	32	-5,2%	*Piauí*
Ceará	2.578	4.425	10.396	135,0%	9	4	9	126,4%	*Ceará*
Rio Grande do Norte	1.587	2.920	3.756	28,6%	96	90	56	-38,1%	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	389	1.010	1.854	83,6%	328	334	285	-14,5%	*Paraíba*
Pernambuco	7.707	8.395	9.733	15,9%	367	318	258	-19,0%	*Pernambuco*
Alagoas	18.747	19.325	13.029	-32,6%	722	601	479	-20,3%	*Alagoas*
Sergipe	9.670	10.177	6.760	-33,6%	98	146	105	-28,6%	*Sergipe*
Bahia	23.608	25.816	22.416	-13,2%	105	169	175	3,7%	*Bahia*
SUDESTE	181.091	204.659	193.106	-5,6%	14.223	14.117	17.144	21,4%	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	63.811	71.655	54.013	-24,6%	2.108	2.040	2.625	28,6%	*Minas Gerais*
Espirito Santo	6.589	6.860	8.464	23,4%	197	181	181	-0,1%	*Espirito Santo*
Rio de Janeiro	38.540	47.610	55.112	15,8%	81	68	86	25,6%	*Rio de Janeiro*
São Paulo	72.151	78.534	75.517	-3,8%	11.837	11.828	14.253	20,5%	*São Paulo*
SUL	153.932	127.612	156.413	22,6%	1.407	1.313	1.477	12,5%	*SOUTH*
Paraná	99.355	92.819	103.447	11,4%	1.400	1.312	1.473	12,3%	*Paraná*
Santa Catarina	26.817	16.963	25.660	51,3%					*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	27.760	17.829	27.306	53,2%	7	2	5	170,9%	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	61.870	73.909	68.983	-6,7%	5.175	6.046	7.210	19,3%	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	22.704	25.896	25.281	-2,4%	1.632	1.938	2.250	16,1%	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	7.200	10.802	12.361	14,4%	863	978	1.087	11,2%	*Mato Grosso*
Goiás	31.846	37.080	31.212	-15,8%	2.680	3.130	3.872	23,7%	*Goiás*
Distrito Federal	120	130	129	-0,8%					*Distrito Federal*

[a] Inclui geração de autoprodutores. / *[a] Including generation from self producers.*

Tabela 8.1.d – Produção de Energia - Eletricidade e Álcool

Table 8.1.d – Energy Production - Electric Generation and Alcohol Production

REGIÃO	GERAÇÃO ELÉTRICA *ELECTRIC GENERATION*			PRODUÇÃO DE ÁLCOOL *ALCOHOL PRODUCTION*			*REGION*
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	%
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	12,8	12,7	12,6	0,7	0,9	0,9	*NORTH*
NORDESTE	12,6	13,8	14,0	8,5	7,9	5,7	*NORTHEAST*
SUDESTE	34,1	37,0	33,9	62,1	60,0	62,0	*SOUTHEAST*
SUL	28,9	23,1	27,4	6,1	5,6	5,3	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	11,6	13,4	12,1	22,6	25,7	26,1	*CENTER-WEST*

Tabela 8.2 – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2 – Electricity Residential Consumption

GWh

ESTADO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*STATE*
BRASIL	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	101.779	107.215	111.971	117.646	124.896	*BRAZIL*
NORTE	4.054	4.132	4.394	4.685	5.036	5.342	5.923	6.194	6.764	7.413	*NORTH*
Rondônia	506	528	567	586	621	688	794	875	1.061	1.084	*Rondônia*
Acre	185	203	220	234	264	272	310	332	362	373	*Acre*
Amazonas	971	989	1.005	1.083	1.123	1.206	1.318	1.386	1.555	1.784	*Amazonas*
Roraima	170	158	156	198	217	243	264	292	329	345	*Roraima*
Pará	1.658	1.664	1.812	1.907	2.097	2.144	2.321	2.346	2.409	2.632	*Pará*
Amapá	242	246	276	287	307	344	397	420	448	500	*Amapá*
Tocantins	323	344	357	390	407	446	520	544	600	695	*Tocantins*
NORDESTE	12.417	13.480	13.980	14.843	16.515	17.999	19.284	20.163	21.395	23.964	*NORTHEAST*
Maranhão	1.046	1.127	1.203	1.369	1.466	1.641	1.917	2.041	2.258	2.563	*Maranhão*
Piauí	625	663	665	717	760	808	990	1.029	1.194	1.328	*Piauí*
Ceará	1.916	2.178	2.255	2.343	2.609	2.791	2.949	3.032	3.357	3.751	*Ceará*
Rio Grande do Norte	898	951	1.063	1.138	1.198	1.312	1.468	1.531	1.636	1.805	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	865	1.025	962	977	1.045	1.109	1.264	1.356	1.431	1.603	*Paraíba*
Pernambuco	2.600	2.795	2.886	3.056	3.206	3.507	3.791	3.933	4.028	4.563	*Pernambuco*
Alagoas	645	686	694	750	809	854	926	1.020	1.096	1.227	*Alagoas*
Sergipe	529	562	592	597	651	734	803	854	890	979	*Sergipe*
Bahia	3.292	3.493	3.660	3.897	4.770	5.243	5.176	5.367	5.505	6.144	*Bahia*
SUDESTE	42.990	45.490	46.866	49.522	51.479	54.504	56.680	59.349	61.595	63.946	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	7.088	7.342	7.118	7.376	7.727	8.374	8.686	9.122	9.475	10.118	*Minas Gerais*
Espírito Santo	1.264	1.471	1.459	1.594	1.677	1.811	1.914	1.969	2.071	2.213	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	9.728	10.246	10.614	10.867	10.773	11.445	11.867	12.340	12.367	12.833	*Rio de Janeiro*
São Paulo	24.910	26.430	27.675	29.685	31.302	32.873	34.214	35.918	37.680	38.783	*São Paulo*
SUL	13.215	13.908	14.069	14.984	15.454	16.354	17.121	17.740	18.690	19.671	*SOUTH*
Paraná	4.639	4.772	4.960	5.192	5.465	5.776	6.019	6.315	6.654	6.986	*Paraná*
Santa Catarina	3.205	3.602	3.510	3.801	3.856	4.137	4.349	4.469	4.699	4.935	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	5.370	5.534	5.599	5.991	6.134	6.441	6.753	6.956	7.336	7.750	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	5.901	6.183	6.501	6.848	7.100	7.581	8.206	8.525	9.202	9.902	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	912	986	992	1.022	1.029	1.153	1.238	1.326	1.451	1.571	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	1.210	1.283	1.336	1.413	1.486	1.596	1.705	1.772	1.945	2.182	*Mato Grosso*
Goiás	2.359	2.493	2.583	2.688	2.800	2.953	3.297	3.421	3.732	3.958	*Goiás*
Distrito Federal	1.419	1.419	1.590	1.724	1.785	1.879	1.967	2.005	2.074	2.191	*Distrito Federal*

Nota: Pequenas diferenças entre os dados desta tabela e os dados da tabela 2.25 podem ocorrer em razão de diferentes critérios de depuração.

Note: Small differences between the data from this table and the ones in other tables in this publication could occurr due to different criteria of depuration.

Tabela 8.2.a – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2.a – Electricity Residential Consumption

%

REGIÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	5,2	5,0	5,1	5,2	5,3	5,2	5,5	5,5	5,7	5,9	*NORTH*
NORDESTE	15,8	16,2	16,3	16,3	17,3	17,7	18,0	18,0	18,2	19,2	*NORTHEAST*
SUDESTE	54,7	54,7	54,6	54,5	53,9	53,6	52,9	53,0	52,4	51,2	*SOUTHEAST*
SUL	16,8	16,7	16,4	16,5	16,2	16,1	16,0	15,8	15,9	15,7	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	7,5	7,4	7,6	7,5	7,4	7,4	7,7	7,6	7,8	7,9	*CENTER-WEST*

Tabela 8.3 – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3 – LPG Residential Consumption

mil m³

ESTADO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	*STATE*
BRASIL	9.539	9.350	9.345	9.650	9.890	10.008	10.308	10.416	10.464	10.673	*BRAZIL*
NORTE	500	498	512	575	593	605	639	659	683	708	*NORTH*
Rondônia	60	59	59	68	72	75	78	80	83	84	*Rondônia*
Acre	19	19	20	23	25	26	28	31	32	33	*Acre*
Amazonas	86	82	84	113	119	120	133	140	146	145	*Amazonas*
Roraima	12	11	11	15	16	17	18	19	20	20	*Roraima*
Pará	232	238	245	259	265	271	284	291	301	321	*Pará*
Amapá	22	23	24	25	26	27	28	28	29	30	*Amapá*
Tocantins	71	67	69	71	70	70	70	71	72	75	*Tocantins*
NORDESTE	2.163	2.187	2.249	2.345	2.378	2.452	2.570	2.657	2.679	2.745	*NORTHEAST*
Maranhão	163	166	173	178	188	201	211	225	228	241	*Maranhão*
Piauí	105	106	109	112	115	119	131	137	142	148	*Piauí*
Ceará	326	328	337	350	361	375	381	405	406	421	*Ceará*
Rio Grande do Norte	158	160	164	168	170	174	178	178	180	178	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	160	159	165	175	179	185	196	212	212	218	*Paraíba*
Pernambuco	386	388	401	429	421	431	463	465	474	489	*Pernambuco*
Alagoas	128	132	134	141	140	139	152	159	154	159	*Alagoas*
Sergipe	85	86	90	93	95	108	114	111	112	111	*Sergipe*
Bahia	653	663	677	698	709	719	744	767	769	778	*Bahia*
SUDESTE	4.484	4.307	4.244	4.351	4.486	4.509	4.565	4.532	4.525	4.634	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	1.062	988	983	977	1.003	1.008	1.085	1.092	1.090	1.087	*Minas Gerais*
Espírito Santo	200	200	197	214	205	207	220	220	217	217	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	890	857	839	906	857	867	882	866	868	861	*Rio de Janeiro*
São Paulo	2.333	2.261	2.224	2.255	2.422	2.427	2.378	2.354	2.350	2.469	*São Paulo*
SUL	1.590	1.571	1.551	1.587	1.644	1.627	1.727	1.744	1.751	1.766	*SOUTH*
Paraná	606	604	600	610	635	633	675	675	686	747	*Paraná*
Santa Catarina	323	324	321	324	329	327	374	372	377	362	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	661	644	629	653	681	667	678	697	688	657	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	800	787	790	793	788	815	807	824	826	820	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	128	126	125	124	125	128	135	140	143	142	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	150	150	149	153	151	158	166	164	171	178	*Mato Grosso*
Goiás	405	394	391	395	395	394	387	389	378	377	*Goiás*
Distrito Federal	117	117	125	121	117	134	119	131	134	124	*Distrito Federal*

Nota: Pequenas diferenças entre os dados desta tabela e outras do documento são justificadas em razão de critérios diferentes de depuração.

Note: Small differences between the data from this table and the ones in other tables in this publication could occur due to different criteria of depuration.

Tabela 8.3.a – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3.a – LPG Residential Consumption

%

REGIÃO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	5,2	5,3	5,5	6,0	6,0	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6	*NORTH*
NORDESTE	22,7	23,4	24,1	24,3	24,0	24,5	24,9	25,5	25,6	25,7	*NORTHEAST*
SUDESTE	47,0	46,1	45,4	45,1	45,4	45,1	44,3	43,5	43,2	43,4	*SOUTHEAST*
SUL	16,7	16,8	16,6	16,4	16,6	16,3	16,8	16,7	16,7	16,5	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	8,4	8,4	8,5	8,2	8,0	8,1	7,8	7,9	7,9	7,7	*CENTER-WEST*

Tabela 8.4 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table 8.4 – Installed Capacity of Electrical Generation

MW

ESTADO	HIDRO *HYDRO*			TERMO *THERMAL*			EÓLICA *WIND*			SOLAR *SOLAR*			NUCLEAR *NUCLEAR*	TOTAL *TOTAL*			*STATE*
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
BRASIL	81.213	4.805	86.018	21.426	15.102	36.528	2.200	2	2.202	2	3	5	1.990	106.831	19.913	126.743	*BRAZIL*
NORTE	12.805	363	13.167	3.236	465	3.702	0	0	0	0	0	0	0	16.041	828	16.869	*NORTH*
Rondônia	1.564	8	1.572	572	20	592	0	0	0	0	0	0	0	2.136	29	2.165	*Rondônia*
Acre	0	0	0	184	5	189	0	0	0	0	0	0	0	184	5	189	*Acre*
Amazonas	500	25	524	1.919	31	1.951	0	0	0	0	0	0	0	2.419	56	2.475	*Amazonas*
Roraima	5	0	5	89	6	94	0	0	0	0	0	0	0	94	6	99	*Roraima*
Pará	8.625	1	8.626	188	322	510	0	0	0	0	0	0	0	8.814	322	9.136	*Pará*
Amapá	77	0	77	284	1	284	0	0	0	0	0	0	0	361	1	361	*Amapá*
Tocantins	2.034	329	2.363	0	81	81	0	0	0	0	0	0	0	2.034	410	2.444	*Tocantins*
NORDESTE	11.044	507	11.551	7.460	1.656	9.116	1.464	2	1.466	1	3	4	0	19.969	2.168	22.137	*NORTHEAST*
Maranhão	336	326	662	1.592	111	1.703	0	0	0	0	0	0	0	1.929	437	2.366	*Maranhão*
Piauí	119	0	119	52	10	63	18	0	18	0	0	0	0	189	10	199	*Piauí*
Ceará	5	0	5	1.914	26	1.940	661	0	661	1	0	1	0	2.581	26	2.607	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0	0	0	442	65	507	421	2	423	0	0	0	0	864	66	930	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	5	0	5	511	57	568	69	0	69	0	0	0	0	584	57	641	*Paraíba*
Pernambuco	749	9	759	1.544	326	1.870	27	0	27	0	0	0	0	2.320	336	2.655	*Pernambuco*
Alagoas	3.722	3	3.725	53	250	303	0	0	0	0	0	0	0	3.775	254	4.028	*Alagoas*
Sergipe	1.581	0	1.581	0	87	87	35	0	35	0	0	0	0	1.616	87	1.703	*Sergipe*
Bahia	4.527	169	4.696	1.352	723	2.074	233	0	233	0	3	3	0	6.112	894	7.006	*Bahia*
SUDESTE	22.939	2.003	24.941	5.872	9.371	15.243	28	0	28	1	0	1	1.990	30.830	11.374	42.204	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	10.931	1.285	12.217	455	1.582	2.038	0	0	0	0	0	0	0	11.387	2.868	14.254	*Minas Gerais*
Espírito Santo	452	109	561	379	618	997	0	0	0	0	0	0	0	830	727	1.558	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	1.171	5	1.175	4.091	959	5.050	28	0	28	0	0	0	1.990	7.280	963	8.243	*Rio de Janeiro*
São Paulo	10.385	604	10.989	947	6.212	7.159	0	0	0	1	0	1	0	11.334	6.816	18.149	*São Paulo*
SUL	22.926	1.579	24.505	3.216	1.181	4.397	708	0	708	0	0	0	0	26.850	2.760	29.610	*SOUTH*
Paraná	15.844	118	15.961	525	732	1.257	12	0	12	0	0	0	0	16.381	850	17.230	*Paraná*
Santa Catarina	3.263	820	4.083	885	182	1.067	227	0	227	0	0	0	0	4.375	1.002	5.377	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	3.819	641	4.461	1.806	267	2.073	469	0	469	0	0	0	0	6.094	909	7.003	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	11.500	354	11.853	1.640	2.429	4.070	0	0	0	0	0	0	0	13.140	2.783	15.923	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	3.638	2	3.640	592	1.180	1.772	0	0	0	0	0	0	0	4.230	1.182	5.412	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	1.716	193	1.909	625	194	819	0	0	0	0	0	0	0	2.341	387	2.728	*Mato Grosso*
Goiás	6.116	159	6.274	414	1.048	1.462	0	0	0	0	0	0	0	6.529	1.207	7.736	*Goiás*
Distrito Federal	30	0	30	10	7	17	0	0	0	0	0	0	0	40	7	47	*Distrito Federal*

SP - Serviço Público (inclui Produtores Independentes). | *SP - Public Service (it includes Independent Producers).*

APE - Autoprodutor (inclui usinas hidrelétricas em consórcio com concessionárias de Serviço Público, como Igarapava, Canoas I e II, Funil, Porto Estrela, Machadinho e outras). | *APE – Self Producer (including the partnership between hydroeletric plants with Public Service concessionaries, as: Igarapava, Canoas I and II, Funil, Porto Estrela, Machadinho and other.*

Distribuição equitativa para usinas de fronteira. | *Equitable distribution for border plant.*

Tabela 8.4.a – Capacidade Instalada de Geração de Energia

Table 8.4.a – Installed Capacity of Electrical Generation

%

REGIÃO	HIDRO *HYDRO*			TERMO *THERMAL*			EÓLICA *WIND*			SOLAR *SOLAR*			NUCLEAR *NUCLEAR*	TOTAL *TOTAL*			*REGION*
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	15,8	7,5	15,3	15,1	3,1	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	0,0	15,0	4,2	13,3	*NORTH*
NORDESTE	13,6	10,6	13,4	34,8	11,0	25,0	66,5	92,0	66,6	48,0	90,8	72,6	0,0	18,7	10,9	17,5	*NORTHEAST*
SUDESTE	28,2	41,7	29,0	27,4	62,1	41,7	1,3	8,0	1,3	52,0	5,6	25,3	100,0	28,9	57,1	33,3	*SOUTHEAST*
SUL	28,2	32,9	28,5	15,0	7,8	12,0	32,2	0,0	32,2	0,0	0,1	0,0	0,0	25,1	13,9	23,4	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	14,2	7,4	13,8	7,7	16,1	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	1,6	0,0	12,3	14,0	12,6	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.1 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.1 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	ENERGÉTICO *ENERGY SECTOR*			COMERCIAL *COMMERCIAL*			*STATE*
	EÓLICA *WIND*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	2,0	465,9	467,9	21,3	415,3	436,7	*BRAZIL*
NORTE	0,0	12,0	12,0	0,1	22,0	22,1	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	*Acre*
Amazonas	0,0	6,4	6,4	0,0	7,6	7,6	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	5,6	5,6	0,1	7,8	7,8	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Tocantins*
NORDESTE	1,8	72,5	74,3	0,0	55,5	55,5	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	*Piauí*
Ceará	0,0	3,4	3,4	0,0	4,8	4,8	*Ceará*
Rio Grande do Norte	1,8	0,0	1,8	0,0	0,6	0,6	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	20,3	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,8	0,8	0,0	0,6	0,6	*Alagoas*
Sergipe	0,0	4,6	4,6	0,0	11,4	11,4	*Sergipe*
Bahia	0,0	63,8	63,8	0,0	17,1	17,1	*Bahia*
SUDESTE	0,2	274,7	274,8	4,0	271,2	275,2	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	0,2	10,0	10,2	0,7	17,1	17,8	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	4,9	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	80,0	80,0	0,1	63,6	63,8	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,0	184,6	184,6	3,1	185,6	188,7	*São Paulo*
SUL	0,0	106,7	106,7	16,9	49,4	66,4	*SOUTH*
Paraná	0,0	32,0	32,0	0,7	14,9	15,5	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	0,0	0,0	15,2	14,5	29,7	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	74,7	74,7	1,1	20,1	21,2	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,4	17,1	17,4	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	4,9	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,4	6,6	7,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.1.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.1.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	ENERGÉTICO *ENERGY SECTOR*			COMERCIAL *COMMERCIAL*			*REGION*
	EÓLICA *WIND*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	0,0	2,6	2,6	0,2	5,3	5,1	*NORTH*
NORDESTE	92,0	15,6	15,9	0,0	13,4	12,7	*NORTHEAST*
SUDESTE	8,0	58,9	58,7	18,7	65,3	63,0	*SOUTHEAST*
SUL	0,0	22,9	22,8	79,4	11,9	15,2	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	1,7	4,1	4,0	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.2 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.2 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	PÚBLICO *PUBLIC*			AGROPECUÁRIO *AGRICULTURE AND LIVESTOCK*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	5,7	113,9	119,6	308,3	88,7	396,9	*BRAZIL*
NORTE	0,6	21,9	22,5	8,7	10,5	19,3	*NORTH*
Rondônia	0,0	2,8	2,8	5,8	0,0	5,8	*Rondônia*
Acre	0,0	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	8,7	8,7	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,6	5,5	6,1	0,0	10,5	10,5	*Pará*
Amapá	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	1,0	1,0	2,9	0,0	2,9	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	20,9	20,9	9,4	6,0	15,4	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,9	0,9	0,0	1,4	1,4	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	6,6	6,6	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	6,4	6,4	2,1	0,0	2,1	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,3	*Alagoas*
Sergipe	0,0	2,8	2,8	0,0	4,5	4,5	*Sergipe*
Bahia	0,0	2,0	2,0	7,0	0,1	7,1	*Bahia*
SUDESTE	4,7	50,7	55,5	94,1	37,3	131,4	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	3,7	11,7	15,4	91,2	33,8	125,0	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	1,0	2,4	3,4	1,1	0,0	1,1	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,0	36,6	36,6	1,8	3,5	5,3	*São Paulo*
SUL	0,3	9,2	9,5	61,0	19,8	80,8	*SOUTH*
Paraná	0,3	2,4	2,7	10,6	4,4	15,0	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	2,8	2,8	16,2	6,7	23,0	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	4,1	4,1	34,2	8,6	42,8	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	11,1	11,1	135,0	15,1	150,1	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	1,2	1,2	2,2	0,0	2,2	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	1,9	1,9	129,3	6,1	135,4	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	1,2	1,2	3,5	9,0	12,5	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	6,7	6,7	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.2.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.2.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	PÚBLICO *PUBLIC*			AGROPECUÁRIO *AGRICULTURE AND LIVESTOCK*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	11,3	19,2	18,9	2,8	11,9	4,8	*NORTH*
NORDESTE	0,0	18,4	17,5	3,1	6,7	3,9	*NORTHEAST*
SUDESTE	83,1	44,5	46,4	30,5	42,1	33,1	*SOUTHEAST*
SUL	5,7	8,1	8,0	19,8	22,3	20,4	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	9,8	9,3	43,8	17,0	37,8	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.3 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.3 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	TRANSPORTE *TRANSPORTATION*			CIMENTO *CEMENT*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	0,0	0,0	0,0	421,2	8,2	429,5	*BRAZIL*
NORTE	0,0	0,0	0,0	24,1	6,6	30,7	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0	24,1	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	0,0	0,0	186,1	0,0	186,1	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0	24,1	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Alagoas*
Sergipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,0	0,0	162,0	0,0	162,0	*Bahia*
SUDESTE	0,0	0,0	0,0	24,2	1,7	25,9	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	0,0	0,0	0,0	14,4	1,7	16,1	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	9,8	*São Paulo*
SUL	0,0	0,0	0,0	182,5	0,0	182,5	*SOUTH*
Paraná	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	1,4	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	0,0	0,0	109,8	0,0	109,8	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	0,0	0,0	71,4	0,0	71,4	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	4,2	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	4,2	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.3.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.3.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	TRANSPORTE *TRANSPORTATION*			CIMENTO *CEMENT*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL				100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE				5,7	79,6	7,1	*NORTH*
NORDESTE				44,2	0,0	43,3	*NORTHEAST*
SUDESTE				5,7	20,4	6,0	*SOUTHEAST*
SUL				43,3	0,0	42,5	*SOUTH*
CENTRO-OESTE				1,0	0,0	1,0	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.4 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.4 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	FERRO-GUSA E AÇO *PIG IRON AND STEEL*			FERRO-LIGAS *IRON-ALLOYS*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	708,7	1.418,6	2.127,2	13,2	0,0	13,2	*BRAZIL*
NORTE	0,0	15,4	15,4	0,0	0,0	0,0	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	15,4	15,4	0,0	0,0	0,0	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	30,1	30,1	0,0	0,0	0,0	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	30,1	30,1	0,0	0,0	0,0	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Alagoas*
Sergipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Bahia*
SUDESTE	190,5	1.369,5	1.560,0	13,2	0,0	13,2	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	171,7	272,2	443,8	5,2	0,0	5,2	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	372,4	372,4	0,0	0,0	0,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	698,0	698,0	0,0	0,0	0,0	*Rio de Janeiro*
São Paulo	18,8	27,0	45,8	8,0	0,0	8,0	*São Paulo*
SUL	363,2	0,0	363,2	0,0	0,0	0,0	*SOUTH*
Paraná	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraná*
Santa Catarina	181,7	0,0	181,7	0,0	0,0	0,0	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	181,5	0,0	181,5	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	155,0	3,5	158,5	0,0	0,0	0,0	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso*
Goiás	155,0	0,0	155,0	0,0	0,0	0,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.4.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.4.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	FERRO-GUSA E AÇO *PIG IRON AND STEEL*			FERRO-LIGAS *IRON-ALLOYS*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	*TOTAL*
NORTE	0,0	1,1	0,7	0,0		0,0	*NORTH*
NORDESTE	0,0	2,1	1,4	0,0		0,0	*NORTHEAST*
SUDESTE	26,9	96,5	73,3	100,0		100,0	*SOUTHEAST*
SUL	51,2	0,0	17,1	0,0		0,0	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	21,9	0,2	7,5	0,0		0,0	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.5 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.5 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	MINERAÇÃO *MINING*			NÃO-FERROSOS *NON FERROUS*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	689,8	144,6	834,4	172,5	40,9	213,4	*BRAZIL*
NORTE	25,0	86,1	111,1	0,0	0,0	0,0	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	86,1	86,1	0,0	0,0	0,0	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	30,9	30,9	0,0	1,8	1,8	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Alagoas*
Sergipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Sergipe*
Bahia	0,0	30,9	30,9	0,0	1,3	1,3	*Bahia*
SUDESTE	619,4	26,8	646,2	172,5	2,7	175,1	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	548,2	26,8	575,0	147,3	0,0	147,3	*Minas Gerais*
Espírito Santo	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio de Janeiro*
São Paulo	46,2	0,0	46,2	25,1	2,7	27,8	*São Paulo*
SUL	0,0	0,9	0,9	0,0	0,5	0,5	*SOUTH*
Paraná	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	45,4	0,0	45,4	0,0	36,0	36,0	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Mato Grossodo Sul*
Mato Grosso	45,4	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	36,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.5.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.5.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	MINERAÇÃO *MINING*			NÃO-FERROSOS *NON FERROUS*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	3,6	59,5	13,3	0,0	0,0	0,0	*NORTH*
NORDESTE	0,0	21,4	3,7	0,0	4,4	0,8	*NORTHEAST*
SUDESTE	89,8	18,5	77,4	100,0	6,5	82,1	*SOUTHEAST*
SUL	0,0	0,6	0,1	0,0	1,1	0,2	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	6,6	0,0	5,4	0,0	88,0	16,9	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.6 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.6 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	ALUMÍNIO *ALUMINIUM*			QUÍMICA *CHEMICALS*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	2.285,6	194,3	2.479,9	1,8	478,6	480,3	*BRAZIL*
NORTE	301,6	118,6	420,2	0,0	0,0	0,0	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	118,6	118,6	0,0	0,0	0,0	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	301,6	0,0	301,6	0,0	0,0	0,0	*Tocantins*
NORDESTE	301,6	75,2	376,8	0,0	147,5	147,5	*NORTHEAST*
Maranhão	301,6	75,2	376,8	0,0	0,0	0,0	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	6,1	*Alagoas*
Sergipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,0	0,0	0,0	141,5	141,5	*Bahia*
SUDESTE	804,4	0,0	804,4	1,3	229,2	230,4	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	242,0	0,0	242,0	1,3	47,8	49,1	*Minas Gerais*
Espírito Santo	84,2	0,0	84,2	0,0	0,0	0,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9	*Rio de Janeiro*
São Paulo	478,3	0,0	478,3	0,0	152,5	152,5	*São Paulo*
SUL	878,1	0,5	878,6	0,0	87,1	87,1	*SOUTH*
Paraná	61,1	0,0	61,1	0,0	9,0	9,0	*Paraná*
Santa Catarina	466,1	0,5	466,6	0,0	0,4	0,4	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	350,9	0,0	350,9	0,0	77,7	77,7	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,5	14,8	15,3	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	14,8	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.6.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.6.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	ALUMÍNIO *ALUMINIUM*			QUÍMICA *CHEMICALS*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	13,2	61,1	16,9	0,0	0,0	0,0	*NORTH*
NORDESTE	13,2	38,7	15,2	0,0	30,8	30,7	*NORTHEAST*
SUDESTE	35,2	0,0	32,4	72,6	47,9	48,0	*SOUTHEAST*
SUL	38,4	0,2	35,4	0,0	18,2	18,1	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	27,4	3,1	3,2	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.7 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.7 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	ALIMENTOS E BEBIDAS *FOODS AND BEVERAGES*			AÇÚCAR E ÁLCOOL *SUGARCANE*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	8,2	223,6	231,8	13,3	9.332,3	9.345,7	*BRAZIL*
NORTE	0,0	2,3	2,3	0,0	83,5	83,5	*NORTH*
Rondônia	0,0	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	80,0	*Tocantins*
NORDESTE	0,2	10,6	10,7	8,7	729,6	738,3	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,3	0,3	0,0	8,8	8,8	*Piauí*
Ceará	0,0	6,1	6,1	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	57,0	57,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	1,4	1,4	0,0	55,2	55,2	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,0	0,0	5,7	291,7	297,4	*Pernambuco*
Alagoas	0,2	0,0	0,2	3,0	242,8	245,8	*Alagoas*
Sergipe	0,0	2,4	2,4	0,0	56,9	56,9	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,4	0,4	0,0	14,0	14,0	*Bahia*
SUDESTE	1,9	139,9	141,8	4,6	6.152,5	6.157,1	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	1,3	16,6	17,9	0,0	1.028,7	1.028,7	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,3	0,3	0,0	28,6	28,6	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	24,2	24,2	0,0	55,5	55,5	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,6	98,9	99,4	4,6	5.039,8	5.044,3	*São Paulo*
SUL	6,1	39,2	45,3	0,0	471,7	471,7	*SOUTH*
Paraná	0,1	17,1	17,2	0,0	471,7	471,7	*Paraná*
Santa Catarina	4,3	2,6	6,9	0,0	0,0	0,0	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	1,8	19,5	21,3	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	31,6	31,6	0,0	1.895,1	1.895,1	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	7,6	7,6	0,0	773,1	773,1	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	12,0	12,0	0,0	159,6	159,6	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	12,0	12,0	0,0	962,3	962,3	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.7.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.7.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	ALIMENTOS E BEBIDAS *FOODS AND BEVERAGES*			AÇÚCAR E ÁLCOOL *SUGARCANE*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	0,0	1,0	1,0	0,0	0,9	0,9	*NORTH*
NORDESTE	2,0	4,7	4,6	65,6	7,8	7,9	*NORTHEAST*
SUDESTE	23,0	62,6	61,2	34,4	65,9	65,9	*SOUTHEAST*
SUL	75,0	17,5	19,6	0,0	5,1	5,0	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	14,1	13,6	0,0	20,3	20,3	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.8 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.8 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	TÊXTIL *TEXTILES*			PAPEL E CELULOSE *PULP AND PAPER*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	49,7	22,5	72,2	67,1	1.953,6	2.020,6	*BRAZIL*
NORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	68,7	68,7	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Roraima*
Pará	0,0	0,0	0,0	0,0	68,7	68,7	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	8,4	8,4	0,0	441,6	441,6	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	5,7	5,7	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	0,3	0,3	0,0	1,9	1,9	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Alagoas*
Sergipe	0,0	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,0	0,0	0,0	439,6	439,6	*Bahia*
SUDESTE	49,7	13,1	62,8	6,1	714,6	720,7	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	48,7	0,0	48,7	0,0	103,0	103,0	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0	0,0	211,0	211,0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,0	13,1	13,1	6,1	400,6	406,7	*São Paulo*
SUL	0,0	1,0	1,0	61,0	338,3	399,3	*SOUTH*
Paraná	0,0	0,0	0,0	41,2	163,3	204,5	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	1,0	1,0	19,6	128,0	147,7	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	0,0	0,0	0,1	47,0	47,1	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	390,4	390,4	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	389,2	389,2	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.8.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.8.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	TÊXTIL *TEXTILES*			PAPEL E CELULOSE *PULP AND PAPER*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,4	*NORTH*
NORDESTE	0,0	37,1	11,6	0,0	22,6	21,9	*NORTHEAST*
SUDESTE	100,0	58,3	87,0	9,1	36,6	35,7	*SOUTHEAST*
SUL	0,0	4,6	1,5	90,9	17,3	19,8	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	19,3	*CENTER-WEST*

Tabela 8.5.9 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.9 – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	CERÂMICA *CERAMICS*			OUTROS *OTHERS*			*STATE*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
BRASIL	0,0	10,8	10,8	39,3	190,5	229,8	*BRAZIL*
NORTE	0,0	0,0	0,0	2,5	17,7	20,2	*NORTH*
Rondônia	0,0	0,0	0,0	2,5	9,1	11,6	*Rondônia*
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	*Acre*
Amazonas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amazonas*
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	*Roraima*
Pará	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	*Pará*
Amapá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Amapá*
Tocantins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	*Tocantins*
NORDESTE	0,0	4,1	4,1	1,4	21,2	22,6	*NORTHEAST*
Maranhão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Maranhão*
Piauí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Piauí*
Ceará	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Paraíba*
Pernambuco	0,0	4,1	4,1	1,4	1,6	3,1	*Pernambuco*
Alagoas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Alagoas*
Sergipe	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	2,4	*Sergipe*
Bahia	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	12,2	*Bahia*
SUDESTE	0,0	3,6	3,6	12,3	83,5	95,8	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	0,0	0,6	0,6	9,5	12,3	21,8	*Minas Gerais*
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	0,0	1,0	1,0	1,3	5,2	6,6	*Rio de Janeiro*
São Paulo	0,0	2,0	2,0	1,4	64,9	66,3	*São Paulo*
SUL	0,0	3,2	3,2	9,7	53,6	63,3	*SOUTH*
Paraná	0,0	0,0	0,0	2,4	16,7	19,1	*Paraná*
Santa Catarina	0,0	3,2	3,2	7,2	21,7	28,9	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	0,0	0,0	0,0	0,2	15,2	15,3	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	13,3	14,6	27,9	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso	0,0	0,0	0,0	13,3	8,6	21,9	*Mato Grosso*
Goiás	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	*Goiás*
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*Distrito Federal*

Tabela 8.5.9.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.9.a – Installed Capacity for Electrical Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	CERÂMICA *CERAMICS*			OUTROS *OTHERS*			*REGION*
	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	HIDRO *HYDRO*	TERMO *THERMAL*	TOTAL	
TOTAL		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE		0,0	0,0	6,4	9,3	8,8	*NORTH*
NORDESTE		37,7	37,7	3,7	11,1	9,8	*NORTHEAST*
SUDESTE		32,9	32,9	31,3	43,9	41,7	*SOUTHEAST*
SUL		29,3	29,3	24,8	28,1	27,6	*SOUTH*
CENTRO-OESTE		0,0	0,0	33,9	7,6	12,1	*CENTER-WEST*

Tabela 8.6 – Capacidade Instalada

Table 8.6 – Installed Capacity

ESTADO	REFINO DE PETRÓLEO [a] *OIL REFINERY[a]*		PLANTAS DE GÁS NATURAL *NATURAL GAS PLANTS*	*STATE*
	m^3/dia (*day*)	10^3 b/d (*day*)	$10^3 m^3$/d (*day*)	
BRASIL	334.433	2.104,0	96.696	*BRAZIL*
NORTE	7.300	46,0	9.706	*NORTH*
Rondônia				*Rondônia*
Acre				*Acre*
Amazonas	7300	46,0	9.706	*Amazonas*
Roraima				*Roraima*
Pará				*Pará*
Amapá				*Amapá*
Tocantins				*Tocantins*
NORDESTE	52.133	328,3	24.500	*NORTHEAST*
Maranhão				*Maranhão*
Piauí				*Piauí*
Ceará	1.300	8,2	350	*Ceará*
Rio Grande do Norte	6.000	38,0	5.800	*Rio Grande do Norte*
Paraíba				*Paraíba*
Pernambuco				*Pernambuco*
Alagoas			1.800	*Alagoas*
Sergipe			3.250	*Sergipe*
Bahia	44.833	282,1	13.300	*Bahia*
SUDESTE	207.300	1.303,7	62.490	*SOUTHEAST*
Minas Gerais	24.000	151,0		*Minas Gerais*
Espírito Santo			20.450	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	40.700	255,8	21.740	*Rio de Janeiro*
São Paulo	142.600	896,9	20.300	*São Paulo*
SUL	67.700	426,0	0	*SOUTH*
Paraná[b]	33.000	208,0		*Paraná*
Santa Catarina				*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul	34.700	218,0		*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0	0,0	0	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul				*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso				*Mato Grosso*
Goiás				*Goiás*
Distrito Federal				*Distrito Federal*

Fonte / *Source:* ANP.

[a] Capacidade nominal / *[a] Nominal Capacity*

[b] Inclui óleo de xisto / *[b] Shale oil included*

Tabela 8.6.a – Capacidade Instalada

Table 8.6.a – Installed Capacity

%

REGIÃO	REFINO DE PETRÓLEO *OIL REFINERY*	PLANTAS DE GÁS NATURAL *NATURAL GAS PLANTS*	*REGION*
TOTAL	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	2,2	10,0	*NORTH*
NORDESTE	15,6	25,3	*NORTHEAST*
SUDESTE	62,0	64,6	*SOUTHEAST*
SUL	20,2	0,0	*SOUTH*
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	*CENTER-WEST*

Tabela 8.7 – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7 – Proved Reserves and Hydraulic Potential

ESTADO	PETRÓLEO *OIL*		GÁS NATURAL *NATURAL GAS*	POTENCIAL HIDRÁULICO MW[a] *HYDRAULIC POTENTIAL MW[a]*			*STATE*
	10^6 m^3	10^6 bbl	10^6 m^3	TOTAL	OPERAÇÃO *OPERATING* (% do total)[b]	CONSTRUÇÃO *BUILDING* (% do total)[b]	
BRASIL	2.340	14.719	433.997	245.760	37	6	*BRAZIL*
NORTE	16	101	50.522	99.402	19	13	*NORTH*
Rondônia				13.220	55	1	*Rondônia*
Acre				1.121	0	0	*Acre*
Amazonas	16	101	50.522	20.238	1	0	*Amazonas*
Roraima				5.892	0	0	*Roraima*
Pará				49.894	17	25	*Pará*
Amapá				2.228	3	20	*Amapá*
Tocantins				6.809	34	0	*Tocantins*
NORDESTE	153	961	45.195	21.973	53	0	*NORTHEAST*
Maranhão			6.300	2.176	30	0	*Maranhão*
Piauí				480	25	0	*Piauí*
Ceará	9	58	458	25	16	0	*Ceará*
Rio Grande do Norte	57	361	6.940	2	0	0	*Rio Grande do Norte*
Paraíba				11	32	0	*Paraíba*
Pernambuco				1.575	48	0	*Pernambuco*
Alagoas	1	8	3.071	2.769	57	0	*Alagoas*
Sergipe	41	255	4.489	2.746	58	0	*Sergipe*
Bahia	44	277	23.936	12.190	56	0	*Bahia*
SUDESTE	2.168	13.635	337.445	43.563	58	0	*SOUTHEAST*
Minas Gerais				23.732	52	0	*Minas Gerais*
Espírito Santo	210	1.324	43.171	1.419	39	0	*Espírito Santo*
Rio de Janeiro	1.860	11.699	237.868	3.257	45	0	*Rio de Janeiro*
São Paulo	97	613	56.406	15.155	73	0	*São Paulo*
SUL	4	22	834	41.368	59	0	*SOUTH*
Paraná	4	22	834	24.126	66	0	*Paraná*
Santa Catarina	0	0	0	7.163	56	0	*Santa Catarina*
Rio Grande do Sul				10.079	44	0	*Rio Grande do Sul*
CENTRO-OESTE	0	0	0	39.454	29	3	*CENTER-WEST*
Mato Grosso do Sul				6.114	59	0	*Mato Grosso do Sul*
Mato Grosso				20.670	9	6	*Mato Grosso*
Goiás				12.640	47	0	*Goiás*
Distrito Federal				30	100	0	*Distrito Federal*

[a] Fontes: SIPOT - Sistema do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (Eletrobras); Aneel. / *[a] Sources: SIPOT - Brazilian Hydroelectric Potential System; Aneel.*

[b] Potenciais calculados considerando distribuição equitativa nos aproveitamentos de fronteira. / *[b] Percentages are calculated considering the equal distribution between neighbor plants.*

Tabela 8.7.a – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7.a – Proved Reserves and Hydraulic Potential

%

REGIÃO	PETRÓLEO *OIL*	GÁS NATURAL *NATURAL GAS*	POTENCIAL HIDRÁULICO TOTAL *HYDRAULIC POTENTIAL*	*REGION*
TOTAL	100,0	100,0	100,0	*TOTAL*
NORTE	0,7	11,6	40,4	*NORTH*
NORDESTE	6,5	10,4	8,9	*NORTHEAST*
SUDESTE	92,6	77,8	17,7	*SOUTHEAST*
SUL	0,1	0,2	16,8	*SOUTH*
CENTRO-OESTE			16,1	*CENTER-WEST*

9

Anexos
Annexes

Anexo I. – Capacidade Instalada – Brasil
Annex I. – Installed Capacity – Brazil

Tabela I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica
Table I.1 – Installed Capacity of Electric Generation

MW

	HIDRO[1] *HYDRO*			TERMO *THERMO*			EÓLICA *WIND*			SOLAR[4] *SOLAR[4]*			NUCLEAR *NUCLEAR*	TOTAL *TOTAL*		
	SP e/ou PIE[2]	APE[3]	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	SP e/ou PIE	APE	TOTAL
1974	13.224	500	13.724	2.489	1.920	4.409	0	0	0				0	15.713	2.420	18.133
1975	15.815	501	16.316	2.436	2.216	4.652	0	0	0				0	18.251	2.717	20.968
1976	17.343	561	17.904	2.457	2.223	4.680	0	0	0				0	19.800	2.784	22.584
1977	18.835	561	19.396	2.729	2.214	4.943	0	0	0				0	21.564	2.775	24.339
1978	21.104	561	21.665	3.048	2.259	5.307	0	0	0				0	24.152	2.820	26.972
1979	23.667	568	24.235	3.573	2.411	5.984	0	0	0				0	27.240	2.979	30.219
1980	27.081	568	27.649	3.484	2.339	5.823	0	0	0				0	30.565	2.907	33.472
1981	30.596	577	31.173	3.655	2.441	6.096	0	0	0				0	34.251	3.018	37.269
1982	32.542	614	33.156	3.687	2.503	6.190	0	0	0				0	36.229	3.117	39.346
1983	33.556	622	34.178	3.641	2.547	6.188	0	0	0				0	37.197	3.169	40.366
1984	34.301	622	34.923	3.626	2.547	6.173	0	0	0				0	37.927	3.169	41.096
1985	36.453	624	37.077	3.708	2.665	6.373	0	0	0				657	40.818	3.289	44.107
1986	37.162	624	37.786	3.845	2.665	6.510	0	0	0				657	41.664	3.289	44.953
1987	39.693	636	40.329	3.910	2.665	6.575	0	0	0				657	44.260	3.301	47.561
1988	41.583	645	42.228	4.025	2.665	6.690	0	0	0				657	46.265	3.310	49.575
1989	44.172	624	44.796	4.007	2.665	6.672	0	0	0				657	48.836	3.289	52.125
1990	44.934	624	45.558	4.170	2.665	6.835	0	0	0				657	49.761	3.289	53.050
1991	45.992	624	46.616	4.203	2.665	6.868	0	0	0				657	50.852	3.289	54.141
1992	47.085	624	47.709	4.019	2.665	6.684	0,1	0	0,1				657	51.761	3.289	55.050
1993	47.967	624	48.591	4.128	2.847	6.975	0,1	0	0,1				657	52.752	3.471	56.223
1994	49.297	624	49.921	4.151	2.900	7.051	1	0	1				657	54.106	3.524	57.630
1995	50.680	687	51.367	4.197	2.900	7.097	1	0	1				657	55.535	3.587	59.122
1996	52.432	687	53.119	4.105	2.920	7.025	1	0	1				657	57.195	3.607	60.802
1997	53.987	902	54.889	4.506	2.920	7.426	1	0	1				657	59.151	3.822	62.973
1998	55.857	902	56.759	4.793	2.995	7.788	6	0	6				657	61.313	3.897	65.210
1999	58.085	912	58.997	5.198	3.309	8.507	19	0	19				657	63.959	4.221	68.180
2000	60.095	968	61.063	6.548	4.075	10.623	19	0	19				1.966	68.628	5.043	73.671
2001	61.439	970	62.409	6.751	3.730	10.481	21	0	21				1.966	70.177	4.700	74.877
2002	63.323	1.150	64.473	9.714	4.099	13.813	22	0	22				2.007	75.066	5.249	80.315
2003	66.494	1.204	67.698	11.292	4.838	16.130	22		22				2.007	79.815	6.042	85.857
2004	67.658	1.429	69.087	14.405	5.151	19.556	27	2	29				2.007	84.097	6.582	90.679
2005	69.471	1.588	71.059	14.627	5.143	19.770	27	2	29				2.007	86.132	6.733	92.865
2006	72.007	1.672	73.679	13.886	6.486	20.372	235	2	237				2.007	88.136	8.159	96.295
2007	73.620	3.249	76.869	14.206	7.023	21.229	245	2	247				2.007	90.078	10.274	100.352
2008	74.235	3.310	77.545	14.766	8.233	22.999	396	2	398				2.007	91.404	11.545	102.949
2009	74.853	3.757	78.610	16.276	9.074	25.350	600	2	602				2.007	93.735	12.834	106.569
2010	76.631	4.072	80.703	17.108	11.654	28.762	925	2	928	1		1	2.007	96.671	15.728	112.400
2011	78.023	4.436	82.459	17.906	13.337	31.243	1.423	2	1.426	1		1	2.007	99.359	17.775	117.135
2012	79.673	4.621	84.294	18.558	14.220	32.778	1.890	2	1.894	2		2	2.007	102.131	18.842	120.973
2013	81.213	4.805	86.018	21.426	15.102	36.528	2.200	2	2.202	2	3	5	1.990	106.831	19.913	126.743

SP-Serviço Público *SP - Public Service* PIE- Produção Independente de Energia *PIE - Independent Energy Producer* APE - Autoprodução de energia *APE - Self-producer*

[1] Inclui metade da Usina de Itaipu / *[1] It includes half of Itaipu Power Plant.*

[2] Não inclui a potência referente à participação acionária de consumidores tradicionalmente APE. / *[2] Does not include part of traditional APE power capacity.*

[3] Plantas PIE, tradicionalmente APE, estão classificadas em APE./ *[3] Plants PIE, traditionally APE, are classified as APE.*

[4] Solar Fotovoltaicas./ *[4] Photovoltaic.*

Gráfico I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Chart I.1 – Installed Capacity Of Electric Energy Generation

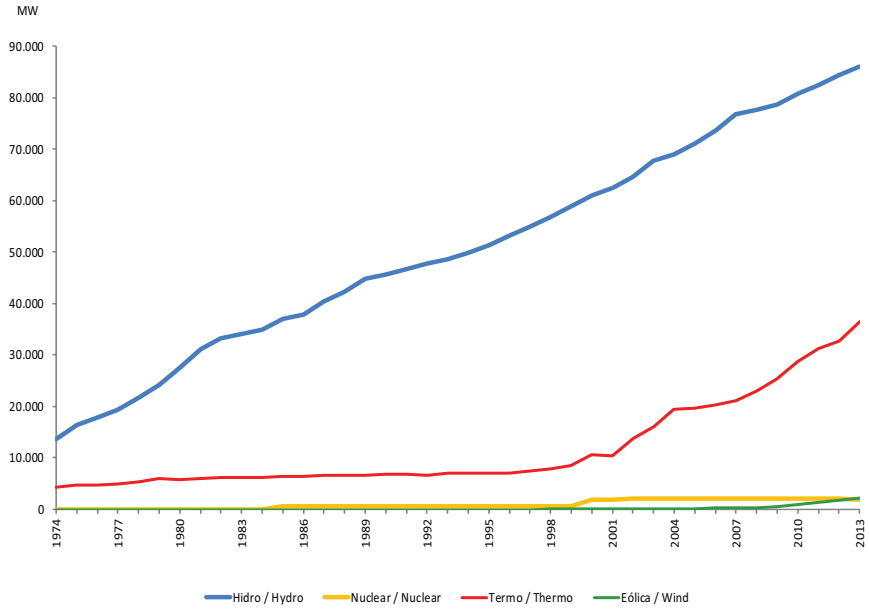


Tabela I.2 – Capacidade Instalada de Itaipu

Table I.1 – Installed Capacity of Electric Generation of Itaipu

ANO / YEAR	MW
1984	1.400
1985	2.100
1986	4.200
1987	6.300
1988	8.400
1989	10.500
1990	11.200
1991/2006	12.600
2007/2013	14.000

Tabela I.3 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

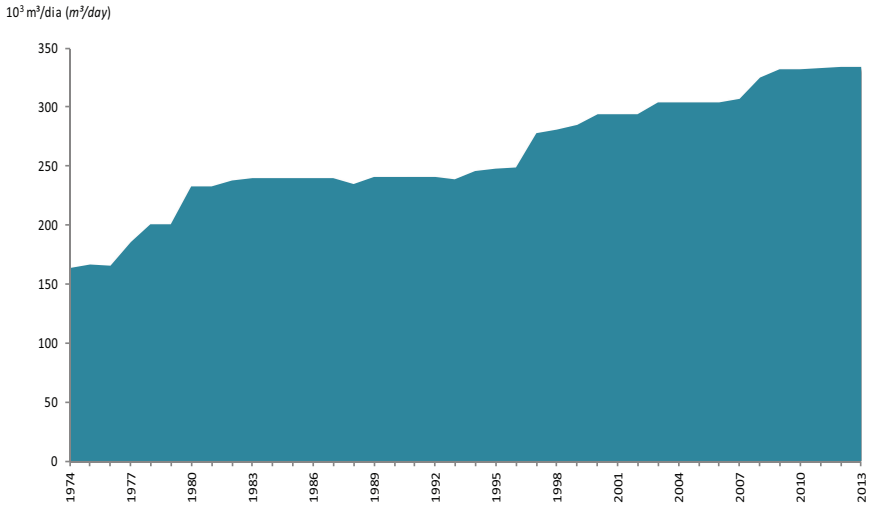
Table I.3 – Installed Capacity of Oil Refining in Dec 31th

ANO / YEAR	m³ / dia (day)
1974	164.200
1975	166.700
1976	165.700
1977	185.800
1978	201.100
1979	201.100
1980	233.100
1981	233.300
1982	238.200
1983	240.100
1984	240.100
1985	240.100
1986	240.100
1987	240.100
1988	234.890
1989	241.040
1990	241.040
1991	241.750
1992	241.680
1993	239.080

ANO / YEAR	m³ / dia (day)
1994	246.580
1995	247.880
1996	249.461
1997	278.198
1998	281.096
1999	285.475
2000	294.025
2001	294.025
2002	294.690
2003	304.523
2004	304.523
2005	304.618
2006	304.618
2007	307.563
2008	325.050
2009	332.703
2010	332.703
2011	333.175
2012	334.433
2013	334.433

Gráfico I.2 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

Chart I.2 – Installed Capacity of Oil Refining



Anexo II. – Autoprodução de Eletricidade
Annex II. – Electricity Self-Production

Tabela II.1 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte, 2013 [GWh]
Table II.1 – Electricity self-production by sector and source, 2013 [GWh]

GWh

	HIDRÁULICA *HYDRO*	GÁS NATURAL *NATURAL GAS*	CARVÃO MINERAL *COAL*	BAGAÇO DE CANA *SUGARCANE BAGASSE*	LIXÍVIA *BLACK LIQUOR*	LENHA E CARVÃO VEGETAL *FIREWOOD, CHARCOAL*	OUTRAS PRIMÁRIAS *OTHER PRIMARY SOURCES*	ÓLEO DIESEL *DIESEL OIL*	ÓLEO COMBUSTÍVEL *FUEL OIL*	GÁS DE COQUERIA E ALCATRÃO *COKE GAS, TAR*	OUTROS PRODUTOS DE PETRÓLEO *OTHER OIL PRODUCTS*	
TOTAL	22.053	10.026	851	29.871	8.073	1.514	6.192	1.300	1.328	1.055	3.898	*TOTAL*
SETOR ENERGÉTICO	48	7.509	0	21.273	0	0	2	968	349	0	2.763	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	86	476	0	0	0	7	9	125	0	0	0	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	22	129	0	0	0	0	14	39	0	0	0	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	1.482	0	0	2	0	14	6	15	0	0	0	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDUSTRIAL	20.415	1.913	851	8.595	8.073	1.492	6.160	154	979	1.055	1.135	*INDUSTRY*
CIMENTO	1.235	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	*CEMENT*
FERRO GUSA E AÇO	3.562	373	0	0	0	78	5.733	5	93	1.055	0	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO LIGAS	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.869	80	0	0	0	0	0	11	375	0	0	*MINNING AND PELLETIZATION*
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	12.042	0	684	0	0	0	0	9	95	0	0	*NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	7	560	47	0	0	0	339	7	18	0	1.135	*CHEMICALS*
ALIMENTOS E BEBIDAS	43	386	0	8.590	0	112	40	43	120	0	0	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	175	62	0	0	0	0	0	4	0	0	0	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	228	325	120	5	8.073	1.084	46	14	278	0	0	*PULP AND PAPER*
CERÂMICA	0	30	0	0	0	0	0	3	0	0	0	*CERAMICS*
OUTRAS INDÚSTRIAS	193	96	0	0	0	218	1	55	0	0	0	*OTHER INDUSTRIES*

Tabela II.2 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte, 2013 [GWh]

Table II.2 – Electricity self-production by sector and source, 2013 [GWh]

GWh

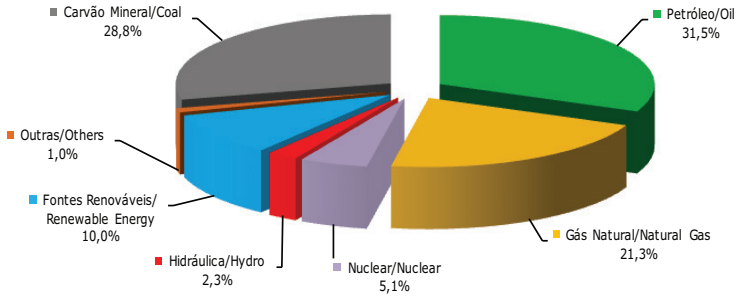
SETOR	TOTAL	*SECTOR*
TOTAL	86.162	*TOTAL*
SETOR ENERGÉTICO	32.912	*ENERGY SECTOR*
RESIDENCIAL	0	*RESIDENTIAL*
COMERCIAL	702	*COMMERCIAL*
PÚBLICO	204	*PUBLIC*
AGROPECUÁRIO	1.520	*AGRICULTURE AND LIVESTOCK*
INDUSTRIAL - TOTAL	50.823	*INDUSTRY - TOTAL*
CIMENTO	1.238	*CEMENT*
FERRO GUSA E AÇO	10.900	*PIG-IRON AND STEEL*
FERRO LIGAS	61	*IRON-ALLOYS*
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	3.335	*MINNING AND PELLETIZATION*
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	12.829	*NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL*
QUÍMICA	2.113	*CHEMICALS*
ALIMENTOS E BEBIDAS	9.335	*FOODS AND BEVERAGES*
TÊXTIL	241	*TEXTILES*
PAPEL E CELULOSE	10.174	*PULP AND PAPER*
CERÂMICA	33	*CERAMICS*
OUTRAS INDÚSTRIAS	564	*OTHER INDUSTRIES*

Anexo III. – Dados Mundiais de Energia
Annex III. – World Energy Data

Fonte (Source): *Key World Energy Statistics 2011*
Agência Internacional de Energia (IEA)

Gráfico III.1 – Oferta de Energia por Fonte
Chart III.1 – Energy Supply by Source

2011
Total: 13.113 10^6 tep (toe)



1973
Total: 6.109 10^6 tep (toe)

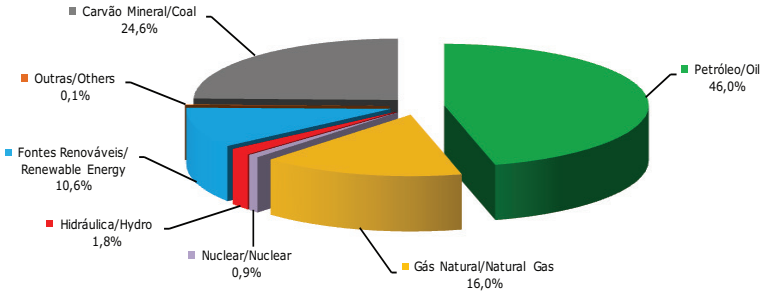
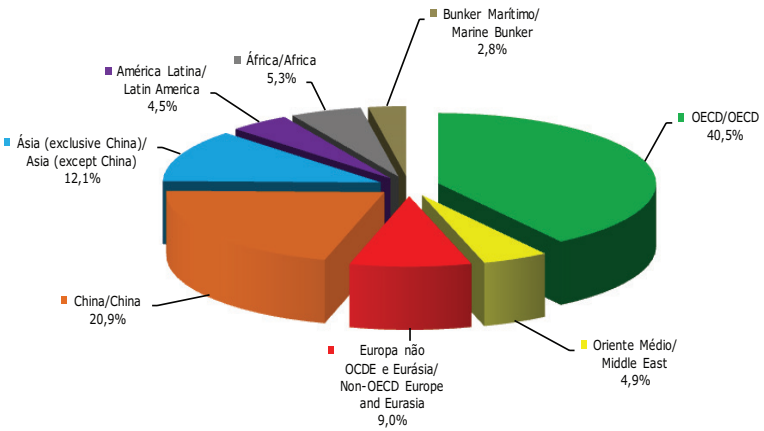


Gráfico III.2 – Oferta de Energia por Região

Chart III.2 – Energy Supply by Region

2011

Total: 13.113 10^6 tep (toe)



1973

Total: 6.109 10^6 tep (toe)

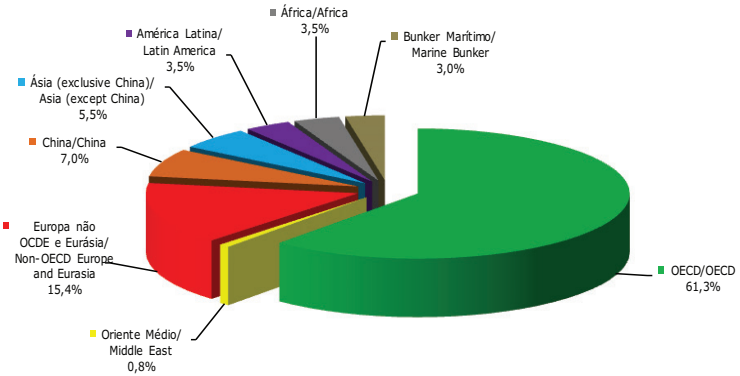
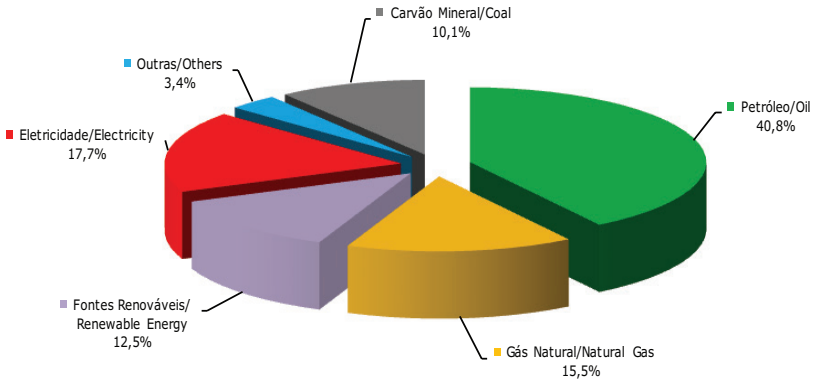


Gráfico III.3 – Consumo Final de Energia por Fonte

Chart III.3 – Final Consumption by Source

2011

Total: 8.918 10^6 tep (toe)



1973

Total: 4.674 10^6 tep (toe)

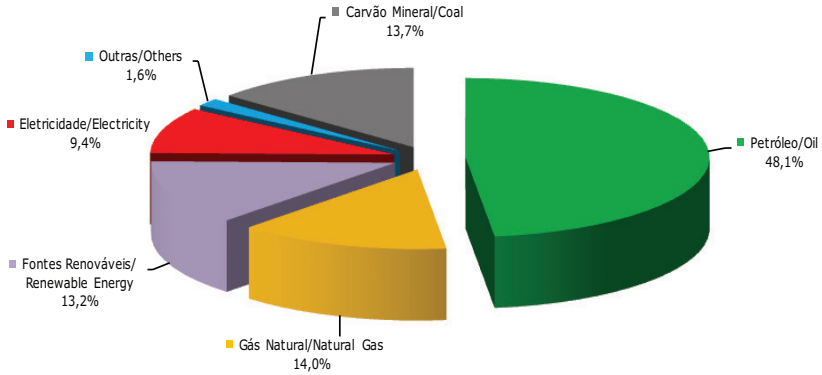


Gráfico III.4 – Consumo Setorial de Derivados de Petróleo

Chart III.4 – Sectorial Consumption of Oil Produtcs

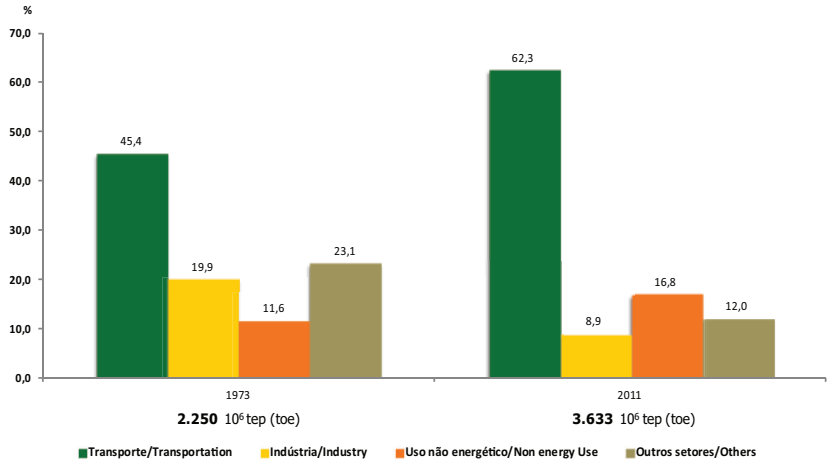


Gráfico III.5 – Consumo Setorial de Eletricidade

Chart III.5 – Sectorial Consumption of Electricity

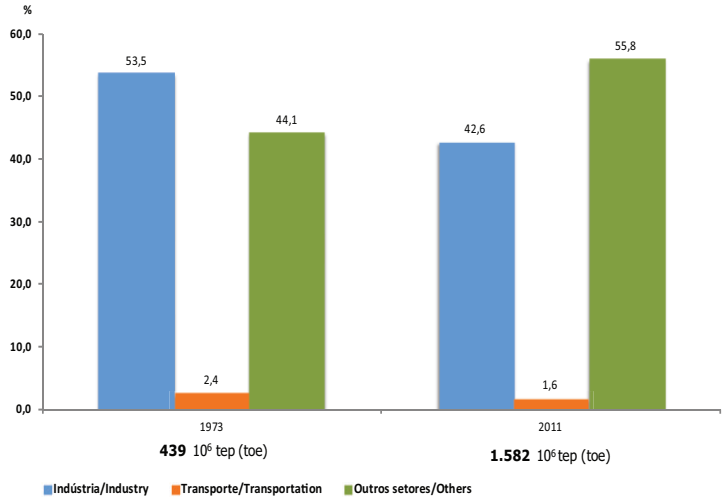


Gráfico III.6 – Consumo Setorial de Gás Natural

Chart III.6 – Sectorial Consumption of Natural Gas

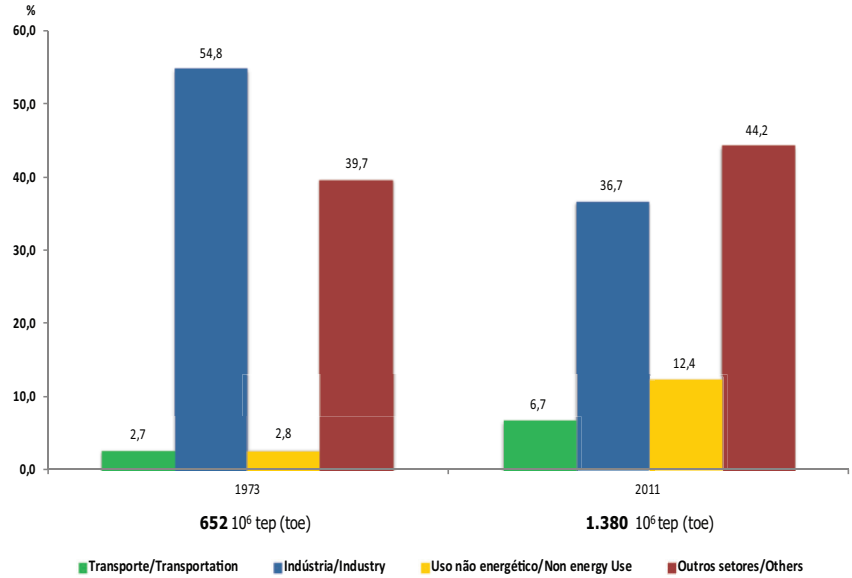


Gráfico III.7 – Consumo Setorial de Carvão Mineral

Chart III.7 – Sectorial Consumption of Coal

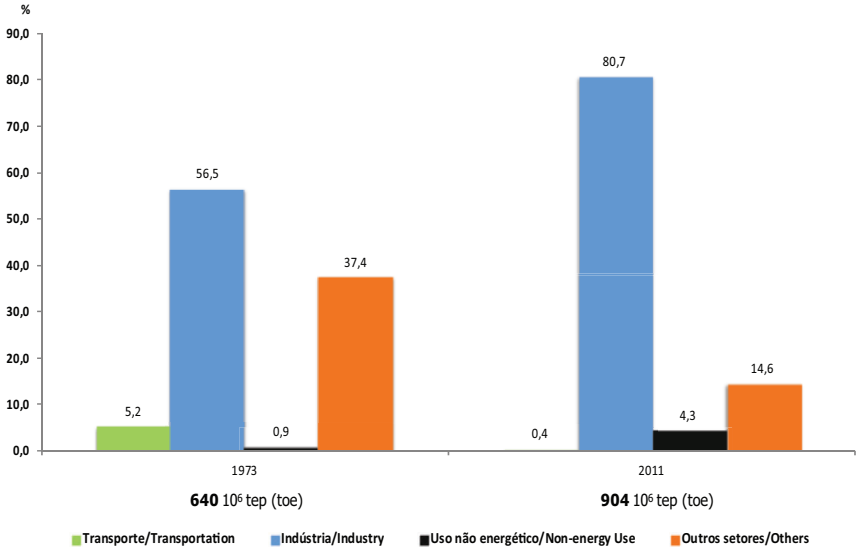


Tabela III.1 – Petróleo

Table III.1 – Petroleum

Produtores	2012 10^6 t	% Mundial *World*	*Producers*	Exportadores[1]	2011 10^6 t	*Exporters*[1]	Importadores[2]	2011 10^6 t	*Importers*[2]
Arábia Saudita	544,0	13,1%	*Saudi Arabia*	Arábia Saudita	353,0	*Saudi Arabia*	Estados Unidos	500,0	*United States*
Rússia	520,0	12,6%	*Russia*	Rússia	247,0	*Russia*	China	251,0	*China*
Estados Unidos	387,0	9,3%	*United States*	Irã	122,0	*Iran*	Japão	177,0	*Japan*
China	206,0	5,0%	*China*	Nigéria	121,0	*Nigeria*	Índia	172,0	*India*
Irã	186,0	4,5%	*Iran*	Emirados Árabes	114,0	*Arabian Emirates*	Coréia do Sul	125,0	*Korea do Sul*
Canadá	182,0	4,4%	*Canada*	Iraque	108,0	*Iraq*	Alemanha	90,0	*Germany*
Emirados Árabes	163,0	3,9%	*Arabian Emirates*	Venezuela	93,0	*Venezuela*	Itália	77,0	*Italy*
Venezuela	162,0	3,9%	*Venezuela*	Kuwait	89,0	*Kuwait*	França	64,0	*France*
Kuwait	152,0	3,7%	*Kuwait*	Canadá	82,0	*Canada*	Singapura	58,0	*Singapore*
Iraque	148,0	3,6%	*Iraq*	Angola	79,0	*Angola*	Países Baixos	57,0	*Netherlands*
Demais Países	1.492,0	36,0%	*Rest of the world*	Demais Países	574,0	*Rest of the world*	Demais Países	508,0	*Rest of the world*
Mundo	4.142,0	100,0%	*World*	Mundo	1.982,0	*World*	Mundo	2.079,0	*World*

[1] Considerado somente países com exportações líquidas positivas./[1] *Considered only countries with positive net exports*

[2] Considerado somente países com importações líquidas positivas./[2] *Considered only countries with positive net imports*

Tabela III.2 – Derivados de Petróleo

Table III.2 – Oil products

Produtores	2011 10^6 t	% Mundial *World*	*Producers*	Exportadores	2011 10^6 t	*Exporters*	Importadores	2011 10^6 t	*Importers*
Estados Unidos	824,0	21,1%	*United States*	Rússia	100,0	*Russia*	Japão	34,0	*Japan*
China	417,0	10,7%	*China*	Estados Unidos	61,0	*United States*	China	25,0	*China*
Rússia	248,0	6,4%	*Russia*	Índia	47,0	*India*	Indonésia	22,0	*Indonesia*
Índia	207,0	5,3%	*India*	Arábia Saudita	42,0	*Saudi Arabia*	México	22,0	*Mexico*
Japão	169,0	4,3%	*Japan*	Venezuela	31,0	*Venezuela*	França	19,0	*France*
Coréia	127,0	3,3%	*Korea*	Kuwait	31,0	*Kuwait*	Hong Kong (China)	19,0	*Hong Kong (China)*
Alemanha	100,0	2,6%	*Germany*	Coréia	21,0	*Korea*	Brasil	17,0	*Brazil*
Brasil	99,0	2,5%	*Brazil*	Argélia	17,0	*Algeria*	Alemanha	15,0	*Germany*
Canadá	93,0	2,4%	*Canada*	Catar	17,0	*Qatar*	Singapura	15,0	*Singapore*
Arábia Saudita	92,0	2,4%	*Saudi Arabia*	Irã	17,0	*Iran*	Austrália	13,0	*Australia*
Demais Países	1.520,0	39,0%	*Rest of the world*	Demais Países	134,0	*Rest of the world*	Demais Países	229,0	*Rest of the world*
Mundo	3.896,0	100,0%	*World*	Mundo	518,0	*World*	Mundo	430,0	*World*

Tabela III.3 – Gás Natural

Table III.3 – Natural Gas

Produtores	2012 10^3m^3	% Mundial *World*	*Producers*	Exportadores	2012 10^3m^3	*Exporters*	Importadores	2012 10^3m^3	*Importers*
Estados Unidos	681,0	19,8%	*United States*	Rússia	185,0	*Russia*	Japão	122,0	*Japan*
Rússia	656,0	19,1%	*Russia*	Catar	120,0	*Qatar*	Alemanha	70,0	*Germany*
Catar	160,0	4,7%	*Qatar*	Noruega	109,0	*Norway*	Itália	68,0	*Italy*
Irã	158,0	4,6%	*Iran*	Canadá	57,0	*Canada*	Coréia	48,0	*Korea*
Canadá	157,0	4,6%	*Canada*	Argélia	48,0	*Algeria*	Turquia	45,0	*Turkey*
Noruega	115,0	3,3%	*Norway*	Turcomenistão	37,0	*Turkmenistan*	Estados Unidos	43,0	*United States*
China	107,0	3,1%	*China*	Indonésia	37,0	*Indonesia*	França	43,0	*France*
Arábia Saudita	95,0	2,8%	*Saudi Arabia*	Países Baixos	34,0	*Netherlands*	Reino Unido	37,0	*United Kingdom*
Países Baixos	80,0	2,3%	*Netherlands*	Nigéria	27,0	*Nigeria*	China	36,0	*China*
Indonésia	77,0	2,2%	*Indonesia*	Malásia	21,0	*Malaysia*	Ucrânia	32,0	*Ukraine*
Demais Países	1.149,0	33,5%	*Rest of the world*	Demais Países	154,0	*Rest of the world*	Demais Países	283,0	*Rest of the world*
Mundo	3.435,0	100,0%	*World*	Mundo	829,0	*World*	Mundo	827,0	*World*

Tabela III.4 – Carvão Mineral

Table III.4 – Coal

Produtores	2012 Carvão Metalúrgico *Metallurgic Coal* 10^6 t	Carvão Vapor *Steam Coal* 10^6 t	*Producers*	Exportadores	2012 Carvão Metalúrgico *Metallurgic Coal* 10^6 t	*Exporters*	Importadores	2012 Carvão Metalúrgico *Metallurgic Coal* 10^6 t	*Importers*
China	3.549,0	45,3	*China*	Indonésia	383,0	*Indonesia*	China	278,0	*China*
Estados Unidos	935,0	11,9	*United States*	Austrália	302,0	*Australia*	Japão	184,0	*Japan*
Índia	595,0	7,6	*India*	Estados Unidos	106,0	*United States*	Índia	158,0	*India*
Indonésia	443,0	5,7	*Indonesia*	Rússia	103,0	*Russia*	Coréia	126,0	*Korea*
Austrália	421,0	5,4	*Australia*	Colômbia	82,0	*Colombia*	Taipé Chinesa	65,0	*Chinese Taipei*
Rússia	354,0	4,5	*Russia*	África do Sul	72,0	*South Africa*	Alemanha	45,0	*Germany*
África do Sul	259,0	3,3	*South Africa*	Cazaquistão	32,0	*Kazaquistan*	Reino Unido	44,0	*United Kingdom*
Alemanha	197,0	2,5	*Germany*	Canadá	25,0	*Canada*	Turquia	29,0	*Turkey*
Polônia	144,0	1,8	*Poland*	Mongólia	22,0	*Mongolia*	Itália	24,0	*Italy*
Cazaquistão	126,0	1,6	*Kazaquistan*	Vietnã	18,0	*Vietnan*	Malásia	22,0	*Malaysia*
Demais Países	808,0	10,4	*Rest of the world*	Demais Países	23,0	*Rest of the world*	Demais Países	213,0	*Rest of the world*
Mundo	7.831,0	100,0	*World*	Mundo	1.168,0	*World*	Mundo	1.188,0	*World*

[1] Inclui carvão vapor, coque de carvão mineral, linhita e carvão recuperado.

[1] Includes steam coal, coking coal, lignite and recovered coal.

Gráfico III.8 – Produção de Energia Elétrica por Fonte

Chart III.8 – Electricity Generation by Source

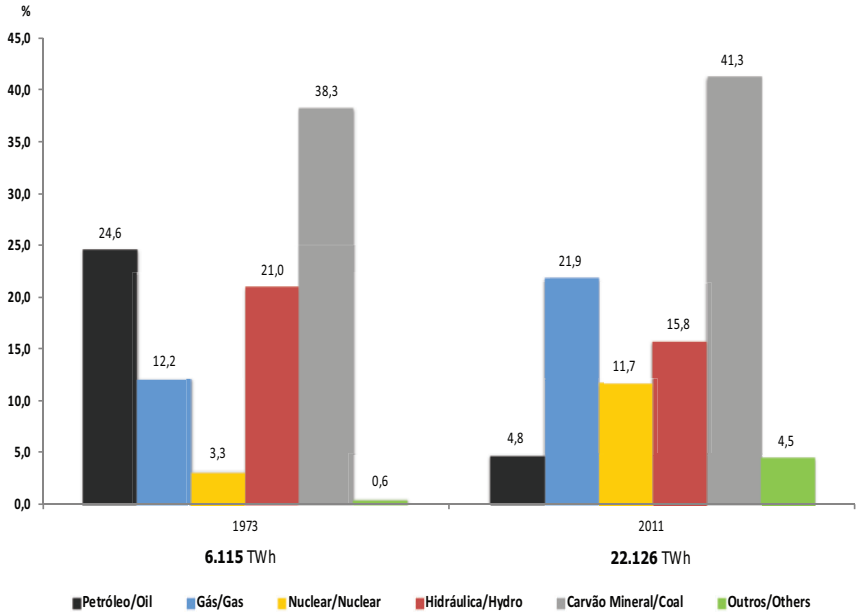


Tabela III.5 – Eletricidade

Table III.5 – Electricity

Produtores	2011 TWh	2011 % Mundial	*Producers World*	Exportadores	2011 TWh	*Exporters*	Importadores	2011 TWh	*Importers*
China	4.716	21,3%	*China*	França	56,0	*France*	Itália	46,0	*Italy*
Estados Unidos	4.327	19,6%	*United States*	Paraguai	46,0	*Paraguay*	Estados Unidos	37,0	*United States*
Rússia	1.053	4,8%	*Russia*	Canadá	37,0	*Canada*	Brasil	36,0	*Brazil*
Índia	1.052	4,8%	*India*	Rússia	23,0	*Russia*	Finlândia	14,0	*Finland*
Japão	1.043	4,7%	*Japan*	República Tcheca	17,0	*Czech Republic*	Argentina	10,0	*Argentina*
Canadá	637	2,9%	*Canada*	China	13,0	*China*	Países Baixos	9,0	*Netherlands*
Alemanha	602	2,7%	*Germany*	Bulgária	11,0	*Bulgaria*	Tailândia	9,0	*Thailand*
França	557	2,5%	*France*	Emirados Árabes	8,0	*Arabian Emirates*	Hong Kong (China)	8,0	*Hong Kong (China)*
Brasil	532	2,4%	*Brazil*	Suécia	7,0	*Sweden*	Áustria	8,0	*Austria*
Coréia	520	2,4%	*Korea*	Ucrânia	6,0	*Ukraine*	Croácia	8,0	*Croatia*
Demais Países	7.087	31,9%	*Rest of the world*	Demais Países	58,0	*Rest of the world*	Demais Países	97,0	*Rest of the world*
Mundo	22.126	100,0%	*World*	Mundo	282,0	*World*	Mundo	282,0	*World*

Tabela III.6 – Energia Nuclear

Table III.6 – Nuclear Energy

Produtores	2011 TWh	2011 % Mundial	*Producers World*	Capacidade Instalada	2011 GW	*Installed capacity*	País[1]	2011 % Nuclear[2]	*Country[1]*
Estados Unidos	821,0	31,8%	*United States*	Estados Unidos	102,0	*United States*	França	79,4	*France*
França	442,0	17,1%	*France*	França	63,0	*France*	Ucrânia	46,3	*Ukraine*
Rússia	173,0	6,7%	*Russia*	Japão	44,0	*Japan*	Coréia	29,8	*Korea*
Córeia	155,0	6,0%	*Korea*	Rússia	24,0	*Russia*	Estados Unidos	19,0	*United States*
Alemanha	108,0	4,2%	*Germany*	Coréia	19,0	*Korea*	Reino Unido	18,9	*United Kingdom*
Japão	102,0	3,9%	*Japan*	Ucrânia	13,0	*Ukraine*	Alemanha	17,9	*Germany*
Canadá	94,0	3,6%	*Canada*	Canadá	13,0	*Canada*	Rússia	16,4	*Russia*
Ucrânia	90,0	3,5%	*Ukraine*	Alemanha	12,0	*Germany*	Canadá	14,7	*Canada*
China	86,0	3,3%	*China*	China	12,0	*China*	Japão	9,8	*Japan*
Reino Unido	69,0	2,7%	*United Kingdom*	Reino Unido	10,0	*United Kingdom*	China	1,8	*China*
Demais Países	444,0	17,2%	*Rest of the world*	Demais Países	57,0	*Rest of the world*	Demais Países[3]	11,5	*Rest of the world[3]*
Mundo	2.584,0	100,0%	*World*	Mundo	369,0	*World*	Mundo	11,7	*World*

[1] Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. / *[1] Based on top 10 producers in the world*

[2] Percentual na geração interna total / *[2] Percentage of nuclear in total domestic electricity generation*

[3] Exclui países que não utilizam energia nuclear / *[3] Excludes countries that do not use nuclear energy*

Tabela III.7 – Geração Hidrelétrica

Table III.7 – Hydro Power

Produtores	2011 TWh	2011 % Mundial *World*	*Producers*	2010 Capacidade Instalada [1]	2010 GW	*Installed Capacity [1]*	2011 País [2]	2011 Hidro [3]	*Country[2]*
China	699,0	19,6%	*China*	China	194,0	*China*	Noruega	95,3	*Norway*
Brasil	428,0	12,0%	*Brazil*	Estados Unidos	101,0	*United States*	Brasil	80,6	*Brazil*
Canadá	376,0	10,5%	*Canada*	Brasil	81,0	*Brazil*	Venezuela	68,6	*Venezuela*
Estados Unidos	345,0	9,7%	*United States*	Canadá	75,0	*Canada*	Canadá	59,0	*Canada*
Rússia	168,0	4,7%	*Russia*	Japão	48,0	*Japan*	Suécia	44,3	*Sweden*
Índia	131,0	3,7%	*India*	Rússia	47,0	*Russia*	Rússia	15,9	*Russia*
Noruega	122,0	3,4%	*Norway*	Índia	38,0	*India*	China	14,8	*China*
Japão	92,0	2,6%	*Japan*	Noruega	30,0	*Norway*	Índia	12,4	*India*
Venezuela	84,0	2,3%	*Venezuela*	França	25,0	*France*	Japão	8,7	*Japan*
Suécia	67,0	1,9%	*Sweden*	Itália	22,0	*Italy*	Estados Unidos	7,9	*United States*
Demais Países	1.054,0	29,6%	*Rest of the world*	Demais Países	338,0	*Rest of the world*	Demais Países4	13,6	*Rest of the world4*
Mundo	3.566,0	100,0%	*World*	Mundo	999,0	*World*	Mundo	16,1	*World*

[1] Baseada na produção./[1] *Based on production.*

[2] Baseado nos 10 maiores produtores mundiais./[2] *Based on top 10 producers in the world.*

[3] Percentual na geração interna total./[3] *Percentage of hydro in total electricity production.*

[4] Exclui países sem geração hidrelétrica./[4] *Excludes countries that do not use hydraulic energy.*

Gráfico III.9 – Geração Hidrelétrica por Região

Chart III.9 – Hydro Generation by Region

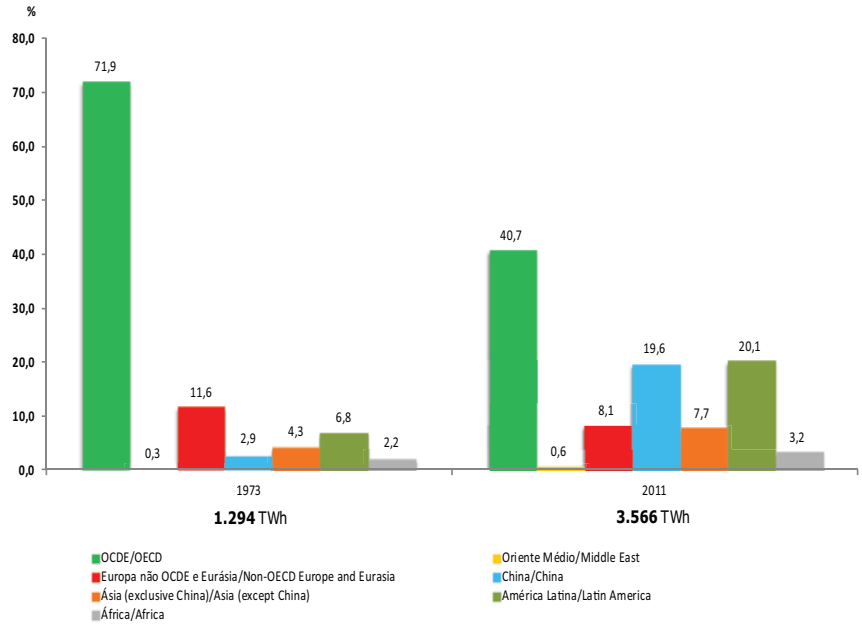


Tabela III.8 – Geração Elétrica a partir de Combustíveis Fósseis

Table III.8 – Power Generation with Fossile Fuels

	2011			2011			2011	
Carvão	TWh	*Coal*	Petróleo	TWh	*Oil*	Gás Natural	TWh	*Natural Gas*
China	3.723	*China*	Japão	153	*Japan*	Estados Unidos	1.045	*United States*
Estados Unidos	1.875	*United States*	Arábia Saudita	142	*Saudi Arabia*	Rússia	519	*Russia*
Índia	715	*India*	Irã	67	*Iran*	Japão	374	*Japan*
Japão	281	*Japan*	México	48	*Mexico*	Irã	160	*Iran*
Alemanha	272	*Germany*	Indonésia	42	*Indonesia*	México	156	*Mexico*
África do Sul	243	*South Africa*	Estados Unidos	40	*United States*	Reino Unido	147	*United Kingdom*
Coréia	225	*Korea*	Kuwait	36	*Kwait*	Itália	145	*Italy*
Austrália	173	*Australia*	Paquistão	34	*Pakistan*	Egito	117	*Egypt*
Rússia	164	*Russia*	Rússia	27	*Russia*	Coréia	116	*Korea*
Polônia	141	*Poland*	Egito	25	*Egypt*	Índia	109	*India*
Demais Países	1.332	*Rest of the world*	Demais Países	444	*Rest of the world*	Demais Países	1.964	*Rest of the world*
Mundo	9.144	*World*	Mundo	1.058	*World*	Mundo	4.852	*World*

Anexo IV. – Balanço de Energia Útil

O Balanço de Energia Útil (BEU) é um estudo que permite processar as informações setoriais do Balanço Energético Nacional (BEN), de consumo de energia, para obter estimativas da Energia Final destinada aos Usos Finais Força Motriz, Calor de Processo, Aquecimento Direto, Refrigeração, Iluminação, Eletroquímica e Outros Usos e, com base nos rendimentos do primeiro processo de transformação energética, estimar a Energia Útil.

A Energia Útil é apurada considerando os Usos Finais, as formas de Energia Final e os Setores de atividades contemplados no BEN. O Gráfico IV.1 resume os resultados do BEU para os anos de 1984, 1994 e 2004.

A Energia Final é composta pela soma de duas parcelas: a Energia Útil e a Energia Perdida. Esta, por sua vez é composta pela soma do Potencial de Economia de Energia (PEE) com a Energia não Recuperável (EÑR). A Energia Útil é estimada com base nas eficiências médias das instalações de cada setor de atividade, existentes no ano do estudo. O PEE é estimado com base nas eficiências das instalações mais modernas de cada setor de atividade, existentes no ano do estudo. A EÑR é calculada por diferença.

A figura mostra que a Energia Final e a Energia Útil têm aumentado ao longo dessas duas décadas. Por outro lado, o Potencial de Economia de Energia diminui, à medida que os rendimentos dos processos se aproximam de seus paradigmas.

A relação Energia Final / Energia Útil tem a dimensão de rendimento energético. O BEU permite avaliar o rendimento energético global da sociedade brasileira e os rendimentos específicos dos setores de atividade, das diferentes formas de energia e dos Usos Finais. A Tabela IV.1 apresenta as evoluções dos rendimentos energéticos globais, dos principais setores de atividades, dos principais energéticos e dos principais Usos Finais.

Annex IV. – Useful Energy Balance

The Useful Energy Balance - BEU (as in Portuguese "Balanco de Energia Util") is a study that allows sectorial information on energy consumption from the National Energy Balance to be processed to obtain final energy estimates. These estimates are destined to the Final Uses Matrix, Process Heat, Direct Heating, Refrigeration, Illumination, Electrochemical and Other Uses and based on the yields of the first transformation process, will estimate useful energy.

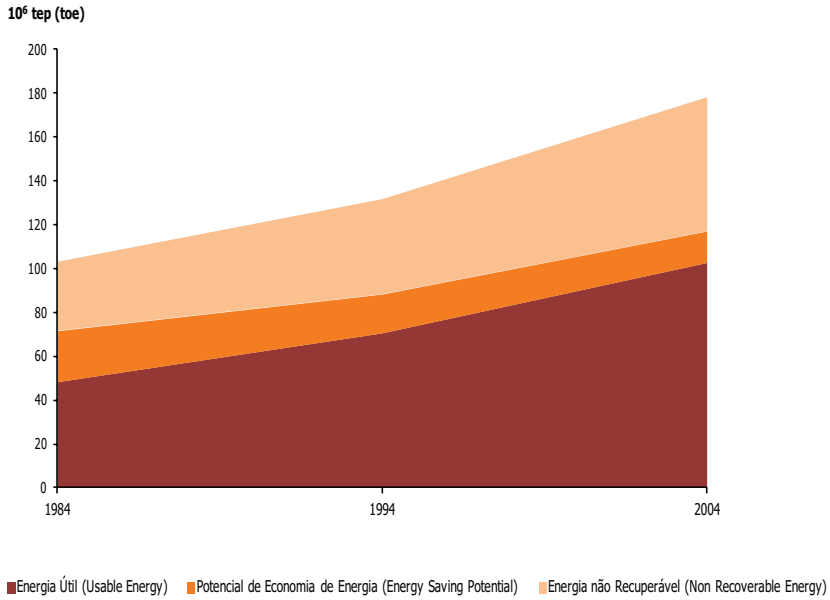
Useful Energy is calculated using Final Uses, the forms of Final Energy and the activity sectors contemplated in the National Energy Balance. Chart IV.1 summarizes the results of the BEU for the years 1984, 1994 and 2004.

Final energy is composed of the sum of two parcels: useful energy and lost energy. This in turn is composed of the sum of the Economic Energy Potential (EEP) and Non-Recoverable Energy (NRE). Useful energy is calculated base on efficiency averages of the installations of each activity sector, in the year under study. The EEP is estimated using the efficiency of the most modern installations for each activity sector, in the year under study. The NRE is calculated by the difference.

The figure shows that Final Energy and Useful Energy have increased during these two decades. On the other hand, the EEP has reduced as processes' yields have come close to their paradigms. The Final Energy Ratio/ Useful Energy ratio has the dimension of energy yield. The BEU allows an evaluation of the global energy yield of Brazilian society and the specific yields by activity sector of the different forms of energy and the Final Uses. Table IV.1 shows the evolution of global energy yields for the main activity sectors by activity sector of the different forms of energy and the final uses.

Gráfico IV.1 – Variação da Energia Final, Útil e do Potencial de Economia de Energia Evolução Brasil 1984 a 2004

Chart IV.1 – Variation of the final energy, useful and Economic Energy Potential evolution1984 – 2004



A tabela seguinte mostra que os rendimentos energéticos aumentaram ao longo dessas décadas. Esse aumento se deveu em parte à evolução tecnológica dos equipamentos e, em parte, à mudança da matriz energética do País que migrou dos energéticos de uso menos eficiente para os de uso mais eficiente.

O BEU permite avaliar separadamente os efeitos da evolução da tecnologia e da sociedade no consumo energético nacional. Para avaliar apenas os efeitos da Sociedade foram considerados os dados de entrada (dados de Energia Final - que caracterizam o contexto da sociedade) referentes aos anos de 1984, 1994 e 2004, porém com os rendimentos (que caracterizam o contexto da tecnologia) referentes ao ano de 2004. Para avaliar apenas os efeitos da tecnologia foram considerados os dados de entrada referentes a 2004, porém com os rendimentos de 1984, 1994 e 2004. Os resultados obtidos em termos de rendimentos médios estão apresentados na Tabela IV.1.

The following table shows that the energy yields have increased over these decades. This increase is due partly to the technical evolution of equipment and partly to changes in the country's energy matrix which has migrated towards the use of more efficient energy sources.

The BEU allows a separate evaluation of the effects of the evolutions of technology and society on national energy consumption. To evaluate just the effects of the societal change the entry data were considered (Final Energy data – characterizing the social context) for the years of 1984, 1994 and 2004, however with the yields (that characterize technology) for the year 2004. To evaluate only the effects of technology the data for 2004 was used, with the yields for 1984, 1994 and 2004. The results obtained for average yields are shown in Table IV.1.

Tabela IV.1 – Evolução dos Rendimentos, Energéticos, Setores e Usos Finais Brasil

Table IV.1 – Evolution of the Energy Efficiency, Sectors and Final Use Brazil

%

Brasil				*Brazil*
Segmento / Anos	1984	1994	2004	*Segment / Years*
Principais Energéticos				*Main Energy*
Óleo Diesel	35,6	40,5	43,4	*Diesel Oil*
Eletricidade	58,1	64,3	68,8	*Electricity*
Produtos da Cana	65	71,6	76,7	*Sugar-cane Products*
Principais Setores de Atividade				*Main Sectors of Activity*
Energético	65,8	73,5	75,2	*Energy*
Residencial	33,5	43,4	47,4	*Residential*
Transportes	31,4	35,4	37,5	*Transports*
Industrial	62,2	67,9	72,0	*Industrial*
Principais Usos Finais				*Main Final Uses*
Força Motriz	39,2	44	47,1	*Motive Power*
Calor de Processo	70,2	76	78,9	*Process Heath*
Aquecimento Direto	43	52,2	56,5	*Direct Heating*
Global	46,9	53,9	57,5	*Global*

A próxima tabela permite verificar por simples inspeção que o efeito da tecnologia é, em geral, maior do que o efeito da sociedade. Para apurar quantitativamente a participação desses efeitos na variação do rendimento é necessário ainda, fazer um processamento. A seguir se explica esse processamento através do exemplo da variação do rendimento Global no período de 1994 a 2004:

- Variação Total do Rendimento = 57,5 (Tab IV.2) - 53,9 (Tab IV.1) = 3,6
- Variação devida ao Efeito Tecnológico = 57,5 (Tab IV.2) – 54,3 (Tab IV.2) = 3,2
- Variação devida ao Efeito Sociedade = 57,5 (Tab IV.2) – 56,9 (Tab IV.2) = 0,6
- Verificação: 3,2 + 0,6 = 3,8 ~ Variação Total do Rendimento

Next table allows a simple inspection to show that the effects of technology are on the whole greater than the effects of society. To quantitatively check the participation of these effects on the variation of the yield it is necessary to process these figures. This process is explained below using the example of the variation of global yield between 1994 and 2004:

- *Total Yield Variation = 57.5 (Tab IV.2) – 53.9 (Tab IV.1) = 3.6*
- *Variation due to Technological Effects = 57.5 (Tab IV.2) – 54.3 (Tab IV.2) = 3.2*
- *Variation due to Societal Effects = 57.5 (Tab IV.2) – 56.9 (Tab IV.2) = 0.6*
- *Verification: 3.2 + 0.6 = 3.8 ~ Total Yield Variation*

Tabela IV.2 – Evolução dos Rendimentos, Energéticos, Setores e Usos Finais Brasil

Table IV.2 – Evolution of the Energy Efficiency, Sectors and Final Use Brazil - %

Segmento / Anos	Rendimento de Referência *Efficiency of Reference*	Efeitos da Sociedade *Effect of the Society*		Efeitos da Tecnologia *Effect of the Technology*		*Segment / Years*
	2004	1984	1994	1994	1984	
Principais Energéticos						*Main Energy*
Óleo Diesel	43,4	43,5	43,5	40,4	35,5	*Diesel Oil*
Eletricidade	68,8	70	69	64,3	57	*Electricity*
Produtos da Cana	76,7	76,7	76,7	71,6	65	*Sugar-cane Products*
Principais Setores de Atividade						*Main Sectors of Activity*
Energético	75,2	72,5	73,4	76,5	68,5	*Energy*
Residencial	47,4	39,8	46,7	44	41,2	*Residential*
Transportes	37,5	38,2	37,6	35,1	30,9	*Transports*
Industrial	72	70,9	71,9	67,4	62,9	*Industrial*
Principais Usos Finais						*Main Final Uses*
Força Motriz	47,1	47,3	46,8	44,4	39,8	*Motive Power*
Calor de Processo	78,9	78,6	79,2	76,1	70,5	*Process Heath*
Aquecimento Direto	56,5	49,9	55,5	53,6	49,9	*Direct Heating*
Global	57,5	55,2	56,9	54,3	48,8	*Global*

Na Tabela IV.3 são apresentadas as variações referentes a todos os segmentos considerados neste estudo.

Table IV.3 shows the variations related to all the sectors in this study.

Tabela IV.3 – Variação dos Rendimentos Energéticos, Participação dos Efeitos da Tecnologia e da Sociedade – Brasil

Table IV.3 – Evolution of Energy Efficiency: Participation of Technology and Society Effects - Brazil

Segmento	2004 - 1994				2004 - 1984				*Segment*
	Variação Total *Total Variation*	Efeito da Tecnologia *Effect of the Tecnology*	Efeito da Sociedade *Effect of the Society*	Verificado *Verified*	Variação Total *Total Variation*	Efeito da Tecnologia *Effect of the Tecnology*	Efeito da Sociedade *Effect of the Society*	Verificado *Verified*	
Principais Energéticos									*Main Energy*
Óleo Diesel	2,9	3	-0,1	2,9	7,8	7,9	-0,1	7,8	*Diesel Oil*
Eletricidade	4,4	4,5	-0,2	4,3	10,7	11,8	-1,2	10,6	*Electricity*
Produtos da Cana	5	5,1	-0,1	5	11,7	11,7	-0,1	11,6	*Sugar-cane Products*
Principais Setores de Atividade									*Main Sectors of Activity*
Energético	1,6	-1,4	1,7	0,3	9,4	6,7	2,6	9,3	*Energy*
Residencial	4,1	3,4	0,7	4,1	13,9	6,3	7,6	13,9	*Residential*
Transportes	2,1	2,3	-0,1	2,2	6,1	6,5	-0,7	5,8	*Transports*
Industrial	4,1	4,6	0,1	4,7	9,8	9,2	1,1	10,2	*Industrial*
Principais Usos Finais									*Main Final Uses*
Força Motriz	3,1	2,7	0,4	3,1	7,9	7,3	-0,2	7,1	*Motive Power*
Calor de Processo	2,9	2,8	-0,3	2,5	8,7	8,5	0,4	8,8	*Process Heat*
Aquecimento Direto	4,3	2,9	1	3,9	13,5	6,6	6,6	13,2	*Direct Heating*
Global	3,6	3,2	0,6	3,8	10,6	8,8	2,4	11,1	*Global*

Pode-se verificar que há algumas variações, em geral pequenas, entre os valores da coluna Variação Total e os da coluna Verificação. Essas variações refletem pequenos erros decorrentes de inconsistências entre dados de entrada e os coeficientes técnicos do modelo que apareceram em função desta simulação.

É interessante observar que, nos segmentos Residencial e Aquecimento Direto, no período de 1984 a 2004, o efeito da Sociedade é significativamente maior do que nos outros segmentos. Essa variação se deve ao processo de substituição dos fogões a lenha no setor residencial que ocorreu ao longo da década de 1984 a 1994.

O efeito da Tecnologia é particularmente significativo no caso de segmentos como o Setor Industrial em que a competitividade é um indutor do aumento de eficiência ou dos insumos energéticos usados nesse setor.

It can be verified that there are some, usually small, variations between the values of the Total Variation column and the Verification Column. These variations reflect small errors due to inconsistencies between the entry data and the technical coefficients in the model that appear in this simulation.

It is interesting to observe that, in the Residential and Direct Heating sector, between 1984 and 2004, society's effect is significantly greater than in other periods. This variation is due to the substitution of firewood stoves in the residential sector in the decade of 1984 to 1994.

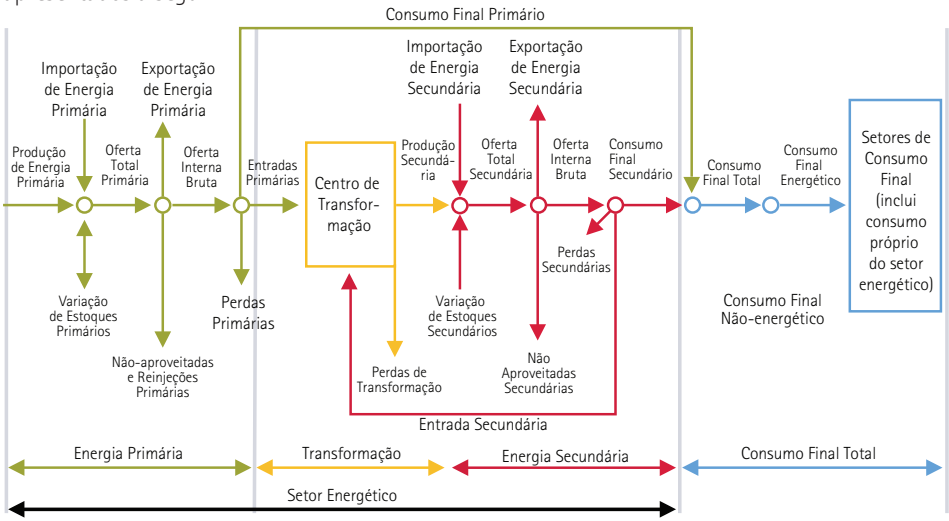
The effect of technology is particularly significant in the case of segments such as the Industrial Sector in which competitiveness propels the increase in energy efficiency or energy inputs used in this area.

Anexo V. – Estrutura Geral do Balanço Energético Nacional
Annex V – General Structure of the Brazilian Energy Balance

V.1 – Descrição Geral

O Balanço Energético Nacional – BEN foi elaborado segundo metodologia que propõe uma estrutura energética, suficientemente geral, de forma a permitir a obtenção de adequada configuração das variáveis físicas próprias do setor energético.

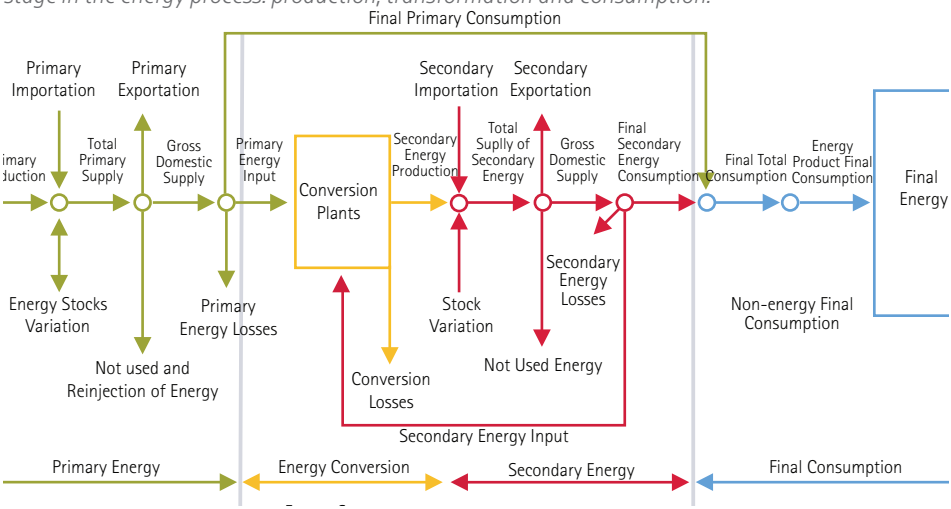
A matriz Balanço Energético, síntese da metodologia, expressa o balanço das diversas etapas do processo energético: produção, transformação e consumo, conforme figura e conceituação apresentados a seguir.



V.1 – General Description

The Brazilian Energy Balance – BEB has been prepared according to a methodology adopted to an energy structure sufficiently general in nature to give a proper configuration of the physical variables of the energy sector.

The Matrix Energy Balance summarizes the methodology and expresses the balance of every stage in the energy process: production, transformation and consumption.



V.2 – Conceituação

Conforme se observa na figura, a estrutura geral do balanço é composta por quatro partes:

Energia Primária
Transformação
Energia Secundária
Consumo Final

V.2.1 – Energia Primária

Produtos energéticos providos pela natureza na sua forma direta, como petróleo, gás natural, carvão mineral, resíduos vegetais e animais, energia solar, eólica etc.

V.2 – Concepts

The general structure of the balance is divided into four parts:

Primary Energy
Transformation
Secondary Energy
Final Consumption

V.2.1 – Primary Energy

Energy products found in nature in an immediately available form, such as natural gas, coal, animal and vegetable residues, solar and wind energy, etc.

	Colunas da Matriz *Columns of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Fontes de Energia Primária *Primary Energy Sources*	1 a 8	Petróleo, Gás Natural, Carvão Vapor, Carvão Metalúrgico, Urânio (U_3O_8), Energia Hidráulica, Lenha e Produtos da Cana (Melaço, Caldo-de-Cana e Bagaço). *Petroleum, Natural Gas, Steam Coal, Metallurgical Coal, Uranium (U_3O_8), Hydraulic Energy, Firewood and Sugar-cane Products (Molasses, Juice and Bagasse).*
Outras Fontes Primárias *Other Primary Sources*	9	*Vegetable and Industrial Residues Used for Steam Generation, Heat, etc.*
Total de Energia Primária *Total Primary Energy*	10	*Sum of Columns 1 to 9.*

V.2.2 – Energia Secundária

Produtos energéticos resultantes dos diferentes centros de transformação que têm como destino os diversos setores de consumo e eventualmente outro centro de transformação.

V.2.2 – Secondary Energy

Energy products obtained from the various transformation centers and channeled to the different consumption sectors or to other transformation centers.

	Colunas da Matriz *Columns of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Fontes de Energia Secundária *Sources of Secondary Energy*	11 a 23	Óleo Diesel, Óleo Combustível, Gasolina (Automotiva e de Aviação),GLP, Nafta, Querosene (Iluminante e de Aviação), Gás (de Cidade e de Coqueria), Coque de Carvão Mineral, Urânio Contido no UO_2 dos Elementos Combustíveis, Eletricidade, Carvão Vegetal, Álcool Etílico, (Anidro e Hidratado) e Outras Secundárias de Petróleo (Gás de Refinaria,Coque e Outros). *Diesel Oil, Fuel Oil, Gasoline (Automotive and Aviation), LPG, Naphtha, Kerosene (for Ilumination and Aviation use), Gas (Gasworks and Coke Oven), Coke, Uranium Contained in UO_2, Electricity, Charcoal, Ethanol (Anhydrous And Hydrated) and other Petroleum Secondary Sources.*
Produtos Não-Energéticos do Petróleo *Non-energy Petroleum Products*	24	Derivados de Petróleo que, mesmo tendo significativo conteúdo energético, são utilizados para outros fins (Graxas, Lubrificantes, Parafinas, Asfaltos, Solventes e Outros). *Petroleum Derivatives that, while having considerable energy content, are employed for other purposes (Greases, Lubricants, Paraffin Wax, Etc.).*
Alcatrão *Tar*	25	Alcatrão obtido na transformação do Carvão Metalúrgico em Coque. *Energy Source Produced from Metallurgical Coal Transformation.*
Total de Energia Secundária *Total Secondary Energy*	26	Somatória das colunas 11 a 25. *Sum of Columns 11 to 25.*

V.2.3 – Total Geral

Consolida todas as energias produzidas, transformadas e consumidas no país.

V.2.3 – Consolidated Total

All the energy produced, transformed and consumed in the country.

	Colunas da Matriz *Columns of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Energia Total *Total Energy*	27	Somatória Algébrica das Colunas 10 e 26. *Algebric Addition of Columns 10 and 26.*

V.2.4 – Oferta

Quantidade de energia que se coloca à disposição para ser transformada e/ou para consumo final.

V.2.4 – Supply

The amount of energy available for transformation and/or for final consumption.

	Linhas da Matriz *Lines of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Produção *Production*	1	Energia Primária que se obtém de Recursos Minerais, Vegetais e Animais (Biogás), Hídricos, Reservatórios Geotérmicos, Sol, Vento, Marés. Tem sinal positivo. *Primary Energy Obtained from Mineral, Plant and Animal Resources (Biogas), Hydraulic, Geothermal Reservoirs, Sun, Wind, Seas, and Tides. These entries have a positive sign.*
Importação *Imports*	2	Quantidade de Energia Primária e Secundária proveniente do exterior, que entra no país e constitui parte da Oferta no Balanço. Tem sinal positivo. *Primary and Secondary Energy Coming into the Country from Overseas. These entries have a positive sign.*
Variação de Estoques *Variation Inventories*	3	Diferença entre o Estoque Inicial e Final de cada ano. Um aumento de estoques num determinado ano significa uma redução na Oferta Total. No Balanço tem sinal negativo as entradas e positivo as saídas. *Annual Difference between Initial Stock and Final Stock. A Stock Increase in any Given Year means a reduction in Total Supply. In the Balance, entries of Stock have a negative sign while Withdrawals have a positive sign.*
Oferta Total *Total Supply*	4	Produção (+) Importação (+) ou (-) Variação de Estoques. *Production (+) Imports (+) or (-) Variation Inventories.*
Exportação *Exports*	5	Quantidade de Energia Primária e Secundária que se envia do país ao exterior. É identificada com sinal negativo. *Quantity of Primary and Secondary Energy sent Overseas. These entries have a negative sign.*
Não-Aproveitada *Non-utilized*	6	Quantidade de Energia que, por condições técnicas ou econômicas, atualmente não está sendo utilizada. É caracterizada com sinal negativo. *Quantity of Energy that is not presently being used because of technical or economic constraints. These entries have a negative sign.*
Reinjeção *Re-injetion*	7	Quantidade de Gás Natural que é reinjetado nos poços de Petróleo para uma melhor recuperação deste hidrocarboneto. Tem sinal negativo. *Natural Gas Reinjected into Oil wells to obtain a better yield. This entry has a negative sign.*
Oferta Interna Bruta *Gross Domestic Suplly*	8	Quantidade de Energia que se coloca à disposição do país para ser submetida aos Processos de Transformação e/ou Consumo Final. Corresponde à soma algébrica das linhas 4 a 7. *Quantity of Energy made available in the country for transformation and/or for Final Consumption. Equivalent to the Algebric Sum of Lines 4 to 7.*

V.2.5 –Transformação

O Setor Transformação agrupa todos os centros de transformação onde a energia que entra (primária e/ou secundária) se transforma em uma ou mais formas de energia secundária com suas correspondentes perdas na transformação.

V.2.5 – Transformation

The transformation sector includes all transformation centers where primary and/or secondary energy is processed by modification of its properties or original state.

	Linhas da Matriz *Lines of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Total Transformação *Total Transformation*	9	Soma das linhas 9.1 a 9.10. As quantidades colocadas nas colunas 1 a 9 e 11 a 25 representam a soma algébrica de Energia Primária e Secundária que entra e sai do conjunto dos Centros de Transformação. *Addition of lines 9.1 to 9.10. The quantities assigned to columns 1 to 9, and 11 to 25, represent the algebraic sum of Primary and Secondary Energy entering and leaving all the Transformation Centers.*
Centros de Transformação *Transformation Centers*	9.1 a 9.9	Refinarias de Petróleo, Plantas de Gás Natural, Usinas de Gaseificação, Coquerias, Ciclo do Combustível Nuclear, Centrais Elétricas de Serviço Público e Autoprodutoras, Carvoarias e Destilarias. *Oil Refineries, Natural Gas Plants, Gasification Plants, Cooking Plants, Nuclear Fuel Cycle, Public utilities and self-production Power Plants, Charcoal Plantsand Distilleries.*
Outras Transformações Other *Transformations*	9.10	Inclui os Efluentes (produtos energéticos) produzidos pela indústria química, quando do processamento da Nafta e outros produtos Não-Energéticos de Petróleo. *Refers to Gasoline and LPG produced when the Chemical Industry processes Naphtha and Oil Products or Raw Materials.*

Observações importantes sobre os sinais nos centros de Transformação:

a) toda energia primária e/ou secundária que entra (como insumo) no centro de transformação tem sinal negativo.

b) toda energia secundária produzida nos centros de transformação tem sinal positivo.

Important notes regarding signs:

a) all primary or secondary energy put in transformation centers carries a negative sign.

b) all secondary energy produced by transformation centers carries a positive sign.

V.2.6 –Perdas

V.2.6 – Losses

	Linhas da Matriz *Lines of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Perdas na Distribuição e Armazenagem *Losses in Distribution and Storage*	10	Perdas ocorridas durante as atividades de produção, transporte, distribuição e armazenamento de energia. Como exemplos, podem se destacar: perdas em Gasodutos, Oleodutos, Linhas de Transmissão de Eletricidade, Redes de Distribuição Elétrica. Não se incluem nesta linha as perdas nos Centros de Transformação. *Losses occurring during Production, Distribution and Storage of Energy. For example: Losses in Gas and Oil Pipelines, Electricity Transmission Lines and Electrical and Gas Distribution Networks. This line does not include Losses in Transformation Centers.*

V.2.7 – Consumo Final

Nesta parte se detalham os diferentes setores da atividade socioeconômica do país, para onde convergem as energias primária e secundária, configurando o Consumo Final de Energia.

V.2.7 – Final Consumption

Listed below are the different economic sectors to which primary and secondary energy flows, making up total final energy consumption.

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	*Fontes* *Sources*
Consumo Final *Final Consumption*	11	Energia Primária e Secundária que se encontra disponível para ser usada por todos os setores de consumo Final do país, incluindo o Consumo Final Energético e o Consumo Final Não-Energético. Corresponde à soma das linha 11.1 e 11.2. *Primary and secondary energy made available for utilization by all the country's final consumption sectors. Includes both Final Energy and Final Non-energy Consumption. Add line 11.1 and 11.2.*
Consumo Final Não Energético *Final Non-Energy Consumption*	11.1	Quantidade de Energia contida em produtos que são utilizados em diferentes setores para fins Não-Energéticos. *Amount of energy contained in products utilized by different sectors For Nonenergy Purposes.*
Consumo Final Energético *Final Energy Consumption*	11.2	Agrega o Consumo Final dos Setores Energético, Residencial, Comercial, Público, Agropecuário, Transportes, Industrial e Consumo Não-Identificado. É a somatória das linhas 11.2.1 a 11.2.8. *Final Consumption in the following sectors: Energy Sector, Residential, Commercial, Public, Agricultural, Transportation, Industrial and Unidentified Consumption. Equivalent to the algebric sum of lines 11.2.1 to 11.2.8.*
Consumo Final do Setor Energético *Final Consumption by Energy Sector*	11.2.1	Energia consumida nos Centros de Transformação e/ou nos processos de extração e transporte interno de Produtos Energéticos, na sua forma final. *Energy consumed by Transformation Centers and/or by Energy Extraction and Transportation Processes, when the energy products are in their final form.*
Consumo Final Residencial *Final Residential Consumption*	11.2.2	Energia consumida no Setor Residencial, em todas as classes. *Energy consumed by Residential Sector for all class.*
Consumo Final Comercial *Final Commercial Consumption*	11.2.3	Energia consumida no Setor Comercial, em todas as classes. *Energy consumed by Comercial Sector for all class.*
Consumo Final Público *Final Public Consumption*	11.2.4	Energia consumida no Setor Público, em todas as classes. *Energy consumed by Public Sector for all class.*
Consumo Final Agropecuário *Final Agricultural Consumption*	11.2.5	Energia total consumida nas classes Agricultura e Pecuária. *Total energy consumed in Agriculture and Cattle-raising segments.*
Consumo Transportes - Total *Total Transportation Consumption*	11.2.6	Energia consumida no Setor Transportes, englobando os segmentos rodoviário, ferroviário, aéreo e hidroviário. É a somatória das linhas 11.2.6.1 a 11.2.6.4. *Energy consumed by the Transportation Sector, includind Highways, Railroads, Airways, and Waterways segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.6.1 to 11.2.6.4.*
Consumo Final Industrial Total *Total Industrial Final Consumption*	11.2.7	Energia consumida no setor industrial, englobando os segmentos cimento, ferro-gusa e aço, Ferroligas, mineração e pelotização, não-ferrosos e outros da metalurgia, química, alimentos e bebidas, têxtil, papel e celulose, cerâmica e outros. É a somatória das linhas 11.2.7.1 a 11.2.7.11. *Energy consumed by Industrial Sector, includind Cement, Pig Iron and Steel, Ironalloys, Mining and Pelletization, Non-ferrous and Other Metals, Chemical, Foods and Beverages, Textile, Paper and Pulp, Ceramics and other segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.7.1 to 11.2.7.11.*
Consumo Não-identificado *Unidentified Consumption*	11.2.8	Corresponde ao consumo que, pela natureza da informação compilada, não pode ser classificado num dos setores anteriormente descritos. *Consumption that cannot be classified in any of the previously listed sectors.*

V.2.8 – Ajustes Estatísticos

Ferramenta utilizada para compatibilizar os dados correspondentes à oferta e consumo de energia provenientes de fontes estatísticas diferentes.

V.2.8 – Statistical Adjustments

Device used to facilitate comparability of energy supply and consumption data from different statistical sources.

	Linhas da Matriz *Lines of the Matrix*	*Fontes* *Sources*
Ajustes *Adjustments*	12	Quantifica os déficits e superávits aparentes de cada energia, produtos de erros estatísticos, informações ou medidas. *Quantifies the apparent deficits and surpluses, which result from statistical error, errors in information and measurement errors.*

Os ajustes para cada coluna (1 a 25) são calculados da seguinte forma:

AJUSTES = OFERTA INTERNA BRUTA (-) TOTAL TRANSFORMAÇÃO (-) PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM (-) CONSUMO FINAL.

O ajuste é negativo se a oferta interna bruta for maior que as outras parcelas e vice-versa.

The adjustments to be introduced in each column (1 to 25) are calculated as follows:

ADJUSTMENTS = GROSS DOMESTIC SUPPLY (-) TOTAL TRANSFORMATION (-) LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE (-) FINAL CONSUMPTION.

The adjustment is negative whenever gross domestic supply happens to be greater than the other items, and vice versa.

V.2.9 – Produção de Energia Secundária

Corresponde à soma dos valores positivos que aparecem nas linhas 9.1 a 9.10.

V.2.9 – Secondary Energy Production

Equivalent to the sum of positive values of lines 9.1 to 9.10.

V.3 – Convenção de Sinais

Nos blocos de oferta e centros de transformação, da matriz do Quadro C1 (produção, importação, retirada de estoque, saídas dos centros de transformação), toda quantidade de energia que tende a aumentar a energia disponível no país é POSITIVA, enquanto que toda quantidade que tende a diminuir a energia disponível no país é NEGATIVA (acréscimo de estoque, exportação, não-aproveitada, reinjeção, energia transformada, perdas na transformação e perdas na distribuição e armazenagem).

Finalmente, todos os dados que se encontram na parte referente ao consumo por motivo de simplificação, na apresentação, aparecem como quantidades aritméticas (sem sinal).

V.3 – Sign Convention

In the part referring to the energy sector (see matrix C1: production, imports, inventory withdrawals, exits from transformation centers) every quantity of energy that increases available energy in the country has a POSITIVE sign. Conversely, every amount that causes a decrease in available energy in the country has a NEGATIVE sign (increase in inventory, exports, non-utilized energy and re-injected energy, transformed energy, transformation losses and distribution and storage losses).

Finally, all data found in the section on final energy consumption are also negative. To simplify presentation, they are given as arithmetic quantities (without sign).

V.4 – Operações Básicas da Matriz Balanço Energético

V.4 .1 – Energia Primária e Secundária

O fluxo energético de cada fonte primária e secundária é representado pelas seguintes equações:

OFERTA TOTAL = PRODUÇÃO (+) IMPORTAÇÃO (+) OU (-) VARIAÇÃO DE ESTOQUES

OFERTA INTERNA BRUTA = OFERTA TOTAL (-) EXPORTAÇÃO (-) NÃO-APROVEITADA (-) REINJEÇÃO

E ainda:

OFERTA INTERNA BRUTA = TOTAL TRANSFORMAÇÃO (+) CONSUMO FINAL (+) PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM (+) OU (-) AJUSTE.

Deve ser observado que a produção de energia secundária aparece no bloco relativo aos centros de transformação, tendo em vista ser toda ela proveniente da transformação de outras formas de energia. Assim, para evitar-se dupla contagem, a linha de "produção" da matriz fica sem informação para as fontes secundárias. Mesmo assim, para a energia secundária também valem as operações anteriormente descritas, desde que se considere a produção nos centros de transformação como parte da oferta.

V.4 .2 – Transformação

Nesta parte, configurada pelos centros de transformação, é observada a seguinte operação:

PRODUÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA = TRANSFORMAÇÃO PRIMÁRIA (+) TRANSFORMAÇÃO SECUNDÁRIA (-) PERDAS NA TRANSFORMAÇÃO

V.4.3 – Consumo Final de Energia

CONSUMO FINAL = CONSUMO FINAL PRIMÁRIO (+) CONSUMO FINAL SECUNDÁRIO

E ainda:

CONSUMO FINAL = CONSUMO FINAL Não-energético (+) CONSUMO FINAL ENERGÉTICO

V.4. – Basic Operations in the Matrix

V.4.1 – Primary and Secondary Energy

The energy flow of each source is shown by the following formula:

TOTAL SUPPLY = PRODUCTION (+) IMPORTS (+) OR (-) VARIATION IN INVENTORIES

GROSS DOMESTIC SUPPLY = TOTAL SUPPLY (-) EXPORTS (-) NON-UTILIZED (-) RE-INJECTION

Or:

GROSS DOMESTIC SUPPLY = TOTAL TRANSFORMATION (+) FINAL CONSUMPTION (+)

DISTRIBUTION AND STORAGE LOSSES (+) OR (-) ADJUSTMENTS.

It should be noted that production of secondary energy appears in the figure at the stage pertaining to transformation centers, as the production derives entirely from primary energy. In order to avoid double counting total production of secondary energy is not inserted in the line corresponding to production of primary energy. This way, the operations related to secondary energy are not presented in the matrix. However, these considerations will be valid when secondary products are studied separately.

V.4.2 – Transformation

This stage is characterized by the transformation centers and the following formula is applied:

SECONDARY ENERGY PRODUCTION = PRIMARY TRANSFORMATION (+)

SECONDARY TRANSFORMATION (-) TRANSFORMATION LOSSES

V.4.3 – Final Energy Consumption

FINAL CONSUMPTION = FINAL PRIMARY CONSUMPTION (+) FINAL SECONDARY CONSUMPTION

Or:

FINAL CONSUMPTION = FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION (+) FINAL ENERGY CONSUMPTION

Quadro - C1

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA *PRIMARY SOURCES OF ENERGY*																												
Fluxo de Energia *Matrix Energy Flow*	01 Petróleo *Petroleum*	02 Gás Natural *Natural Gas*	03 Carvão Vapor *Steam Coal*	04 Carvão Metalúrgico *Metallurgical Coal*	05 Urânio U_3O_8 *Uranium* U_3O_8	06 Energia Hidráulica *Hydro Energy*	07 Lenha *Firewood*	08 Produtos da Cana *Sugar-cane Products*	09 Outras Fontes Primárias *Other Primary*	10 Energia *Primária Total Total Primary*	11 Óleo Diesel *Diesel Oil*	12 Óleo Combustível *Fuel Oil*	13 Gasolina *Gasoline*	14 GLP *LPG*	15 Nafta *Naphtha*	16 Querosene *Kerosene*	17 Gás de Coqueria *Coke Oven Gas*	18 Coque de Carvão Mineral *Coal Coke*	19 Urânio contido no UO_2 *Uranium in* UO_2	20 Eletricidade *Electricity*	21 Carvão Vegetal *Charcoal*	22 Etanol Anidro e Hidratado *Ethyl Alcohol*	23 Outras 2as de Petróleo *Other Oil Secondaries*	24 Produtos Não En. do Petr. *Non-energy Oil Products*	25 Alcatrão *Tar*	26 Energia Secundária Total *Total Secondary Energy*	27 Energia Total *Total Energy*
1 Produção *Production*																													
2 Importação *Imports*																													
3 Variação de Estoques *Changes in Stocks*																													
4 Oferta Total *Total Supply*																													
5 Exportação *Exports and Bunkers*																													
6 Energia Não-Aproveitada *Non-utilized*																													
7 Reinjeção *Reinjection*																													
8 Oferta Interna Bruta *Gross Domestic Supply*																													
9 Total Transformação *Total Transformation*																													
9.1 Refinarias de Petróleo *Petroleum Refineries*																													
9.2 Plantas de Gás Natural *Natural Gas Plants*																													
9.3 Usinas de Gaseificação *Gasification Plants*																													
9.4 Coquerias *Coking Plants*																													
9.5 Ciclo Combustível Nuclear *Nuclear Cycle*																													
9.6 Centrais Elétricas de Serviço Público *Public Service Power Plants*																													
9.7 Centrais Elétricas Autoprodutoras *Self-Producers Power Plants*																													
9.8 Carvoarias *Charcoal Plants*																													
9.9 Destilarias *Distilleries*																													
9.10 Outras Transformações *Other Transformations*																													
10 Perdas na Distribuição e Armazenagem *Losses in Distribution and Storage*																													
11 Consumo Final *Final Consumption*																													
11.1 Consumo Final Não-Energético *Final Non-energy Consumption*																													

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA *PRIMARY SOURCES OF ENERGY*															FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA *SECONDARY SOURCES OF ENERGY*													
Fluxo de Energia *Matrix Energy Flow*	01 Petróleo *Petroleum*	02 Gás Natural *Natural Gas*	03 Carvão Vapor *Steam Coal*	04 Carvão Metalúrgico *Metallurgical Coal*	05 Urânio U O_2 *Uranium U O_2*	06 Energia Hidráulica *Hydro Energy*	07 Lenha *Firewood*	08 Produtos da Cana *Sugar-cane Products*	09 Outras Fontes Primárias *Other Primary*	10 Energia Primária Total *Total Primary*	11 Óleo Diesel *Diesel Oil*	12 Óleo Combustível *Fuel Oil*	13 Gasolina *Gasoline*	14 GLP *LPG*	15 Nafta *Naphtha*	16 Querosene *Kerosene*	17 Gás de Coqueria *Coke Oven Gas*	18 Coque de Carvão Mineral *Coal Coke*	19 Urânio contido no UO_2 *Uranium in UO_2*	20 Eletricidade *Electricity*	21 Carvão Vegetal *Charcoal*	22 Etanol Anidro e Hidratado *Ethyl Alcohol*	23 Outras 2as de Petróleo *Other Oil Secondaries*	24 Produtos Não En. do Petr. *Non-energy Oil Products*	25 Alcatrão *Tar*	26 Energia Secundária Total *Total Secondary Energy*	27 Energia Total *Total Energy*
11.2 Consumo Final Energético *Final Energy Consumption*																													
11.2.1 Setor Energético *Energy Sector*																													
11.2.2 Residencial *Residential*																													
11.2.3 Comercial *Commercial*																													
11.2.4 Público *Public*																													
11.2.5 Agropecuário *Agricultural and Livestock*																													
11.2.6 Transportes – Total *Transportation*																													
11.2.6.1 Rodoviário *Highways*																													
11.2.6.2 Ferroviário *Railroads*																													
11.2.6.3 Aéreo *Airways*																													
11.2.6.4 Hidroviário *Waterways*																													
11.2.7 Industrial – Total *Industrial*																													
11.2.7.1 Cimento *Cement*																													
11.2.7.2 Ferro-gusa e Aço *Pig Iron and Steel*																													
11.2.7.3 Ferroligas *Iron-alloys*																													
11.2.7.4 Mineração e Pelotização *Mining and Pelletization*																													
11.2.7.5 Não-Ferrosos e Outros Metálicos *Non-ferrous and Other Metallurgical*																													
11.2.7.6 Química *Chemical*																													
11.2.7.7 Alimentos e Bebidas *Foods and Beverages*																													
11.2.7.8 Têxtil Textiles																													
11.2.7.9 Papel e Celulose *Paper and Pulp*																													
11.2.7.10 Cerâmica Ceramics																													
11.2.7.11 Outros *Others*																													
11.2.8 Consumo Não-identificado *Unidentified Consumption*																													
12 Ajustes *Adjustments*																													

Anexo VI. – Tratamento das informações

VI.1 – Aspectos Gerais

O processo de aperfeiçoamento contínuo a que é submetido o Balanço Energético Nacional, no sentido de melhor representar a realidade energética brasileira, desde os aspectos da precisão da informação até o seu detalhamento em diferentes níveis de desagregação, faz com que se apresentem, às vezes, algumas diferenças entre os dados de uma edição e outra, e, por esse motivo, sempre a última edição é a que apresenta a posição mais rigorosa.

Assim, neste anexo, são apresentadas as fontes de dados e os aspectos peculiares de algumas fontes de energia quanto à forma de obtenção de seus dados, bem como os esclarecimentos, julgados necessários, para dirimir dúvidas quanto a alterações em relação aos balanços energéticos anteriores.

VI.2 – Classificação Setorial

A classificação de consumo setorial do Balanço Energético Nacional segue o Código de Atividades da Receita Federal (Portarias no 907, de 28 de agosto de 1989, e no 962, de 29 de dezembro de 1987 - DOU de 31/12/87 - Seção I). Mas recentemente o processo de coleta e tratamento dos dados vem se ajustando à atual Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE.

VI.3 – Fontes de Dados

Neste item são apresentadas as entidades que atuam, de forma direta ou indireta, como fontes de dados para a elaboração do BEN:

VI.3.1 – Petróleo, Gás Natural e Xisto

- Agência Nacional de Petróleo - ANP
- Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras
- Companhias Distribuidoras de Derivados
- Entidades de Classe e Grandes Indústrias

Annex VI. – Treatment of Information

VI.1 – General Aspects

As a result of a continuing search for improvement, each edition of the Brazilian Energy Balance contains the most accurate and detailed figures to date.

For this reason some differences between the data shown in the latest edition and the previous ones may arise. Explanatory notes on these differences are included in the latest edition.

VI.2 – Sector Classification

The classification for the sector consumption of Brazilian Energy Balance follows the Activities Code of Federal Revenue Bureau (Decrees n. 907, 08/28/1989, and n. 962, 12/29/1998).

VI.3 – Data Sources

This item presents the entities that work, direct or indirectly, as data sources for the BEB elaboration:

VI.3.1 – Petroleum, Natural Gas and Oil Shale

- *Agência Nacional de Petróleo - ANP*
- *Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras*
- *Oil Products Distribution Companies*
- *Class Entities and Large Industries*

VI.3.2 – Carvão Mineral

- Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Carvão
- Grandes Indústrias

VI.3.3 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
- Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras
- Concessionárias de Energia Elétrica
- Operador Nacional do Sistema – ONS
- SIMPLES - EPE
- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE
- Grandes Indústrias

VI.3.4 – Lenha e Carvão Vegetal

- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
- Grandes Indústrias
- Mineradoras
- Projeto Matriz Energética Brasileira – MEB - MME / IPEA

VI.3.5 – Cana-de-Açúcar, Álcool e Bagaço de Cana

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
- Entidades de Classe
- Indústrias do Setor
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

VI.3.6 – Energia Nuclear

- Indústrias Nucleares do Brasil – INB

VI.3.7 – Outras Instituições – Fontes de Dados:

- Associação Brasileira de Celulose e Papel – BRACELPA
- Sindicato Nacional da Indústria de Cimento – SNIC
- Associação Brasileira dos Produtores de Ferro-Ligas – ABRAFE
- Instituto Aço Brasil – IBS

VI.3.2 – Steam Coal And Metallurgical Coal

- *Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Carvão*
- *Large Industries*

VI.3.3 – Hydraulic Energy and Electricity

- *Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL*
- *Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras*
- *Electrical Energy Concessionaries*
- *Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE*
- *Operador Nacional do Sistema - ONS*
- *Large Industries*

VI.3.4 – Firewood and Charcoal

- *Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE*
- *Large Industries*
- *Coal Mining Companies*
- *Projeto Matriz Energética Brasileira – MEB - MME / IPEA*

VI.3.5 – Sugar Cane, Alcohol and Sugar Cane Bagasse

- *Alcohol and Sugar Department – Agriculture Ministry*
- *Class Entities*
- *Sector Industries*
- *Brazil´s National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels*

VI.3.6 – Nuclear Energy

- *Indústrias Nucleares do Brasil - INB*

VI.3.7 – Other Information Sources

- *Associação Brasileira de Celulose e Papel - BRACELPA*
- *Sindicato Nacional da Indústria de Cimento – SNIC*
- *Associação Brasileira dos Produtores de Ferro-ligas – ABRAFE*
- *Brazil Steel Institute– IBS*
- *Associação Brasileira de Fundição –*

- Associação Brasileira de Fundição – ABIFA
- Sindicato Nacional da Indústria e Extração de Estanho – SNIEE
- Associação Brasileira de Alumínio – ABAL
- Sindicato da Indústria de Ferro no Estado de Minas Gerais – SINDIFER
- Fundação IBGE, para dados gerais sobre o país.

VI.4 –. Peculiaridades no Tratamento das Informações

VI.4.1 – Petróleo, Gás Natural e Derivados

Para os dados de produção, importação, exportação, estoques e transformação são utilizadas informações fornecidas pela Petrobras, ANP e Receita Federal. Para os dados de consumo setorial, são utilizadas as fontes Petrobras, ANP, Entidades de Classe e Grandes Indústrias.

Na Petrobras são geradas as informações relativas às entregas e vendas feitas diretamente pelas refinarias. Na ANP são geradas as informações relativas às vendas das distribuidoras aos consumidores, as quais são disciplinadas pela Portaria CNP-DIPLAN no 221, de 25/06/81 e são desagregadas pelas atividades ditadas pela Receita Federal. Nas Entidades de Classe e Grandes Indústrias são obtidas informações de consumo real.

Da conciliação dos dados dessas fontes e da análise de consistência das informações elaboram-se os fluxos energéticos do petróleo, gás natural e seus derivados.

VI.4.2 – Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

As condições das jazidas (pequenas espessuras de camadas) e os métodos de lavra do carvão mineral conduzem à extração de um "carvão bruto" (ROM) com elevadas parcelas de material inerte (argilitos e outros). Assim, considera-se o carvão mineral como fonte de energia primária no Balanço Energético Nacional, após o seu beneficiamento, nas formas de carvão vapor e carvão metalúrgico.

ABIFA

- Sindicato Nacional da Indústria e Extração de Estanho – SNIEE
- Associação Brasileira de Alumínio – ABAL
- Sindicato da Indústria de Ferro no Estado de Minas Gerais – SINDIFER
- Fundação IBGE, for general data about Brazil.

VI.4 – Peculiarities in Data Processing

VI.4.1 – Petroleum, Natural Gas and By--Products

The sources of data on production, imports, exports, inventories and transformation, are from Petrobras, ANP and Federal Revenue Bureau.

For sector consumption are used the sources: Petrobras, ANP, Industry Associations and Large Industries. Informations referring to sales made directly by the refineries are furnished from Petrobras. The information referring to sales made by the distributors to consumers is furnished by ANP, which is regulated by Decree CNP-DIPLAN n.° 221, dated June 25, 1981 and is broken down according to Federal Revenue Bureau criteria. Real consumption data is obtained from Industry Associations and Large Industries.

Based on the reconciliation of these sources and on the analysis of the consistency of the information, the petroleum, natural gas and by--products energy flows are elaborated.

VI.4.2 – Steam Coal and Metallurgical Coal

Geological conditions of the coal pits (small thickness of layers) and the methods of mining coal lead to the extraction of run-of--mine coal with large amounts of inert matter (argillites, etc). In the balance calculations fossil coal after benefaction, in the forms of steam and metallurgical coal is considered primary energy.

VI.4.3 – Energia Nuclear

No Balanço Energético Nacional o tratamento da energia nuclear está de acordo com o seguinte fluxo: o urânio natural na forma de U_3O_8 (energia primária) entra no ciclo do combustível nuclear (centro de transformação) e é transformado em urânio contido no UO_2 dos elementos combustíveis (energia secundária), com as respectivas perdas de transformação.

Devido ao grande número de atividades envolvidas na transformação do urânio natural na forma de U_3O_8 em urânio enriquecido contido em pastilhas de UO_2, componentes dos elementos combustíveis, o tempo médio de processamento dessa transformação é de 21 meses (sem levar em consideração o tempo de reciclagem de parte do urânio e do plutônio dos combustíveis já irradiados).

Devido a esse fato, todo urânio que estiver em processamento no ciclo do combustível é registrado como estoque de U_3O_8. A cada ano é estornado do estoque de U_3O_8 a parcela correspondente à produção do urânio contido no UO_2 dos elementos combustíveis, acrescida de cerca de 1,5% de perdas de transformação.

VI.4.4 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

Considera-se como geração hidráulica o valor correspondente à produção bruta de energia, medido nas centrais. Não é considerada a parcela correspondente à energia vertida.

VI.4.5 – Lenha e Carvão Vegetal

A produção de lenha e carvão vegetal é determinada a partir dos dados de consumo, não levando em conta a variação de estoques. Os dados de consumo setorial de lenha, à exceção das Indústrias de Papel e Celulose, Cimento e Pelotização e de Não-ferrosos, das quais são obtidas informações de consumo real, são calculados por interpolações e extrapolações dos dados do projeto Matriz Energética de 1970, dos censos do IBGE e mediante correlações com o consumo setorial dos outros energéticos, como é o caso do GLP no setor residencial.

VI.4.3 – Nuclear Energy

In the Brazilian Energy Balance, the accounting of nuclear energy is according to the following flow: the natural uranium in the form of U_3O_8 (primary energy) enters in the nuclear fuel cycle (transformation center) and is transformed into uranium in UO_2 fuel elements (secondary energy), with the losses due to the manufacturing process.

Due to the large number of activities involved in the processing of natural uranium in the form of U_3O_8 into enriched uranium contained in UO_2 pellets, components of the fuel elements, the average processing time is 21 months (without taking into account the recycling time of uranium and plutonium from the fuel already irradiated).

Because of this, all the uranium that is in being processed in the nuclear fuel cycle is considered as inventory of U_3O_8. Every year an account is made for the amount of uranium (content of the UO_2) put out of the inventory. Losses of 1.5% due to the transformation are considered in the account.

VI.4.4 Hydraulic Energy and Electricity

In this case hydraulic generation is the gross electricity production as measured at the hydraulic plants. The portion corresponding to leaked energy is not considered.

VI.4.5 – Firewood and Charcoal

Production of firewood and charcoal is determined based on consumption data, not taking into account any inventory variation.

Firewood sector consumption data, except those from Pulp and Paper and Non-ferrous Industries, from which real consumption data are furnished, are obtained through extrapolation of the data from the Energy Matrix Project, 1970, from IBGE survey and by means of correlation with the sector consumption of the energy products, such as LPG in the residential sector.

Charcoal: the industrial sector consumption is directly obtained from the consumers. The

Para o carvão vegetal, o consumo setorial industrial é obtido diretamente dos consumidores e o consumo dos outros setores é estimado da mesma forma que a lenha. A produção de carvão vegetal é calculada segundo seu consumo, levando-se em conta um percentual de perdas na distribuição e armazenagem.

VI.4.6 – Produtos da Cana-de-Açúcar

São obtidos a partir da cana esmagada para produção de açúcar e álcool. São considerados como produtos primários o caldo da cana, melaço, bagaço, pontas, folhas e olhaduras, e como produtos secundários o álcool anidro e hidratado. De cada tonelada de cana esmagada para produção de álcool são obtidos cerca de 730 kg de caldo de cana (não se considera a água utilizada na lavagem da cana). Quanto ao bagaço, é considerado apenas o de uso energético.

A Nota Técnica COBEN 03/88, mencionada no item 5 deste anexo, fornece mais informações sobre o assunto.

VI.4.7 – Coque de Carvão Mineral

Os dados de produção e consumo são obtidos diretamente nas Indústrias (CSN, Usiminas, Açominas, CST, Cosipa e outras). Os dados de comércio externo são obtidos na Secretaria de Comércio Exterior.

VI.5 – Notas Técnicas

Com o objetivo de melhor divulgar os critérios adotados na apropriação dos dados dos balanços energéticos foram elaboradas Notas Técnicas, que podem ser obtidas no endereço:

http://www.mme.gov.br/publicacoes/balancoenergeticonacional

- NT COBEN 01/1988 – Critérios de apropriação dos dados da Matriz do Balanço Energético Nacional.
- NT COBEN 02/1988 – Critérios de apropriação dos dados de vendas do DNC nos setores do Balanço Energético Nacional.
- NT COBEN 03/1988 – Tratamento da cana-de-açúcar no BEN.

consumption data of the other sectors is obtained in the same manner as for firewood. Charcoal production is calculated taking in account percentage losses in distribution and storage.

VI.4.6 – Sugar Cane Products

They are obtained from squeezed Sugar-cane to produce sugar and alcohol. It is considered as primary products the cane juice, molasses, bagasse, leaves and points, and as secondary products the anhydrous and hydrated alcohol. Each ton of squeezed Sugar-cane produces around 730 kg of Sugar-cane juice (it is not considered the water used in the Sugar-cane wash). Concerning the bagasse, it is considered only the energetic use. The technical note COBEN 03/88, mentioned in the item 5, provides more information about this subject.

VI.4.7 – Coke

Production and consumption data are directly obtained from industries (CSN, COSIPA, USIMINAS, AÇOMINAS, and others). Energy import and export data are provided by the Federal Revenue Bureau.

VI.5 – Technical Notes

In order to better show up the adopted criteria in data appropriation of the energy balances, technical notes were elaborated, which are available in the site:

http://www.mme.gov.br/publicacoes/balancoenergeticonacional

- *NT COBEN 01/1988 – Appropriation criteria of the Brazilian Energy Balance Matrix data.*
- *NT COBEN 02/1988 – Appropriation criteria of the DNC sale data by sectors of the Brazilian Energy Balance.*
- *NT COBEN 03/1988 – Sugar-cane treatment in BEB.*
- *NT COBEN 04/1988 – New conversion factor for firewood.*
- *NT COBEN 05/1988 – Brazilian Energy Balance: BEB1988: Changes in relation to the previous balance.*

- NT COBEN 04/1988 – Novo fator de conversão para a lenha.
- NT COBEN 05/1988 – Balanço Energético Nacional - BEN 1988: Alterações em relação ao Balanço anterior.
- NT COBEN 06/1988 – Análise da distribuição do consumo de óleo diesel no BEN.
- NT COBEN 07/1988 – Avaliação do consumo residencial de lenha e carvão vegetal no BEN.
- NT 08/1993 – Tratamento da Cogeração nos Balanços Energéticos.
- NT 09 – Fatores de Conversão para tep da Hidráulica e Eletricidade.

VI.6 – Eletricidade no Balanço Energético Nacional – BEN

Nas edições do Balanço Energético Nacional anteriores a 2001, o critério adotado para o cálculo em tep dos montantes de Eletricidade e Geração Hidrelétrica considerava os parâmetros da base térmica, onde 1kWh = 3132 kcal correspondente ao óleo combustível queimado numa térmica com rendimento de 27,5%. Assim, o fator de conversão de 0,29 tep/MWh (3132/10800kcal/kg do petróleo) elevava a energia hidráulica a parâmetros comparáveis com países eminentemente de geração térmica.

Na edição de 2002 do BEN, os critérios utilizados para o cálculo dos montantes em tep da Eletricidade e Geração Hidráulica foram alterados para a base teórica, onde 1 kWh = 860 kcal. Entretanto, permaneceram o petróleo de referência de 10800 kcal/kg e a utilização dos poderes calorificos superiores para as fontes de energia.

Nas edições a partir de 2003, estes critérios de conversões para eletricidade e geração hidráulica permaneceram na base teórica (1 kWh = 860 kcal), contudo, o petróleo de referência passou a ser 10000kcal/kg e passaram a ser adotados os poderes calorificos inferiores para as demais fontes de energia. Estes novos critérios são aderentes com os critérios internacionais, especialmente com os da Agência

- *NT COBEN 06/1988 – Distribution analysis of the diesel oil consumption in BEB.*
- *NT COBEN 07/1988 – Evaluation of the residential consumption of firewood and charcoal in BEB.*
- *NT 08/1993 – Cogeneration Treatment in Energy Balances.*
- *NT 09 – Conversion Factors from Hydraulic and Electricity to toe.*

VI.6 – Electricity in the Brazilian Energy Balance – BEB

The previous editions of the Brazilian Energy Balance 2002 adopted criteria to evaluation of the electricity and hydroelectric generation segments considered the thermic base parameters, that means 1kWh = 3132 kcal, which corresponds to the fuel oil burned in a thermoelectric plant with an yield of 27.5%. This resulted in a conversion index of 0.29 toe/MWh (3132/10800 kcal/kg), which increase the hydraulic energy values in order to compare with the other counties eminently with thermic generation.

The Brazilian Energy Balance 2002 adopted, for hydraulic and electricity supply and consumption, the conversion factor 0.08 toe/MWh (1 kWh = 860 kcal). However, it maintained the petroleum reference of 10,800 kcal/kg and the use of superior calorific powers to the energy sources.

In this edition, and in the last one these conversion criteria for electricity and hydraulic generation kept in the theoretical base (1 kWh = 860 kcal), but it were adopted the petroleum reference of 10000 kcal/kg and inferior calorific powers for the other energy sources. These new criteria are in agreement with the international criteria, specially the ones of International Energy Agency, World Energy Consul, Latin-American Energy Organization and, United State energy Department.

Internacional de Energia, Conselho Mundial de Energia, Organização Latino-americana de Energia e o Departamento de Energia dos Estados Unidos.

Anexo VII –Unidades

VII.1 – Unidade Básica Adotada

Para expressar os fluxos que conformam balanços de energia deve-se adotar uma única unidade de medida na agregação das suas diversas variáveis.

A unidade básica adotada na composição do Balanço Energético Nacional - BEN é a "tonelada equivalente de petróleo - tep", uma vez que a mesma:

a) está relacionada diretamente com um energético importante;

b) expressa um valor físico;

Atenção: O BEN, a partir da edição de 2003, passou a adotar os critérios internacionais mais usuais para a conversão das unidades comerciais de energia em uma unidade comum de referência. Assim, (i) o petróleo de referência passou a ser o de 10000 kcal/kg, (ii) todos os fatores de conversões passam a ser determinados com base nos poderes caloríficos inferiores das fontes de energia, e (iii) para a energia hidráulica e eletricidade passam a ser considerados os coeficientes de equivalência teórica, onde 1kWh = 860 kcal (1º Princípio da Termodinâmica).

VII.2 – Tratamento das Unidades por Produto

VII.2.1 –Petróleo e Derivados, Gás Natural, Álcool e Xisto

A Petrobras, por meio dos setores de controle de qualidade das suas refinarias de petróleo e do Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, mantém atualizadas as características físico-químicas de todos os seus produtos, estabelecendo, ao final de cada ano, coeficientes médios para cada um. Dessa forma, são apresentados no balanço as massas específicas e poderes caloríficos inferiores observados em cada ano.

Annex VII – Units

VII.1 – Basic Unit Adopted

As energy flows are expressed in different units, a uniform unit of measure must be adopted.

The basic unit adopted in Brazilian Energy Balance – *BEB was the "TON OIL EQUIVALENT - toe", because it:*

a) is directly related to the most important current source of energy;

b) expresses a physical value.

Note: This document, like the previus edition, adopt the most used international criteria for the conversion of energy commercial units to a common reference unit. Thus, (i) the petroleum reference adopted was 10000 kcal/kg; (ii) all the conversion factors were determined using the inferior calorific powers of energy sources; and (iii) it was considered the equivalence theoretical coefficient to hydraulic energy and electricity, which means 1kwh = 860 kcal (First Thermodynamic Axiom).

VII.2 – Unit Treatment by Products

VII.2.1 – Petroleum and its Derivatives, Natural Gas, Alcohol and Oil Shale

Petrobras, by means of the quality control sectors of its petroleum refineries and of the Leopoldo Américo Miguez from Mello Research Center – *CENPES, maintains updated the physical and chemical characteristics of all of its products, establishing at the end of each year, average coefficients for each one. Thus, the specific mass and the inferior heating values, observed in each year, are showed in the balance.*

VII.2.2 – Carvão Vapor

O carvão vapor nacional é produzido nas mais diversas formas quanto às suas características físicoquímicas, apresentando teores de cinzas de 20% até 54% e múltiplas variações de teores de enxofre, voláteis, carbono fixo e outros. A análise dos carvões é feita em algumas usinas de beneficiamento equipadas com laboratórios próprios, na Fundação de Ciência e Tecnologia - CIENTEC e no Centro de Tecnologia Mineral - CETEM.

Sua equivalência para tep é determinada a partir dos poderes caloríficos médios dos diversos tipos de carvões processados.

VII.2.3 –Carvão Metalúrgico

a) Importado: adotado o poder calorífico fornecido pela Companhia Siderúrgica Nacional – CSN, que se situa dentro da faixa dos diversos carvões metalúrgicos importados.

b) Nacional: adotado o poder calorífico fornecido pela CSN.

VII.2.4 - Urânio – U_3O_8

Adotado o coeficiente de equivalência informado pelas Indústrias Nucleares do Brasil.

VII.2.5 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

O coeficiente de equivalência utilizado foi de 0,086 tep/MWh, decorrente de uma equivalência calórica de 860 kcal/kWh. Este coeficiente foi determinado pela equivalência da energia potencial da água (energia mecânica) em calor.

VII.2.6 –Lenha

A unidade primária da lenha é o metro cúbico estereo (m³ st). Para a lenha de uso residencial (vulgarmente identificada como "catada"), foi adotada densidade de 300 kg/m³ st, valor médio identificado em pesquisa realizada pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC em localidades do Estado de Minas Gerais.

Para a lenha comercial, foi utilizada a densidade de 390 kg/m³ st, segundo dados for-

VII.2.2 – Steam Coal

The brazilian steam coal is produced in several ways concerning its physical and chemical characteristics, presenting ash contents from 20% to 54% and several variations of sulphur, volatiles, fixed carbon and other contents. The coal analysis is done by some processing plants, with their own laboratories, in Science and Technology Foundation - CIENTEC and in the Mineral Technology Center - CETEM.

Its equivalence to toe is determined from the average calorific powers of the several types of processed coal.

VII.2.3 –Metallurgical Coal

a) Imported: it was adopted the calorific power provided by the National Metallurgical Company – CSN, which stays in the zone of the several imported metallurgical coals.

b) Brazilian: it was adopted the calorific power provided by CSN.

VII.2.4 – Urânio – U_3O_8

It was adopted the coefficient of equivalence provided by Brazilian Nuclear Industry.

VII.2.5 - Hydraulic Energy and Electricity

It was adopted the coefficient of equivalence of 0,086 toe/MWh, or 860 kcal/kWh. This coefficient was determined by the equivalence of water potential energy (mechanic energy) in heat.

VII.2.6 –Firewood

The primary unit of firewood is the stere cubic meter (m³ st). It was adopted a density of 300 kg/m³ st for firewood of residential use (colloquially identified as "picking firewood"), average value identified in research made by the Foundation Technologic Center of Minas Gerais - CETEC in cities from Minas Gerais State.

It was adopted a density of 390 kg/m³ st for commercial firewood, considering the data provided by BRACELPA.

The Technical Note COBEN 04/88, mentioned in Appendix D – item 5, contains greater details about this subject.

necidos pela BRACELPA. A Nota Técnica COBEN 04/88, mencionada no item 5 do Anexo D, contém mais detalhes sobre o assunto.

VII.2.7 – Produtos da Cana-de-açúcar

O conteúdo calórico da cana-de-açúcar, considerando os seus componentes (sacarose, fibras, água e outros), é de, aproximadamente, 1060 kcal/kg. Retirando desta quantidade a energia contida nas fibras (bagaço), o poder calorífico para o caldo de cana alcança cerca de 620 kcal/kg. Quanto ao melaço, com cerca de 55% de açúcares redutores em peso e capaz de produzir em torno de 350 litros de álcool/t, chega-se a um valor próximo de 1.930 kcal/kg. Para o bagaço de cana foi utilizado o poder calorífico calculado experimentalmente pelo antigo Instituto do Açúcar e do Álcool - IAA.

VII.2.8 – Outras Fontes Primárias

Incluem-se neste item resíduos vegetais e industriais utilizados para geração de calor e vapor. A equivalência para tep foi estabelecida a partir de poderes caloríficos médios estimados. Para a lixívia, foi empregado o poder calorífico adotado pela BRACELPA.

VII.2.9 –Gás Canalizado e de Coqueria

Foram adotados os poderes caloríficos utilizados pela Companhia Estadual de Gás do Rio de Janeiro - CEG e pela Companhia Estadual de Gás de São Paulo - COMGAS.

VII.2.10 –Coque de Carvão Mineral

Foi utilizado o poder calorífico obtido teoricamente com o emprego da Equação de Dulong, a partir da análise química de uma amostragem média de coque.

VII.2.11 – Urânio contido no UO_2

Foi empregado o coeficiente de equivalência adotado pelas Indústrias Nucleares do Brasil.

VII.2.12 – Carvão Vegetal

O poder calorífico empregado foi de pesquisas efetuadas nas Companhias Siderúrgicas Belgo Mineira e Acesita.

VII.2.7 – Sugar Cane Products

The calorific containts of Sugar-cane, considering its components ("sacarose", fibers, water and others),is of, approximately, 1060 kcal/kg. Discounting from this quantity the energy existing in the fibers (bagasse), the calorific power for the Sugar-cane juice gets 620 kcal/kg. It was used the value of 1930 kcal/kg for the molasse with 55% of sugar weight reductors and capable of producing 350 liters of alcohol/t. For the bagasse it was used the calorific power experimentally calculated by the former Sugar and Alcohol Institute -IAA.

VII.2.8 – Other Primary Sources

This item contains vegetal and industrial residues use by heat and vapor generation. The equivalence to toe was established from the estimated average calorific power. For the Black Liquor, it was used the calorific power adopted by BRACELPA.

VII.2.9 –Gasworks Gas and Gas Coke

The calorific powers adopted by the Gas Company of Rio de Janeiro State - CEG and Gas Company of São Paulo State - COMGAS.

VII.2.10 –Coal Coke

It was used the calorific power theoretically obtained with the use of the Dulong's Equation, from the chemical analysis of an average coke sampling.

VII.2.11 – Uranium Contained in UO_2

It was used the equivalence coefficient adopted by the Brazilian Nuclear Industries.

VII.2.12 – Charcoal

The caloric power used was in function of researches done by Belgo-Mineira and Acesita Metallurgical Companies.

Anexo VIII. – Fatores de Conversão
Annex VIII – Conversion Factors

Tabela VIII.1 - Relações entre Unidades
Table VIII.1 - Relations between Units

Exponenciais *Exponentials*	Equivalências *Equivalences*	Relações práticas *Useful relations*
(k) kilo = 10^3	1 m³ = 6,28981 barris (barrels)	
(M) mega = 10^6	1 barril (barrel) = 0,158987 m³	1 tep ano (toe year) = 7,2 bep ano (boe year)
(G) giga = 10^9	1 joule = 0,239 cal	1 bep ano (boe year) = 0,14 tep ano (toe year)
(T) tera = 10^{12}	1 Btu = 252 cal	1 tep ano(toe year) = 0,02 bep dia (boe year)
(P) peta = 10^{15}	1 m³ de petróleo (of oil) = 0,884 t	1 bep dia (boe day) = 50,0 tep ano (toe year)
(E) exa = 10^{18}	1 tep (toe) = 10000 Mcal	

Tabela VIII.2 – Coeficientes de Equivalência Calórica
Table VIII.2 – Coefficient of Equivalence of the Measure Units

Multiplicar por / de	para	(m³)	(10³ m³)	(t)	(m³)	(t)	(t)	*to*	*Multiply by / from*
		Óleo combustível *Fuel Oil*	Gás natural seco *Dry Natural Gas*	Carvão Mineral 5200 *Coal 5200*	GLP *LPG*	Lenha *Firewood*	Carvão vegetal *Charcoal*		
Unidade física									*Physical Unit*
Óleo combustível	(m³)	1,00	1,09	1,94	1,56	3,06	1,48	*(m³)*	*Fuel Oil*
Gás natural seco	(10³ m³)	0,92	1,00	1,78	1,43	2,80	1,36	*(10³ m³)*	*Dry Natural Gas*
Carvão Mineral 5200	(t)	0,52	0,56	1,00	0,80	1,58	0,76	*(t)*	*Coal 5200*
GLP	(m³)	0,64	0,70	1,25	1,00	1,97	0,95	*(m³)*	*LPG*
Lenha	(t)	0,33	0,36	0,63	0,51	1,00	0,49	*(t)*	*Firewood*
Carvão vegetal	(t)	0,67	0,73	1,31	1,05	2,06	1,00	*(t)*	*Charcoal*

Tabela VIII.3 – Fatores de Conversão para Massa
Table VIII.3 – Conversion Factors for Mass

Multiplicar por / de	para	kg	t	tl	tc	lb	*to*	*Multiply by / from*
Quilograma	(kg)	1	0,001	0,000984	0,001102	2,2046	*(kg)*	*kilogram*
Tonelada métrica	(t)	1000	1	0,984	1,1023	2204,6	*(t)*	*metric ton*
Tonelada longa	(tl)	1016	1,016	1	1,12	2240	*(tl)*	*long ton*
Tonelada curta	(tc)	907,2	0,9072	0,893	1	2000	*(tc)*	*short ton*
Libra	(lb)	0,454	0,000454	0,000446	0,0005	1	*(lb)*	*pound*

Tabela VIII.4 – Fatores de Conversão para Volume

Table VIII.4 – Conversion Factors for Volume

Multiplicar por / de	para	m^3	l	gal (EUA)	gal (UK)	bbl	pé(ft)³	to	Multiply by / from
metros cúblicos	(m^3)	1	1000	264,2	220	6,289	35,3147	*(m^3)*	*cubic meter*
litros	(l)	0,001	1	0,2642	0,22	0,0063	0,0353	*(l)*	*liters*
galões	(EUA)	0,0038	3,785	1	0,8327	0,02381	0,1337	*(EUA)*	*gallons*
galões	(UK)	0,0045	4,546	1,201	1	0,02859	0,1605	*(UK)*	*gallons*
barris	(bbl)	0,159	159	42	34,97	1	5,615	*(bbl)*	*barrels*
pés cúbicos	(pé³)	0,0283	28,3	7,48	6,229	0,1781	1	*(pé³)*	*cubic foot*

Tabela VIII.5 – Fatores de Conversão para Energia

Table VIII.5 – Energy Conversion Factors

Multiplicar por / de	para	J	BTU	cal	kWh	tep (toe)	bep (boe)	to	Multiply by / from
Joule	(J)	1	$947,8 \times 10^{-6}$	0,2388	$277,8 \times 10^{-9}$	$2,388 \times 10^{-11}$	$1,681 \times 10^{-10}$	(J)	*Joule*
Unidade Térmica Britânica	(BTU)	$1,055 \times 10^{3}$	1	252	$293,07 \times 10^{-6}$	$2,52 \times 10^{-8}$	$1,776 \times 10^{-7}$	(BTU)	*British Thermal Unit*
Caloria	(cal)	4,1868	$3,968 \times 10^{-3}$	1	$1,163 \times 10^{-6}$	10^{-10}	$7,042 \times 10^{-10}$	(cal)	*calorie*
Quilowatt-hora	(kWh)	$3,6 \times 10^{6}$	3412	860×10^{3}	1	$8,598 \times 10^{-5}$	$6,061 \times 10^{-4}$	(kWh)	*kilowatt-hour*
Tonelada equivalente de petróleo	(tep)	$41,868 \times 10^{9}$	$39,68 \times 10^{6}$	10^{10}	$11,63 \times 10^{3}$	1	7,0369	(toe)	*Tons of oil equivalent*
Barril equivalente de petróleo	(bep)	$5,95 \times 10^{9}$	$5,63 \times 10^{6}$	$1,42 \times 10^{9}$	$1,65 \times 10^{3}$	0,1421	1	(boe)	*barrels of oil equivalent*

Tabela VIII.6 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Gasosos

Table VIII.6 – Average Coefficients of Equivalence to the Gas Fuels

Multiplicar por / de 10^3 m^3	para	giga-caloria	tep(toe) (10^4 kcal/kg)	bep	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10^6 BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to	Multiply by / from 10^3 m^3
Gás natural úmido		9,93	0,993	6,99	1,419	41,58	39,4	11,55		*Humid Natural Gas*
Gás natural seco		8,8	0,88	6,2	1,257	36,84	34,92	10,23		*Dry Natural Gas*
Gás de coqueria		4,3	0,43	3,03	0,614	18	17,06	5		*Coke Oven Gas*
Gás canalizado Rio de Janeiro		3,8	0,38	2,68	0,543	15,91	15,08	4,42		*Gasworks Gas - Rio de Janeiro*
Gás canalizado São Paulo		4,5	0,45	3,17	0,643	18,84	17,86	5,23		*Gasworks Gas - São Paulo*

Tabela VIII.7 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Líquidos

Table VIII.7 – Average Coefficients of Equivalence to the Liquid Fuels

Multiplicar por / De m³ — para	giga-caloria	tep(toe) (10^4 kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10^6 BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	*to / Multiply by / from m³*
Petróleo	8,90	0,890	6,26291	1,271	37,26	35,318	10,35	*Petroleum*
Óleo diesel	8,48	0,848	5,97	1,211	35,50	33,651	9,86	*Diesel Oil*
Óleo combustível	9,57	0,957	6,73	1,367	40,07	37,977	11,13	*Fuel Oil*
Gasolina automotiva	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	*Motor Gasoline*
Gasolina de aviação	7,63	0,763	5,37	1,090	31,95	30,278	8,87	*Aviation Gasoline*
GLP	6,11	0,611	4,30	0,873	25,58	24,246	7,11	*LPG*
Nafta	7,65	0,765	5,38	1,093	32,03	30,357	8,90	*Naphtha*
Querosene iluminante	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	*Lighting Kerosene*
Querosene de aviação	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	*Jet Fuel*
Álcool etílico anidro	5,34	0,534	3,76	0,763	22,36	21,191	6,21	*Anhydrous Alcohol*
Álcool etílico hidratado	5,10	0,510	3,59	0,729	21,35	20,238	5,93	*Hydrated Alcohol*
Gás de refinaria	6,52	0,652	4,59	0,931	27,30	25,873	7,58	*Refinery Gas*
Coque de petróleo	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	*Petroleum Coke*
Outros energéticos de petróleo	8,80	0,880	6,19	1,257	36,84	34,921	10,23	*Other Energy Oil Products*
Asfaltos	10,18	1,018	7,16	1,454	42,62	40,397	11,84	*Asphalt*
Lubrificantes	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	*Lubrificants*
Solventes	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	*Solvents*
Outros não energéticos de petróleo	8,00	0,800	5,63	1,143	33,49	31,746	9,30	*Other Non-Energy Oil Products*

Tabela VIII.8 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Sólidos

Table VIII.8 – Average Coefficients of Equivalence to the Solid Fuels

Multiplicar por / De tonelada → para	giga-caloria	tep(toe) (10^4 kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10^6 BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	*to / from ton* ← *Multiply by*
Carvão vapor 3100 kcal/kg	2,95	0,295	2,08	0,421	12,35	11,71	3,43	*Steam coal 3100 kcal/kg*
Carvão vapor 3300 kcal/kg	3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	*Steam coal 3300 kcal/kg*
Carvão vapor 3700 kcal/kg	3,50	0,350	2,46	0,500	14,65	13,89	4,07	*Steam coal 3700 kcal/kg*
Carvão vapor 4200 kcal/kg	4,00	0,400	2,81	0,571	16,75	15,87	4,65	*Steam coal 4200 kcal/kg*
Carvão vapor 4500 kcal/kg	4,25	0,425	2,99	0,607	17,79	16,87	4,94	*Steam coal 4500 kcal/kg*
Carvão vapor 4700 kcal/kg	4,45	0,445	3,13	0,636	18,63	17,66	5,18	*Steam coal 4700 kcal/kg*
Carvão vapor 5200 kcal/kg	4,90	0,490	3,45	0,700	20,52	19,44	5,70	*Steam coal 5200 kcal/kg*
Carvão vapor 5900 kcal/kg	5,60	0,560	3,94	0,800	23,45	22,22	6,51	*Steam coal 5900 kcal/kg*
Carvão vapor 6000 kcal/kg	5,70	0,570	4,01	0,814	23,86	22,62	6,63	*Steam coal 6000 kcal/kg*
Carvão vapor sem especificação	2,85	0,285	2,01	0,407	11,93	11,31	3,31	*Non-specified steam coal*
Carvão metalúrgico nacional	6,42	0,642	4,52	0,917	26,88	25,48	7,47	*National Metallurgical Coal*
Carvão metalúrgico importado	7,40	0,740	5,21	1,057	30,98	29,37	8,61	*Imported Metallurgical Coal*
Lenha	3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	*Firewood*
Caldo de cana	0,59	0,059	0,42	0,084	2,47	2,34	0,69	*Cane Juice*
Melaço	1,80	0,180	1,27	0,257	7,54	7,14	2,09	*Molasses*
Bagaço de cana	2,13	0,213	1,50	0,304	8,92	8,45	2,48	*Sugar-cane Bagasse*
Lixívia	2,86	0,286	2,01	0,409	11,97	11,35	3,33	*Black Liquor*
Coque de carvão mineral	6,90	0,690	4,86	0,986	28,89	27,38	8,02	*Coal coke*
Carvão vegetal	6,46	0,646	4,55	0,923	27,05	25,64	7,51	*Charcoal*
Alcatrão	8,55	0,855	6,02	1,221	35,80	33,93	9,94	*Tar*

Tabela VIII.9 – Densidades e Poderes Caloríficos

Table VIII.9 – Specific Mass and Heating Values

	DENSIDADE[1] *SPECIFIC MASS* kg/m³	PODER CALORÍFICO SUPERIOR *HIGHER HEATING VALUE* kcal/kg	PODER CALORÍFICO INFERIOR *NET HEATING VALUE* kcal/kg	
Alcatrão	1.000	9.000	8.550	*Tar*
Álcool Etílico Anidro	791	7.090	6.750	*Anhydrous Alcohol*
Álcool Etílico Hidratado	809	6.650	6.300	*Hydrated Alcohol*
Asfaltos	1.025	10.500	9.790	*Asphalt*
Bagaço de Cana[1]	130	2.257	2.130	*Sugar-cane Bagasse[1]*
Biodiesel (B100)	880	9.345	9.000	*Biodiesel (B100)*
Caldo de Cana	-	623	620	*Sugar-cane Juice*
Carvão Metalúrgico Importado	-	7.700	7.400	*Imported Metallurgical Coal*
Carvão Metalúrgico Nacional	-	6.800	6.420	*National Metallurgical Coal*
Carvão Vapor 3100 Kcal/kg	-	3.100	2.950	*Steam coal 3100 kcal/kg*
Carvão Vapor 3300 Kcal/kg	-	3.300	3.100	*Steam coal 3300 kcal/kg*
Carvão Vapor 3700 Kcal/kg	-	3.700	3.500	*Steam coal 3700 kcal/kg*
Carvão Vapor 4200 Kcal/kg	-	4.200	4.000	*Steam coal 4200 kcal/kg*
Carvão Vapor 4500 Kcal/kg	-	4.500	4.250	*Steam coal 4500 kcal/kg*
Carvão Vapor 4700 Kcal/kg	-	4.700	4.450	*Steam coal 4700 kcal/kg*
Carvão Vapor 5200 Kcal/kg	-	5.200	4.900	*Steam coal 5200 kcal/kg*
Carvão Vapor 5900 Kcal/kg	-	5.900	5.600	*Steam coal 5900 kcal/kg*
Carvão Vapor 6000 Kcal/kg	-	6.000	5.700	*Steam coal 6000 kcal/kg*
Carvão Vapor sem Especificação	-	3.000	2.850	*Non-specified Steam Coal*
Carvão Vegetal	250	6.800	6.460	*Charcoal*
Coque de Carvão Mineral	600	7.300	6.900	*Coal Coke*
Coque de Petróleo	1.040	8.500	8.390	*Petroleum Coke*
Eletricidade[2]	-	860	860	*Electricity[2]*
Energia Hidráulica[2]	1.000	860	860	*Hydraulic Energy[2]*
Gás Canalizado Rio de Janeiro[3]	-	3.900	3.800	*Gasworks Gas - Rio de Janeiro[3]*
Gás Canalizado São Paulo[3]	-	4.700	4.500	*Gasworks Gas - São Paulo[3]*
Gás de Coqueria[3]	-	4.500	4.300	*Coke Oven Gas[3]*
Gás de Refinaria	0,780	8.800	8.400	*Refinery Gas*
Gás Liquefeito de Petróleo	552	11.750	11.100	*LPG*
Gás Natural Seco[3,4]	0,740	9.256	8.800	*Dry Natural Gas[3,4]*
Gás Natural Úmido[3,4]	0,740	10.454	9.930	*Humid Natural Gas[3,4]*
Gasolina Automotiva	742	11.220	10.400	*Motor Gasoline*
Gasolina de Aviação	726	11.290	10.600	*Aviation Gasoline*
Lenha Catada	300	3.300	3.100	*"Picked" Firewood*
Lenha Comercial	390	3.300	3.100	*Commercial Firewood*
Lixívia	1.090	3.030	2.860	*Black Liquor*
Lubrificantes	875	10.770	10.120	*Lubrificants*
Melaço	1.420	1.930	1.850	*Molasses*
Nafta	702	11.320	10.630	*Naphtha*
Óleo Combustível	1.000	10.085	9.590	*Fuel Oil*
Óleo Diesel	840	10.750	10.100	*Diesel Oil*
Outros Energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	*Other Energy Oil Products*
Outros Não-energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	*Other Non-Energy Oil Products*
Petróleo	884	10.800	10.800	*Petroleum*
Querosene de Aviação	799	11.090	10.400	*Jet Fuel*
Querosene Iluminante	799	11.090	10.400	*Lighting Kerosene*
Solventes	741	11.240	10.550	*Solvents*

[1] Bagaço com 50% de umidade / *[1] Bagasse with 50% of humidity*

[2] kcal/kWh / *[2] kcal/kWh*

[3] kcal/m³ / *[3] kcal/m³*

[4] À temperatura de 20°C, para derivados de petróleo e de gás natural. / *[4] At 20°C, for oil and natural gas products.*

Tabela VIII.10 – Fatores de Conversão para tep médio

Table VIII.10 – Conversion Factors for Average toe Values

	Unidade (Unit)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Alcatrão	m³	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	*Tar*
Álcool Etílico Anidro	m³	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	*Anhydrous Alcohol*
Álcool Etílico Hidratado	m³	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	*Hydrated Alcohol*
Asfaltos	m³	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,014	1,014	1,014	1,014	*Asphalt*
Bagaço de Cana	t	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	*Sugar-cane Bagasse*
Biodiesel (B100)	m³	-	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	*Biodiesel (B100)*
Caldo de Cana	t	0,061	0,061	0,061	0,061	0,062	0,062	0,062	0,059	0,059	0,059	*Sugar-Cane Juice*
Carvão Metalúrgico Importado	t	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	*Imported Metallurgical Coal*
Carvão Metalúrgico Nacional	t	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	*National Metallurgical Coal*
Carvão Vapor 3100 kcal/kg	t	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	*Steam coal 3100 kcal/kg*
Carvão Vapor 3300 kcal/kg	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	*Steam coal 3300 kcal/kg*
Carvão Vapor 3700 kcal/kg	t	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	*Steam coal 3700 kcal/kg*
Carvão Vapor 4200 kcal/kg	t	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	*Steam coal 4200 kcal/kg*
Carvão Vapor 4500 kcal/kg	t	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	*Steam coal 4500 kcal/kg*
Carvão Vapor 4700 kcal/kg	t	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	*Steam coal 4700 kcal/kg*
Carvão Vapor 5200 kcal/kg	t	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	*Steam coal 5200 kcal/kg*
Carvão Vapor 5900 kcal/kg	t	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	*Steam coal 5900 kcal/kg*
Carvão Vapor 6000 kcal/kg	t	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	*Steam coal 6000 kcal/kg*
Carvão Vapor sem Especificação	t	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	*Non-specified Steam Coal*
Carvão Vegetal	t	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	*Charcoal*
Coque de Carvão Mineral	t	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	*Coal Coke*
Coque de Petróleo	m³	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,870	0,870	0,870	0,870	*Petroleum Coke*
Eletricidade	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	*Electricity*
Gás Canalizado Rio de Janeiro	10³ m³	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	*Gasworks Gas - Rio de Janeiro*
Gás Canalizado São Paulo	10³ m³	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	*Gasworks Gas - São Paulo*
Gás de Coqueria	10³ m³	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	*Coke Oven Gas*
Gás de Refinaria	10³ m³	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,652	0,652	0,652	0,652	*Refinery Gas*
Gás Liquefeito de Petróleo	m³	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	*LPG*
Gás Natural Seco	10³ m³	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	*Dry Natural Gas*
Gás Natural Úmido	10³ m³	0,993	0,993	0,993	0,993	0,991	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	*Humid Natural Gas*
Gasolina Automotiva	m³	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	*Motor Gasoline*
Gasolina de Aviação	m³	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	*Aviation Gasoline*
Hidráulica	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	*Hydraulic Energy*
Lenha Comercial	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	*Firewood*
Lixívia	t	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	*Black Liquor*
Lubrificantes	m³	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,870	0,870	0,870	0,870	*Lubrificants*
Melaço	t	0,180	0,180	0,180	0,180	0,185	0,185	0,182	0,180	0,180	0,180	*Molasses*
Nafta	m³	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	*Naphtha*
Óleo Combustível Médio	m³	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,957	0,957	0,957	0,957	*Fuel Oil (average)*
Óleo Diesel	m³	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	*Diesel Oil*
Outras Fontes Primárias Não-Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*Other Non-Renewable Primary Sources*
Outras Fontes Primárias Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*Other Wastes*
Outros Energéticos de Petróleo	m³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,880	0,880	0,880	0,880	*Other Energy Oil Products*
Outros Não-Energéticos de Petróleo	m³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,800	0,800	0,800	0,800	*Other Non-Energy Oil Products*
Petróleo	m³	0,889	0,874	0,890	0,892	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	*Petroleum*
Querosene de Aviação	m³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	*Jet Fuel*
Querosene Iluminante	m³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	*Lighting Kerosene*
Solventes	m³	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,770	0,770	0,770	0,770	*Solvents*
Urânio contido no UO_2	kg	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	*Uranium contained in* UO_2
Urânio U_3O_8	kg	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	*Uranium* U_3O_8

Anexo IX. – Balanços Energéticos Consolidados – 1970, 1980, 1990, 2000 e 2004 a 2013

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1970 - 10^3 tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	8.161	1.255	611	504	0	3.422	31.852	3.601	223	49.627
IMPORTAÇÃO	17.845	0	0	1.454	0	0	0	0	0	19.299
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-277	0	-28	-151	0	0	0	0	0	-456
OFERTA TOTAL	25.728	1.255	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	68.470
EXPORTAÇÃO	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	-65
NÃO-APROVEITADA	0	-869	0	0	0	0	0	0	0	-869
REINJEÇÃO	0	-216	0	0	0	0	0	0	0	-216
OFERTA INTERNA BRUTA	25.663	170	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	67.320
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.356
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COQUERIAS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-485	0	0	-3.302	0	0	0	-3.787
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-312
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-128	0	0	-49	0	0	0	0	0	-176
CONSUMO FINAL	0	70	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.794
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	68	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.792
SETOR ENERGÉTICO	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.070
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	191	0	0	191
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	4.901	0	0	4.901
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
RODOVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUÍMICA	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPEL E CELULOSE	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OUTROS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.627
0	0	78	415	0	8	0	72	0	0	0	0	0	369	0	943	20.242
-42	-69	-27	-98	15	-55	0	-25	0	0	0	-7	15	-54	0	-347	-803
-42	-69	51	318	15	-47	0	48	0	0	0	-7	15	315	0	596	69.066
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	60	31.498	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.613	0	0	0	0	0	2.845	-942
-77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-98	-410
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.767	0	0	0	0	1.767	-1.727
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	-39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	-34	0	-520	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	382	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	60	30.312	62.106
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	18	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.005	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	443	32	0	0	0	0	658	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	306	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	18	9.798	17.198
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	227	0	0	0	0	0	1.040	1.166
58	614	0	4	0	9	1	0	0	151	0	0	0	0	0	838	5.710
5	353	0	1	0	2	0	0	0	166	0	0	0	0	0	529	784
8	353	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	504	934
3	307	0	4	0	5	0	0	0	48	0	0	0	0	0	367	1.542
127	644	0	31	0	16	4	0	0	306	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1980 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	9.256	2.189	1.493	991	0	11.082	31.083	9.301	1.010	66.404
IMPORTAÇÃO	44.311	0	0	3.340	0	0	0	0	0	47.651
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	2.122	0	-291	58	0	0	0	0	0	1.888
OFERTA TOTAL	55.689	2.189	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	115.944
EXPORTAÇÃO	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	-61
NÃO-APROVEITADA	0	-602	0	0	0	0	0	0	0	-602
REINJEÇÃO	0	-496	0	0	0	0	0	0	0	-496
OFERTA INTERNA BRUTA	55.627	1.092	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	114.785
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.082	-9.221	-2.489	-272	-83.404
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-55.351	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.351
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-222	0	0	0	0	0	0	0	-222
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-4.059	0	0	0	0	0	-4.059
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-683	0	0	-10.841	0	0	0	-11.524
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	-25	0	0	-241	-39	-208	-249	-762
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.182	0	0	-9.182
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-2.280	-23	-2.303
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-276	0	0	-331	0	0	0	0	0	-607
CONSUMO FINAL	0	882	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.807
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	398	0	0	0	0	0	0	0	398
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	485	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.410
SETOR ENERGÉTICO	0	165	0	0	0	0	0	2.013	0	2.178
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	14.974	0	0	14.974
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	155	0	0	155
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	3.232	0	0	3.232
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
RODOVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	319	491	0	0	0	3.493	4.799	738	9.840
CIMENTO	0	46	252	0	0	0	0	0	0	298
FERRO-GUSA E AÇO	0	113	28	0	0	0	0	0	0	141
FERRO-LIGAS	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
QUÍMICA	0	157	2	0	0	0	87	17	0	263
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	63	0	0	0	1.195	4.782	0	6.041
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
PAPEL E CELULOSE	0	0	61	0	0	0	333	0	736	1.131
CERÂMICA	0	3	57	0	0	0	1.352	0	2	1.413
OUTROS	0	0	8	0	0	0	444	0	0	452
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	13	19	0	0	0	0	0	0	32

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.404
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	4	267	0	-638	1.251
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	126	504	0	2.024	117.968
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	92	464	0	-152	114.633
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	178	75.680	-7.724
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.265	0	0	0	0	0	10.445	-1.079
-68	-512	0	0	0	0	-37	0	0	717	0	0	-3	0	0	97	-665
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643	0	0	0	0	4.643	-4.539
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.926	0	0	0	1.926	-377
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	423	-230	0	-253	-253
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.415	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.555
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.575	104.382
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	58	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.873
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.000	830	0	0	0	0	5.983	20.957
24	227	0	103	0	0	34	0	0	1.187	65	0	0	0	0	1.639	1.794
144	91	0	16	0	2	4	0	0	893	4	0	0	0	0	1.153	1.158
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	58	27.651	37.491
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	249	179	0	0	0	0	483	502
58	909	0	0	0	15	0	0	0	233	23	0	0	0	0	1.239	1.254
0	411	0	0	0	0	14	0	0	954	59	0	276	0	0	1.714	1.718
39	2.330	0	6	33	2	0	0	0	686	32	0	350	0	0	3.478	3.741
67	1.446	0	14	0	15	11	0	0	540	0	0	0	0	0	2.092	8.132
6	669	0	4	0	9	3	0	0	393	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	437	0	0	0	0	0	1.533	2.664
12	883	0	30	0	2	4	0	0	166	0	0	0	0	0	1.098	2.511
114	2.211	0	103	0	68	27	0	0	1.161	8	0	227	0	0	3.919	4.371
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1990 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	32.550	6.233	1.595	320	51	17.770	28.537	18.451	2.126	107.632
IMPORTAÇÃO	29.464	0	0	7.505	0	0	0	0	0	36.969
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.555	5	359	-135	-51	0	0	0	0	-1.377
OFERTA TOTAL	60.459	6.238	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	143.224
EXPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO-APROVEITADA	0	-1.036	0	0	0	0	0	0	0	-1.036
REINJEÇÃO	0	-865	0	0	0	0	0	0	0	-865
OFERTA INTERNA BRUTA	60.459	4.337	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	141.324
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.770	-12.901	-7.185	-633	-108.727
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-60.579	0	0	0	0	0	0	0	-130	-60.709
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-779	0	0	0	0	0	0	0	-779
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-170	0	0	0	0	0	0	0	-170
COQUERIAS	0	0	0	-7.540	0	0	0	0	0	-7.540
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-5	-941	0	0	-17.502	0	0	0	-18.448
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-593	-1.467
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
CONSUMO FINAL	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
SETOR ENERGÉTICO	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENCIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PÚBLICO	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTES - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
RODOVIÁRIO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
FERROVIÁRIO	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CIMENTO	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
FERRO-GUSA E AÇO	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
FERRO-LIGAS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
QUÍMICA	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TÊXTIL	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPEL E CELULOSE	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERÂMICA	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OUTROS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.632
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.282	0	600	0	101	0	6.269	43.238
-38	45	-66	-34	-13	-28	0	-425	598	0	0	-63	-19	-232	-17	-292	-1.669
558	682	-62	1.407	175	-5	0	-29	598	2.282	0	536	-19	-130	-17	5.977	149.201
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-17	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	242	97.963	-10.763
21.058	12.212	8.968	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.725	16
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.131	0	0	0	0	0	16.793	-1.656
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	656	0	0	-18	-21
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.725	-331	-82	0	0	0	-3.331	-3.481
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.114	127.535
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	115	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.184	639	0	0	0	0	10.083	18.048
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.048	53	0	0	0	0	2.821	2.936
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.727	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	115	29.720	43.523
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	896	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	115	11.871	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	941	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.289
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.196	254	0	350	0	0	3.279	3.344
23	1.588	0	9	0	0	1	0	0	1.145	32	0	757	0	0	3.556	4.234
19	729	0	18	0	8	13	0	0	888	0	0	0	0	0	1.677	8.346
3	445	0	4	0	5	3	0	0	539	3	0	0	0	0	1.001	1.212
18	540	0	4	0	2	0	0	0	661	0	0	0	0	0	1.227	3.612
6	402	0	31	0	1	7	0	0	158	13	0	0	0	0	618	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.674	16	0	2	0	0	2.748	3.720
0	148	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	311
40	28	-86	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-49	0	0	-134	-161

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2000 - 10^3 tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	63849	13185	2603	10	132	26168	23054	19895	4438	153334
IMPORTAÇÃO	20537	1945	1917	7300	618	0	4	0	0	32322
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1273	0	50	57	1278	0	0	0	0	112
OFERTA TOTAL	83113	15130	4570	7367	2028	26168	23058	19895	4438	185767
EXPORTAÇÃO	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NÃO-APROVEITADA	0	-2351	0	0	0	0	0	0	0	-2351
REINJEÇÃO	0	-2523	0	0	0	0	0	0	0	-2523
OFERTA INTERNA BRUTA	82150	10256	4570	7367	2028	26168	23058	19895	4438	179930
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-82150	-2908	-2310	-7293	-2028	-26168	-9431	-6514	-1439	-140240
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-82150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82840
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-1817	0	0	0	0	0	0	606	-1211
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
COQUERIAS	0	0	0	-7293	0	0	0	0	0	-7293
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-2028	0	0	0	0	-2028
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-311	-2267	0	0	-25666	0	0	0	-28244
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1439	-3451
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9284	0	0	-9284
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-5778	0	-5778
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-86	0	0	0	0	0	0	84	-2
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-232	0	-74	0	0	0	0	0	-306
CONSUMO FINAL	0	7115	2269	0	0	0	13627	13381	3000	39392
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	6384	2269	0	0	0	13627	13381	3000	38661
SETOR ENERGÉTICO	0	2066	0	0	0	0	0	5523	0	7588
RESIDENCIAL	0	100	0	0	0	0	6570	0	0	6670
COMERCIAL	0	69	0	0	0	0	75	0	0	144
PÚBLICO	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	1638	0	0	1638
TRANSPORTES - TOTAL	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
RODOVIÁRIO	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3867	2269	0	0	0	5344	7858	3000	22338
CIMENTO	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
FERRO-GUSA E AÇO	0	779	1272	0	0	0	0	0	0	2051
FERRO-LIGAS	0	0	28	0	0	0	60	0	0	88
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	142	308	0	0	0	0	0	0	450
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	148	122	0	0	0	0	0	0	270
QUÍMICA	0	1252	78	0	0	0	74	0	154	1558
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	226	49	0	0	0	1853	7834	0	9962
TÊXTIL	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPEL E CELULOSE	0	273	83	0	0	0	1048	24	2697	4124
CERÂMICA	0	260	34	0	0	0	1629	0	40	1963
OUTROS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1296
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153334
4986	68	47	3117	2912	742	0	1112	0	3812	7	33	1940	157	0	18932	51254
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4760	-167	-128	3008	2916	742	0	1062	-222	3812	7	982	1905	177	0	18855	204622
-641	-5303	-1579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8741	-9705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2523
4119	-5470	-1707	3002	2916	64	-14	1062	-222	3812	2	866	1730	-62	0	10099	190029
25143	14874	15014	4747	5088	3122	1355	5299	222	29995	4981	5590	6484	4496	227	126637	-13603
26188	16947	14471	4252	7853	3245	0	0	0	0	0	0	4716	4496	0	82169	-671
0	0	232	374	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	-453
0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	-14
0	0	0	0	0	0	1428	5299	0	0	0	0	0	0	250	6978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1996	0	0	0	0	0	0	1996	-32
-1151	-1694	0	0	0	0	0	0	-1774	27844	0	0	0	0	0	23225	-5019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2151	0	0	-322	0	-23	905	-2546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4981	0	0	0	0	4981	-4304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5590	0	0	0	5590	-188
459	0	311	120	-2915	-123	0	0	0	0	0	0	2090	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	0	-5297	-169	-9	-28	-5	-9	-5563	-5869
29505	9500	13319	7844	8102	3242	1332	6506	0	28509	4814	6457	8186	4450	219	131985	171377
0	0	0	0	8098	62	0	0	0	0	0	637	172	4450	142	13562	14293
29505	9500	13319	7844	4	3180	1332	6506	0	28509	4814	5820	8014	0	77	118424	157085
253	1080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2656	0	0	5259	12847
0	0	0	6325	0	36	60	0	0	7188	409	0	0	0	0	14018	20688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4084	63	0	21	0	0	4825	4968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2510	0	0	0	0	0	3235	3242
4452	106	0	16	0	0	0	0	0	1105	5	0	0	0	0	5684	7322
24090	648	13319	0	0	3124	0	0	0	107	0	5820	0	0	0	47109	47385
23410	0	13261	0	0	0	0	0	0	0	0	5820	0	0	0	42491	42766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3182	3182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7077	0	871	0	19	933	6506	0	12614	4337	0	5337	0	77	38294	60632
24	510	0	2	0	1	0	1	0	383	233	0	1845	0	0	2999	3323
30	110	0	113	0	5	932	6413	0	1265	3660	0	251	0	77	12855	14906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1086	1174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1771	2220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2490	6	0	424	0	0	4059	4328
83	1136	0	14	0	2	1	0	0	1483	0	0	2143	0	0	4861	6420
38	1024	0	64	0	2	0	0	0	1390	0	0	32	0	0	2552	12514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1044	0	0	0	0	0	2082	6206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1105	3068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2535	8	0	374	0	0	4052	5348
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	96	13	133	98	56	0	145	0	0	0	9	0	20	0	812	821

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2004 - 10^3 tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	76641	16852	2016	137	3569	27589	28187	29385	5860	190238
IMPORTAÇÃO	23258	7116	2530	7136	507	0	0	0	0	40546
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-92	0	70	127	1828	0	0	0	0	1933
OFERTA TOTAL	99807	23968	4615	7400	5904	27589	28187	29385	5860	232716
EXPORTAÇÃO	-11908	0	0	0	0	0	0	0	0	-11908
NÃO-APROVEITADA	0	-1657	0	0	0	0	0	0	0	-1657
REINJEÇÃO	0	-3250	0	0	0	0	0	0	0	-3250
OFERTA INTERNA BRUTA	87899	19061	4615	7400	5904	27589	28187	29385	5860	215901
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-87876	-6567	-1771	-7334	-5904	-27589	-12435	-9112	-1843	-160431
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-87876	0	0	0	0	0	0	0	-1078	-88954
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2282	0	0	0	0	0	0	900	-1382
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7334	0	0	0	0	0	-7334
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5904	0	0	0	0	-5904
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-3025	-1724	0	0	-26538	0	0	-15	-31303
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1081	-47	0	0	-1050	-128	-1406	-1828	-5540
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12308	0	0	-12308
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-7706	0	-7706
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-179	0	0	0	0	0	0	178	-1
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-326	-5	-67	0	0	0	0	0	-398
CONSUMO FINAL	0	12185	2839	0	0	0	15752	20273	4018	55067
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	737	0	0	0	0	0	0	0	737
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	11448	2839	0	0	0	15752	20273	4018	54330
SETOR ENERGÉTICO	0	2948	0	0	0	0	0	7461	0	10409
RESIDENCIAL	0	181	0	0	0	0	8074	0	0	8255
COMERCIAL	0	216	0	0	0	0	71	0	0	287
PÚBLICO	0	48	0	0	0	0	0	0	0	48
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2130	0	0	2131
TRANSPORTES - TOTAL	0	1390	0	0	0	0	0	0	0	1390
RODOVIÁRIO	0	1390	0	0	0	0	0	0	0	1390
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	6663	2839	0	0	0	5478	12812	4018	31810
CIMENTO	0	20	32	0	0	0	0	0	233	286
FERRO-GUSA E AÇO	0	936	1892	0	0	0	0	0	0	2828
FERRO-LIGAS	0	1	0	0	0	0	90	0	0	91
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	229	464	0	0	0	0	0	0	693
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	452	88	0	0	0	0	0	0	540
QUÍMICA	0	2063	65	0	0	0	49	0	101	2277
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	491	48	0	0	0	1772	12783	0	15093
TÊXTIL	0	298	0	0	0	0	93	0	0	392
PAPEL E CELULOSE	0	458	89	0	0	0	1139	30	3649	5365
CERÂMICA	0	767	52	0	0	0	1611	0	35	2465
OUTROS	0	947	110	0	0	0	723	0	0	1780
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-23	17	0	0	0	0	0	0	0	-5

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190238
2285	125	44	1149	3443	89	0	1412	5627	3216	34	0	2153	485	0	20060	60606
-250	250	-2	90	-220	3	0	43	-8362	0	0	544	24	-32	0	-7913	-5980
2035	375	42	1238	3222	92	0	1455	-2735	3216	34	544	2176	453	0	12147	244864
-818	-9650	-1561	-39	-13	-1128	0	0	0	-1	-18	-1155	-237	-438	0	-15058	-26967
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1657
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3250
1217	-9275	-1520	1199	3209	-1036	0	1455	-2735	3215	16	-611	1939	16	0	-2911	212990
31434	15935	15135	5962	3960	3474	1351	5396	2735	33321	6515	7659	7091	4149	213	144328	-16103
33254	16538	14197	4986	6720	3498	0	0	0	0	0	0	5640	3955	0	88787	-167
0	0	169	839	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1169	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1492	5396	0	0	0	0	0	0	239	7127	-207
0	0	0	0	0	0	0	0	5765	0	0	0	0	0	0	5765	-140
-1676	-286	0	0	0	0	0	0	-3030	30060	0	0	0	0	0	25069	-6234
-162	-317	0	0	0	0	-141	0	0	3261	0	0	-346	0	-26	2269	-3271
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6515	0	0	0	0	6515	-5792
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7659	0	0	0	7659	-47
17	0	769	137	-2921	-24	0	0	0	0	0	0	1797	194	0	-32	-32
0	0	0	0	0	-2	-9	-32	0	-5581	-178	-88	-36	0	0	-5924	-6322
32879	6513	13607	7182	7169	2440	1342	6817	0	30955	6353	6961	8994	4163	224	135597	190664
0	0	0	0	7169	71	0	0	0	0	0	516	145	4163	174	12238	12976
32879	6513	13607	7182	0	2369	1342	6817	0	30955	6353	6445	8848	0	50	123358	177688
148	1040	0	46	0	0	304	0	0	1135	0	0	3361	0	0	6033	16442
0	0	0	5828	0	13	0	0	0	6758	503	0	0	0	0	13102	21357
103	142	0	284	0	0	0	0	0	4307	66	0	0	0	0	4901	5188
125	53	0	460	0	0	0	0	0	2588	0	0	0	0	0	3225	3273
4767	71	0	20	0	0	0	0	0	1281	6	0	0	0	0	6145	8276
27032	782	13607	0	0	2345	0	0	0	89	0	6445	0	0	0	50300	51690
25939	0	13560	0	0	0	0	0	0	0	0	6445	0	0	0	45944	47334
779	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	868	868
0	0	47	0	0	2345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2392	2392
315	782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1096	1096
706	4426	0	544	0	11	1037	6817	0	14797	5778	0	5487	0	50	39652	71462
31	22	0	1	0	0	0	0	0	323	284	0	1696	0	0	2357	2642
40	79	0	56	0	1	1037	6574	0	1452	4902	0	363	0	50	14553	17382
0	41	0	0	0	0	0	106	0	659	558	0	108	0	0	1473	1563
215	529	0	29	0	2	0	0	0	799	0	0	236	0	0	1811	2504
0	1136	0	37	0	1	0	137	0	2916	8	0	497	0	0	4732	5272
149	643	0	20	0	1	0	0	0	1859	16	0	2141	0	0	4829	7106
74	606	0	71	0	0	0	0	0	1707	0	0	47	0	0	2506	17599
2	114	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	794	1186
59	635	0	28	0	0	0	0	0	1212	0	0	0	0	0	1934	7299
8	295	0	134	0	0	0	0	0	262	0	0	51	0	0	750	3215
129	324	0	159	0	6	0	0	0	2939	10	0	348	0	0	3915	5695
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	-147	-8	21	0	4	0	-2	0	0	0	0	-1	-1	11	104	99

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2005 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	84300	17575	2348	135	1309	29021	28420	31094	6320	200522
IMPORTAÇÃO	17674	7918	2448	6959	5156	0	0	0	0	40154
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-171	0	-59	102	-1852	0	0	0	0	-1980
OFERTA TOTAL	101803	25493	4738	7196	4613	29021	28420	31094	6320	238697
EXPORTAÇÃO	-14137	0	0	0	0	0	0	0	0	-14137
NÃO-APROVEITADA	0	-2216	0	0	0	0	0	0	0	-2216
REINJEÇÃO	0	-2751	0	0	0	0	0	0	0	-2751
OFERTA INTERNA BRUTA	87666	20526	4738	7195	4613	29021	28420	31094	6320	219593
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-87699	-6882	-1890	-7173	-4612	-29021	-12300	-9948	-2070	-161596
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-87699	0	0	0	0	0	0	0	-1174	-88873
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2612	0	0	0	0	0	0	934	-1678
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7173	0	0	0	0	0	-7173
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4612	0	0	0	0	-4612
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2908	-1837	0	0	-27955	0	0	-19	-32719
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1114	-53	0	0	-1067	-127	-1528	-2051	-5941
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12173	0	0	-12173
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-8419	0	-8419
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-248	0	0	0	0	0	0	240	-8
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-242	-20	-22	0	0	0	0	0	-285
CONSUMO FINAL	0	13410	2828	0	0	0	16119	21147	4249	57754
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	747	0	0	0	0	0	0	0	747
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	12663	2828	0	0	0	16119	21147	4249	57006
SETOR ENERGÉTICO	0	3252	0	0	0	0	0	8064	0	11316
RESIDENCIAL	0	191	0	0	0	0	8235	0	0	8426
COMERCIAL	0	233	0	0	0	0	73	0	0	306
PÚBLICO	0	49	0	0	0	0	0	0	0	49
AGROPECUÁRIO	0	4	0	0	0	0	2178	0	0	2182
TRANSPORTES - TOTAL	0	1711	0	0	0	0	0	0	0	1711
RODOVIÁRIO	0	1711	0	0	0	0	0	0	0	1711
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7224	2828	0	0	0	5633	13083	4249	33017
CIMENTO	0	17	45	0	0	0	0	0	235	297
FERRO-GUSA E AÇO	0	1113	1829	0	0	0	0	0	0	2942
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	270	470	0	0	0	0	0	0	739
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	490	89	0	0	0	0	0	0	580
QUÍMICA	0	2159	80	0	0	0	50	0	96	2386
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	511	62	0	0	0	1813	13050	0	15435
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	93	0	0	421
PAPEL E CELULOSE	0	519	85	0	0	0	1172	33	3882	5691
CERÂMICA	0	831	70	0	0	0	1710	0	36	2646
OUTROS	0	984	99	0	0	0	703	0	1	1786
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	33	9	0	0	0	0	0	0	0	42

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200522
2520	51	55	579	3653	267	0	1202	2332	3371	58	0	1994	1250	0	17331	57486
134	118	-112	7	4	24	0	-133	-4395	0	0	341	-6	-19	-10	-4047	-6027
2654	169	-57	586	3657	291	0	1069	-2063	3371	58	341	1988	1230	-10	13285	251981
-891	-8285	-2079	-93	-53	-1117	0	-1	0	-14	-10	-1286	-223	-889	0	-14941	-29078
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2216
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2751
1762	-8116	-2136	493	3603	-826	0	1069	-2063	3358	49	-944	1765	341	-11	-1656	217936
30665	14909	15729	6628	3712	3426	1328	5363	2063	34661	6391	8377	7903	4147	208	145510	-16086
32560	15605	14762	5450	6527	3426	0	0	0	0	0	0	6199	4061	0	88591	-282
0	0	204	1095	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1420	-258
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1467	5363	0	0	0	0	0	0	221	7051	-122
0	0	0	0	0	0	0	0	4545	0	0	0	0	0	0	4545	-67
-1670	-417	0	0	0	0	0	0	-2482	31239	0	0	0	0	0	26671	-6048
-226	-280	0	0	0	0	-139	0	0	3421	0	0	-277	0	-13	2487	-3454
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6391	0	0	0	0	6391	-5782
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8377	0	0	0	8377	-42
0	0	763	83	-2936	0	0	0	0	0	0	0	1982	86	0	-22	-30
-6	-48	0	0	0	0	0	-12	0	-5752	-192	-108	-88	0	0	-6205	-6490
32643	6583	13638	7121	7277	2602	1329	6420	0	32267	6248	7324	9589	4500	197	137738	195491
0	0	0	0	7277	24	0	0	0	0	0	358	156	4500	160	12475	13222
32643	6583	13638	7121	0	2578	1329	6420	0	32267	6248	6966	9433	0	37	125263	182269
158	1126	0	27	0	0	312	0	0	1164	0	0	3550	0	0	6337	17653
0	0	0	5713	0	17	0	0	0	7155	517	0	0	0	0	13401	21827
53	115	0	309	0	0	0	0	0	4600	67	0	0	0	0	5145	5452
85	61	0	441	0	0	0	0	0	2815	0	0	0	0	0	3402	3451
4734	64	0	23	0	0	0	0	0	1349	6	3	0	0	0	6179	8361
26946	806	13638	0	0	2553	0	0	0	102	0	6963	0	0	0	51008	52720
25804	0	13595	0	0	0	0	0	0	0	0	6963	0	0	0	46362	48073
824	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0	926	926
0	0	42	0	0	2553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2596	2596
318	806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1124	1124
666	4412	0	608	0	8	1016	6420	0	15082	5657	0	5883	0	37	39789	72806
35	23	0	0	0	0	0	39	0	345	249	0	1881	0	0	2573	2870
44	82	0	100	0	1	1016	6067	0	1397	4804	0	425	0	37	13972	16914
0	66	0	5	0	0	0	92	0	665	570	0	122	0	0	1519	1613
211	572	0	32	0	1	0	80	0	829	0	0	300	0	0	2025	2764
0	1147	0	18	0	0	0	139	0	2999	8	0	513	0	0	4824	5403
133	622	0	21	0	0	0	0	0	1814	17	0	2139	0	0	4746	7132
61	529	0	72	0	0	0	0	0	1777	0	0	52	0	0	2491	17926
2	112	0	9	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0	0	782	1202
60	633	0	56	0	0	0	3	0	1270	0	0	0	0	0	2022	7713
9	268	0	148	0	0	0	0	0	270	0	0	71	0	0	765	3412
113	358	0	148	0	5	0	0	0	3056	10	0	379	0	0	4069	5855
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	-162	45	0	-38	2	0	0	0	0	0	0	8	12	0	89	131

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2006 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	89214	17582	2200	87	2338	29997	28496	35133	6754	211802
IMPORTAÇÃO	17285	8614	2438	6749	1985	0	0	0	0	37071
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	708	0	245	89	1151	0	0	0	0	2192
OFERTA TOTAL	107207	26196	4883	6926	5473	29997	28496	35133	6754	251065
EXPORTAÇÃO	-19008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19008
NÃO-APROVEITADA	0	-1651	0	0	0	0	0	0	0	-1651
REINJEÇÃO	0	-2829	0	0	0	0	0	0	0	-2829
OFERTA INTERNA BRUTA	88199	21716	4883	6926	5473	29997	28496	35133	6754	227577
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-88207	-6943	-2105	-6919	-5473	-29997	-12082	-10925	-2118	-164769
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-88207	0	0	0	0	0	0	0	-1938	-90145
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2596	0	0	0	0	0	0	1310	-1286
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6919	0	0	0	0	0	-6919
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5473	0	0	0	0	-5473
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2577	-2050	0	0	-28875	-49	0	-35	-33586
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1143	-55	0	0	-1122	-157	-1594	-2024	-6095
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-11875	0	0	-11875
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-9332	0	-9332
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-628	0	0	0	0	0	0	569	-58
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-119	-23	-12	0	0	0	0	0	-153
CONSUMO FINAL	0	14384	2769	0	0	0	16414	24208	4636	62411
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	13625	2769	0	0	0	16414	24208	4636	61651
SETOR ENERGÉTICO	0	3500	0	0	0	0	13	8949	0	12463
RESIDENCIAL	0	207	0	0	0	0	8276	0	0	8483
COMERCIAL	0	266	0	0	0	0	74	0	0	340
PÚBLICO	0	55	0	0	0	0	0	0	0	55
AGROPECUÁRIO	0	4	0	0	0	0	2244	0	0	2247
TRANSPORTES - TOTAL	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	2030
RODOVIÁRIO	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	2030
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7563	2769	0	0	0	5807	15259	4636	36033
CIMENTO	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
FERRO-GUSA E AÇO	0	1105	1813	0	0	0	0	0	0	2918
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	93	0	0	94
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	260	462	0	0	0	0	0	0	723
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	528	87	0	0	0	0	0	0	614
QUÍMICA	0	2236	63	0	0	0	52	0	98	2449
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	559	39	0	0	0	1831	15224	0	17653
TÊXTIL	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPEL E CELULOSE	0	560	82	0	0	0	1252	34	4258	6185
CERÂMICA	0	901	42	0	0	0	1762	0	32	2737
OUTROS	0	1063	121	0	0	0	724	0	0	1907
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	8	-270	14	5	0	0	0	0	0	-243

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211802
3006	241	22	969	3495	576	0	1036	3958	3564	102	0	2250	1379	0	20599	57670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6408	-4216
2747	207	101	976	3472	561	0	1008	-1806	3564	102	-313	2237	1337	-3	14191	265255
-1134	-8970	-2080	-21	-24	-1289	0	-1	0	-24	-8	-1817	-151	-623	-4	-16147	-35154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2829
1613	-8764	-1979	955	3447	-727	0	1008	-1806	3540	94	-2130	2086	714	-6	-1956	225621
31223	14871	16470	6229	3848	3112	1289	5170	1811	36067	6175	9250	7858	4697	204	148273	-16496
32784	15807	15632	5071	6599	3112	0	0	0	0	0	0	6174	4697	0	89876	-269
0	0	0	1050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1420	5170	0	0	0	0	0	0	212	6803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5393	0	0	0	0	0	0	5393	-80
-1368	-606	0	0	0	0	0	0	-3582	32477	0	0	0	0	0	26921	-6665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3590	0	0	-335	0	-8	2534	-3561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6175	0	0	0	0	6175	-5700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9250	0	0	0	9250	-82
58	0	838	109	-2965	0	0	0	0	0	0	0	2018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6067	-186	-134	-89	-37	0	-6544	-6697
33175	6126	14494	7199	7299	2416	1289	6137	0	33536	6085	6986	9803	5381	198	140123	202534
0	0	0	0	7299	15	0	0	0	0	0	587	134	5381	150	13564	14324
33175	6126	14494	7199	0	2401	1289	6137	0	33536	6085	6399	9670	0	48	126559	188210
93	1123	0	57	0	0	309	0	0	1253	0	0	3525	0	0	6360	18823
0	0	0	5710	0	15	0	0	0	7380	502	0	0	0	0	13606	22090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4749	69	0	0	0	0	5291	5631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2842	0	0	0	0	0	3398	3453
4799	66	0	19	0	0	0	0	0	1412	6	4	0	0	0	6307	8554
27471	733	14494	0	0	2381	0	0	0	126	0	6395	0	0	0	51600	53630
26202	0	14440	0	0	0	0	0	0	0	0	6395	0	0	0	47037	49067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1040	1040
0	0	54	0	0	2381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2435	2435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088	1088
667	4039	0	695	0	5	980	6137	0	15774	5508	0	6144	0	48	39997	76030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	354	261	0	2031	0	0	2755	3080
40	107	0	85	0	1	980	5763	0	1452	4636	0	416	0	48	13528	16446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1518	1613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2152	2875
0	1091	0	85	0	0	0	146	0	3174	8	0	548	0	0	5053	5668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1880	17	0	2178	0	0	4915	7364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1848	0	0	58	0	0	2469	20122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1330	0	0	0	0	0	1831	8016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3267	10	0	396	0	0	4193	6101
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	24	3	14	4	31	0	-29	-5	-4	3	0	-51	6	0	350	106

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2007 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	90765	18025	2257	92	3622	32165	28618	40458	7705	223708
IMPORTAÇÃO	21515	9094	2620	7598	2505	0	0	0	0	43332
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
OFERTA TOTAL	111938	27119	4903	7675	6002	32165	28618	40458	7705	266583
EXPORTAÇÃO	-21813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21813
NÃO-APROVEITADA	0	-1774	0	0	0	0	0	0	0	-1774
REINJEÇÃO	0	-3146	0	0	0	0	0	0	0	-3146
OFERTA INTERNA BRUTA	90125	22199	4903	7675	6002	32165	28618	40458	7705	239850
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-90144	-6579	-1939	-7660	-6002	-32165	-12308	-13713	-2736	-173246
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-90144	0	0	0	0	0	0	0	-1663	-91807
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2732	0	0	0	0	0	0	922	-1810
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	-8	-7660	0	0	0	0	0	-7667
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6002	0	0	0	0	-6002
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2108	-1900	0	0	-30896	0	0	-57	-34961
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1044	-31	0	0	-1269	-171	-1910	-2242	-6668
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12137	0	0	-12137
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11803	0	-11803
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-695	0	0	0	0	0	0	305	-390
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-108	-5	-10	0	0	0	0	0	-123
CONSUMO FINAL	0	15502	2962	0	0	0	16310	26745	4969	66489
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14731	2962	0	0	0	16310	26745	4969	65717
SETOR ENERGÉTICO	0	3822	0	0	0	0	0	10594	0	14416
RESIDENCIAL	0	221	0	0	0	0	7812	0	0	8033
COMERCIAL	0	275	0	0	0	0	77	0	0	353
PÚBLICO	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56
AGROPECUÁRIO	0	12	0	0	0	0	2356	0	0	2368
TRANSPORTES - TOTAL	0	2252	0	0	0	0	0	0	0	2252
RODOVIÁRIO	0	2252	0	0	0	0	0	0	0	2252
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8092	2962	0	0	0	6065	16152	4969	38240
CIMENTO	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
FERRO-GUSA E AÇO	0	1214	1939	0	0	0	0	0	0	3152
FERRO-LIGAS	0	29	0	0	0	0	99	0	0	128
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	233	493	0	0	0	0	0	0	726
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	632	92	0	0	0	0	0	0	724
QUÍMICA	0	2259	85	0	0	0	51	0	105	2501
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	587	46	0	0	0	1885	16116	10	18644
TÊXTIL	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPEL E CELULOSE	0	597	80	0	0	0	1296	36	4555	6565
CERÂMICA	0	960	33	0	0	0	1885	0	35	2914
OUTROS	0	1186	142	0	0	0	752	0	2	2083
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	-10	3	-4	0	0	0	0	0	8

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223708
4324	112	8	1096	3693	733	0	1088	992	3514	9	2	2734	1108	0	19413	62745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3685	0	0	-745	22	71	-3	-4419	-4876
4295	7	76	1057	3807	727	0	1005	-2693	3514	9	-742	2756	1179	-3	14994	281577
-1530	-8088	-2854	-14	-20	-1403	0	-1	0	-175	0	-1864	-182	-700	-4	-16834	-38647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3146
2765	-8082	-2778	1043	3787	-676	0	1004	-2693	3340	9	-2606	2575	479	-7	-1840	238011
32065	14608	17096	6579	3972	3330	1387	5737	2693	38283	6433	11702	8393	4565	210	157053	-16193
33211	15853	15994	5128	7109	3330	0	0	0	0	0	0	6414	4565	0	91604	-202
0	0	418	1363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1621	5737	0	0	0	0	0	0	215	7573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5906	0	0	0	0	0	0	5906	-96
-1155	-951	0	0	0	0	0	0	-3213	34229	0	0	0	0	0	28910	-6051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4054	0	0	-380	0	-5	2851	-3817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6433	0	0	0	0	6433	-5705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11702	0	0	0	11702	-101
298	0	684	89	-3137	0	0	0	0	0	0	0	2359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6179	-187	-124	-96	-37	0	-6672	-6795
35234	6498	14342	7433	7793	2643	1387	6716	0	35443	6247	8972	10850	4948	203	148708	215197
0	0	0	0	7793	11	0	0	0	0	0	355	141	4948	147	13395	14166
35234	6498	14342	7433	0	2632	1387	6716	0	35443	6247	8617	10709	0	56	135313	201031
132	1058	0	53	0	0	348	0	0	1485	0	0	3557	0	0	6633	21049
0	0	0	5896	0	9	0	0	0	7816	517	0	0	0	0	14239	22271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5034	73	0	0	0	0	5582	5935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2900	0	0	0	0	0	3500	3557
5099	61	0	19	0	0	0	0	0	1508	7	5	0	0	0	6699	9067
29129	930	14342	0	0	2618	0	0	0	135	0	8612	0	0	0	55767	58019
27741	0	14287	0	0	0	0	0	0	0	0	8612	0	0	0	50640	52892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1115	1115
0	0	56	0	0	2618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2674	2674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1338	1338
725	4247	0	740	0	4	1039	6716	0	16565	5649	0	7152	0	56	42894	81133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	371	222	0	2302	0	0	3029	3365
14	145	0	88	0	0	1039	6320	0	1579	4775	0	495	0	56	14511	17664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1675	1803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2470	3195
0	1124	0	90	0	0	0	151	0	3273	9	0	583	0	0	5231	5954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1985	17	0	2517	0	0	5215	7715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1926	0	0	76	0	0	2618	21262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1426	0	0	0	0	0	1991	8555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3362	11	0	437	0	0	4420	6504
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
412	-5	23	-189	34	-12	0	-7	0	0	-8	0	-22	-59	0	166	175

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2008 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	94000	21398	2552	101	3950	31782	29227	45019	8526	236555
IMPORTAÇÃO	19689	9986	2635	7909	371	0	0	0	0	40590
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
OFERTA TOTAL	113661	31384	4941	7749	4573	31782	29227	45019	8526	276862
EXPORTAÇÃO	-22372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22372
NÃO-APROVEITADA	0	-1925	0	0	0	0	0	0	0	-1925
REINJEÇÃO	0	-3526	0	0	0	0	0	0	0	-3526
OFERTA INTERNA BRUTA	91289	25934	4941	7749	4573	31782	29227	45019	8526	249039
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91164	-9249	-1832	-7735	-4573	-31782	-12367	-16324	-3196	-178222
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91164	0	0	0	0	0	0	0	-1805	-92969
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-3240	0	0	0	0	0	0	1520	-1720
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7643	0	0	0	0	0	-7643
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4573	0	0	0	0	-4573
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4565	-1748	0	0	-30469	0	0	-113	-36895
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1156	-83	-93	0	-1313	-311	-2067	-2073	-7096
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12056	0	0	-12056
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14256	0	-14256
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1012
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
CONSUMO FINAL	0	16707	3082	0	0	0	16859	28695	5280	70623
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15997	3082	0	0	0	16859	28695	5280	69913
SETOR ENERGÉTICO	0	4926	0	0	0	0	0	13305	0	18231
RESIDENCIAL	0	229	0	0	0	0	7706	0	0	7935
COMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PÚBLICO	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2538	0	0	2540
TRANSPORTES - TOTAL	0	2158	0	0	0	0	0	0	0	2158
RODOVIÁRIO	0	2158	0	0	0	0	0	0	0	2158
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8453	3082	0	0	0	6538	15390	5280	38742
CIMENTO	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
FERRO-GUSA E AÇO	0	1158	2052	0	0	0	0	0	0	3210
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	102	0	0	103
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	426	508	0	0	0	0	0	0	934
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	675	29	0	0	0	0	0	0	704
QUÍMICA	0	2323	92	0	0	0	51	0	95	2560
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	581	37	0	0	0	1999	15353	10	17980
TÊXTIL	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPEL E CELULOSE	0	509	81	0	0	0	1374	37	4833	6833
CERÂMICA	0	1007	44	0	0	0	2122	0	53	3225
OUTROS	0	1425	185	0	0	0	798	0	3	2410
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-125	156	-27	-14	0	0	0	0	-51	-61

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236555
4943	190	0	1337	3591	1230	0	1311	3548	3689	0	0	3087	1295	8	24232	64822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4412	0	0	558	-184	-55	-9	-4396	-4730
4874	236	-50	1335	3572	1253	0	1087	-864	3689	0	559	2902	1240	0	19835	296697
-1320	-8418	-2001	-5	-79	-1616	0	0	0	-59	0	-2705	-279	-526	-7	-17014	-39387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3526
3554	-8181	-2051	1330	3493	-362	0	1086	-864	3630	0	-2146	2623	715	-7	2821	251860
33944	14213	16645	6333	3452	3137	1089	5717	864	39828	6390	14071	8040	5380	188	159292	-18930
34833	15698	15618	5079	6223	3137	0	0	0	0	0	0	6700	5380	0	92667	-301
0	0	391	1155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1616	5717	0	0	0	0	0	0	214	7547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4505	0	0	0	0	0	0	4505	-69
-1597	-1172	0	0	0	0	0	0	-3641	35433	0	0	0	0	0	29023	-7872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	0	4395	0	0	-572	0	-26	2677	-4419
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6390	0	0	0	0	6390	-5667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14071	0	0	0	14071	-185
990	0	636	99	-2770	0	0	0	0	0	0	0	1913	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6629	-166	-138	-84	0	0	-7098	-7232
37827	6276	14585	7585	6879	2831	1198	6704	0	36829	6209	11809	10623	6048	187	155591	226215
0	0	0	0	6879	8	0	0	0	0	0	791	92	6048	149	13966	14676
37827	6276	14585	7585	0	2823	1198	6704	0	36829	6209	11019	10531	0	39	141625	211538
152	980	0	19	0	0	133	0	0	1582	0	0	3582	0	0	6448	24679
0	0	0	6043	0	9	0	0	0	8220	531	0	0	0	0	14803	22738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5375	78	0	0	0	0	5942	6190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2972	0	0	0	0	0	3564	3622
5685	68	0	22	0	0	0	0	0	1582	7	6	0	0	0	7371	9911
31086	1038	14585	0	0	2811	0	0	0	138	0	11013	0	0	0	60671	62829
29660	0	14538	0	0	0	0	0	0	0	0	11013	0	0	0	55212	57370
1011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1149	1149
0	0	47	0	0	2811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2857	2857
414	1038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1452	1452
750	3981	0	784	0	3	1065	6704	0	16961	5593	0	6949	0	39	42827	81570
43	29	0	14	0	0	0	63	0	411	249	0	2561	0	0	3369	3733
14	142	0	97	0	0	1065	6289	0	1602	4679	0	489	0	39	14416	17627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1708	1811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2264	3198
0	1062	0	85	0	0	0	149	0	3366	9	0	590	0	0	5262	5966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1901	17	0	2033	0	0	4648	7209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1985	0	0	77	0	0	2713	20694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1528	0	0	0	0	0	2124	8957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4193
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3477	11	0	445	0	0	4564	6975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	264	-9	-47	-67	56	110	-77	0	0	-15	22	44	-46	7	577	516

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2009 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO UO_3	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	100918	20983	1913	167	4117	33625	24609	44775	9459	240567
IMPORTAÇÃO	19346	7362	1999	6627	30	0	0	0	0	35364
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1111	0	20	74	-277	0	0	0	0	-1293
OFERTA TOTAL	119153	28345	3932	6868	3871	33625	24609	44775	9459	274637
EXPORTAÇÃO	-27117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27117
NÃO-APROVEITADA	0	-3013	0	0	0	0	0	0	0	-3013
REINJEÇÃO	0	-4002	0	0	0	0	0	0	0	-4002
OFERTA INTERNA BRUTA	92036	21329	3932	6868	3871	33625	24609	44775	9459	240505
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91906	-5883	-1523	-6842	-3871	-33625	-8026	-16331	-3891	-171897
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91906	0	0	0	0	0	0	0	-1556	-93462
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2815	0	0	0	0	0	0	1108	-1707
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6842	0	0	0	0	0	-6842
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-3871	0	0	0	0	-3871
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-1574	-1480	0	0	-31964	0	0	-151	-35168
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1046	-43	0	0	-1661	-221	-2687	-2377	-8035
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7805	0	0	-7805
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-13644	0	-13644
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1363
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
CONSUMO FINAL	0	15307	2403	0	0	0	16583	28445	5568	68305
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14589	2403	0	0	0	16583	28445	5568	67588
SETOR ENERGÉTICO	0	4994	0	0	0	0	0	12258	0	17252
RESIDENCIAL	0	238	0	0	0	0	7529	0	0	7767
COMERCIAL	0	190	0	0	0	0	80	0	0	270
PÚBLICO	0	59	0	0	0	0	0	0	0	59
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2411	0	0	2413
TRANSPORTES - TOTAL	0	1853	0	0	0	0	0	0	0	1853
RODOVIÁRIO	0	1853	0	0	0	0	0	0	0	1853
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7254	2403	0	0	0	6563	16187	5568	37974
CIMENTO	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
FERRO-GUSA E AÇO	0	695	1578	0	0	0	0	0	0	2273
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	79	0	0	80
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	170	294	0	0	0	0	0	0	464
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	405	27	0	0	0	0	0	0	432
QUÍMICA	0	2276	71	0	0	0	45	0	95	2487
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	552	48	0	0	0	2039	16148	10	18797
TÊXTIL	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPEL E CELULOSE	0	483	84	0	0	0	1449	39	5121	7176
CERÂMICA	0	977	31	0	0	0	2081	0	53	3142
OUTROS	0	1368	219	0	0	0	783	0	3	2373
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	0	0	0	0	0	0	0	-149

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240567
2981	10	10	1562	3958	1044	0	300	3707	3504	1	2	2859	968	0	20906	56270
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	-4144	0	0	915	4	111	0	-3158	-4452
2952	-56	-52	1552	4111	1001	0	310	-437	3504	1	917	2864	1079	0	17748	292385
-1704	-7166	-1940	-12	-39	-1673	0	0	0	-93	0	-1715	-215	-476	0	-15034	-42151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4002
1248	-7222	-1992	1540	4073	-672	0	310	-437	3411	1	-798	2648	603	0	2714	243218
35655	13380	16697	5910	3318	3564	1200	5009	436	40090	4098	13481	8658	5349	188	157031	-14866
35993	14520	15266	4817	6459	3564	0	0	0	0	0	0	6978	5167	0	92764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1530	5009	0	0	0	0	0	0	192	6732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3812	0	0	0	0	0	0	3812	-58
-1361	-840	0	0	0	0	0	0	-3377	35187	0	0	0	0	0	29610	-5559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4903	0	0	-366	0	-5	3561	-4474
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4098	0	0	0	0	4098	-3707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13481	0	0	0	13481	-163
1363	0	844	247	-3141	0	0	0	0	0	0	0	2046	2	0	1363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6862	-119	-132	-129	-108	0	-7466	-7620
37263	5975	14720	7446	7360	2847	1200	5309	0	36638	3970	12550	11117	5844	187	152427	220732
0	0	0	0	7360	7	0	0	0	0	0	751	98	5844	143	14204	14921
37263	5975	14720	7446	0	2839	1200	5309	0	36638	3970	11799	11019	0	44	138223	205811
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1561	0	0	3749	0	0	6664	23916
0	0	0	6115	0	8	0	0	0	8655	584	0	0	0	0	15362	23129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5674	78	0	0	0	0	6066	6335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3031	0	0	0	0	0	3589	3648
5515	68	0	23	0	0	0	0	0	1521	7	7	0	0	0	7141	9553
30725	986	14720	0	0	2828	0	0	0	137	0	11792	0	0	0	61188	63041
29364	0	14674	0	0	0	0	0	0	0	0	11792	0	0	0	55830	57683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1125	1125
0	0	47	0	0	2828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2874	2874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1359	1359
707	3727	0	782	0	3	1011	5309	0	16060	3301	0	7270	0	44	38215	76189
42	29	0	1	0	0	0	62	0	408	55	0	2727	0	0	3324	3686
14	114	0	90	0	1	1011	4969	0	1281	2724	0	487	0	44	10735	13008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1367	1447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1791	2255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3114	8	0	588	0	0	4921	5353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1996	18	0	2169	0	0	4863	7350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2025	0	0	77	0	0	2751	21547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1574	0	0	0	0	0	2170	9346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4128
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3407	11	0	466	0	0	4524	6897
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
368	-163	16	27	0	-29	0	0	1	0	-9	0	-61	0	0	149	0

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2010- 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	106559	22771	2104	0	1767	34683	25997	48852	10464	253198
IMPORTAÇÃO	17516	11130	2895	7972	1419	0	0	0	0	40931
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	1185	0	141	164	1636	0	0	0	0	3126
OFERTA TOTAL	125260	33900	5141	8136	4821	34683	25997	48852	10464	297255
EXPORTAÇÃO	-32651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32651
NÃO-APROVEITADA	0	-2365	0	0	0	0	0	0	0	-2365
REINJEÇÃO	0	-4000	0	0	0	0	0	0	0	-4000
OFERTA INTERNA BRUTA	92609	27536	5141	8136	4821	34683	25997	48852	10464	258239
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-92408	-10211	-1905	-8106	-4821	-34683	-8945	-18787	-4421	-184287
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-92408	0	0	0	0	0	0	0	-1211	-93619
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-2844	0	0	0	0	0	0	840	-2004
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8106	0	0	0	0	0	-8106
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4821	0	0	0	0	-4821
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4818	-1721	0	0	-32904	-14	0	-193	-39651
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2177	-184	0	0	-1779	-295	-4081	-2195	-10711
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8637	0	0	-8637
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14706	0	-14706
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1662	-2033
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
CONSUMO FINAL	0	16887	3237	0	0	0	17052	30066	6043	73286
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	1453	0	0	0	0	0	0	0	1453
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15435	3237	0	0	0	17052	30066	6043	71833
SETOR ENERGÉTICO	0	3875	5	0	0	0	0	12777	0	16657
RESIDENCIAL	0	255	0	0	0	0	7276	0	0	7531
COMERCIAL	0	202	0	0	0	0	89	0	0	291
PÚBLICO	0	60	0	0	0	0	0	0	0	60
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2523	0	0	2526
TRANSPORTES - TOTAL	0	1767	0	0	0	0	0	0	0	1767
RODOVIÁRIO	0	1767	0	0	0	0	0	0	0	1767
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9274	3232	0	0	0	7164	17289	6043	43002
CIMENTO	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
FERRO-GUSA E AÇO	0	897	1772	0	0	0	0	0	0	2669
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	628	368	0	0	0	0	0	0	996
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	727	616	0	0	0	0	0	0	1343
QUÍMICA	0	2289	125	0	0	0	49	0	93	2556
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	662	71	0	0	0	2267	17248	11	20260
TÊXTIL	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPEL E CELULOSE	0	676	112	0	0	0	1513	41	5581	7923
CERÂMICA	0	1141	30	0	0	0	2275	0	58	3504
OUTROS	0	1901	87	0	0	0	874	0	3	2866
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-201	-4	2	0	0	0	0	0	0	-203

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253198
7638	154	394	1908	5136	1581	0	1243	3527	3088	1	39	3384	1723	0	29814	70746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4491	0	0	-806	-8	-175	0	-5667	-2541
7646	144	329	1942	5050	1570	0	1186	-965	3088	1	-767	3376	1548	0	24148	321403
-1310	-7966	-595	-5	0	-1977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13591	-46242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4000
6336	-7823	-266	1938	5050	-407	0	1186	-965	2980	1	-1750	3219	1059	0	10556	268796
35001	13119	17831	5847	2591	3854	1434	6340	965	44359	4767	14442	7939	6919	224	165630	-18658
35132	14247	16629	4693	5626	3854	0	0	0	0	0	0	6979	6302	0	93462	-157
0	0	0	1094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1738	6340	0	0	0	0	-612	0	235	7701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4744	0	0	0	0	0	0	4744	-77
-1820	-890	0	0	0	0	0	0	-3780	38081	0	0	0	0	0	31591	-8059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6278	0	0	-465	0	-11	4915	-5796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4767	0	0	0	0	4767	-3870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14442	0	0	0	14442	-264
2033	0	1202	61	-3035	0	0	0	0	0	0	0	2036	-265	0	2032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7374	-120	-132	0	-63	0	-7848	-8310
41498	4939	17578	7701	7601	3202	1434	7516	0	39964	4648	12628	11164	7797	238	167908	241194
0	0	0	0	7601	7	0	0	0	0	0	587	98	7797	143	16233	17686
41498	4939	17578	7701	0	3195	1434	7516	0	39964	4648	12041	11065	0	95	151675	223508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2308	0	0	3561	0	0	7607	24263
0	0	0	6298	0	4	0	0	0	9220	509	0	0	0	0	16031	23562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5996	86	0	0	0	0	6440	6731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3180	0	0	0	0	0	3576	3636
5772	79	0	8	0	0	0	0	0	1629	8	8	0	0	0	7503	10029
34046	966	17578	0	0	3188	0	0	0	143	0	12033	0	0	0	67953	69720
32639	0	17525	0	0	0	0	0	0	0	0	12033	0	0	0	62197	63963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1135	1135
0	0	53	0	0	3188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3241	3241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1380	1380
725	3236	0	702	0	3	1250	7516	0	17488	4045	0	7505	0	95	42564	85567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	456	63	0	3161	0	0	3785	4157
15	168	0	71	0	0	1250	7153	0	1613	3372	0	39	0	95	13777	16445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1601	1695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2186	3182
0	1098	0	79	0	0	0	152	0	3198	9	0	612	0	0	5149	6492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2055	20	0	2259	0	0	4658	7214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2319	0	0	86	0	0	2984	23244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1636	0	0	0	0	0	2209	10131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4485
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3477	12	0	478	0	0	4442	7308
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	6	-117	14	-431	-634

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2011- 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	108976	23888	2134	0	4209	36837	25997	43270	11219	256529
IMPORTAÇÃO	17140	9223	3547	8659	966	0	0	0	0	39535
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-758	0	-148	-237	1888	0	0	0	-107	638
OFERTA TOTAL	125357	33112	5533	8422	7062	36837	25997	43270	11113	296702
EXPORTAÇÃO	-31221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31262
NÃO-APROVEITADA	0	-1666	0	0	0	0	0	0	0	-1666
REINJEÇÃO	0	-3725	0	0	0	0	0	0	0	-3725
OFERTA INTERNA BRUTA	94136	27721	5492	8422	7062	36837	25997	43270	11113	260050
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-93641	-9635	-1750	-8400	-7062	-36837	-9593	-15957	-5014	-187890
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-93641	0	0	0	0	0	0	0	-2526	-96167
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-3044	0	0	0	0	0	0	1162	-1881
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8400	0	0	0	0	0	-8400
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-7062	0	0	0	0	-7062
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2897	-1591	0	0	-34883	-19	0	-290	-39681
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2331	-159	0	0	-1953	-267	-3982	-2563	-11256
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9307	0	0	-9307
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11975	0	-11975
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-1363	0	0	0	0	0	0	-798	-2161
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
CONSUMO FINAL	0	17828	3715	0	0	0	16403	27313	6098	71357
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	16931	3715	0	0	0	16403	27313	6098	70460
SETOR ENERGÉTICO	0	4671	0	0	0	0	0	10411	0	15083
RESIDENCIAL	0	280	0	0	0	0	6505	0	0	6785
COMERCIAL	0	188	0	0	0	0	95	0	0	283
PÚBLICO	0	44	0	0	0	0	0	0	0	44
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2446	0	0	2446
TRANSPORTES - TOTAL	0	1735	0	0	0	0	0	0	0	1735
RODOVIÁRIO	0	1735	0	0	0	0	0	0	0	1735
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	10012	3715	0	0	0	7358	16901	6098	44084
CIMENTO	0	29	98	0	0	0	37	0	342	506
FERRO-GUSA E AÇO	0	997	1924	0	0	0	0	0	0	2922
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1135
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	776	790	0	0	0	0	0	0	1567
QUÍMICA	0	2437	105	0	0	0	48	0	92	2682
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	652	90	0	0	0	2312	16861	11	19927
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPEL E CELULOSE	0	730	126	0	0	0	1516	41	5592	8004
CERÂMICA	0	1288	52	0	0	0	2387	0	61	3788
OUTROS	0	2079	90	0	0	0	898	0	0	3066
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-495	152	1	0	0	0	0	0	0	-341

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256529
7914	679	1689	2071	5454	1482	0	1478	2321	3305	0	601	3870	1062	0	31926	71461
-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5196	0	0	-77	-23	-7	0	-5452	-4814
7683	653	1801	2064	5478	1406	0	1535	-2875	3305	0	524	3846	1055	0	26474	323176
-941	-8901	-249	-26	0	-2168	0	0	0	-219	0	-1017	-237	-428	0	-14186	-45447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3725
6742	-8248	1552	2038	5478	-763	0	1535	-2875	3086	0	-493	3610	627	0	12289	272338
36552	12652	19002	5962	1908	4460	1498	6681	2875	45731	4933	11904	8219	6628	224	169228	-18662
36478	13385	18139	4846	4881	4460	0	0	0	0	0	0	7370	6054	0	95614	-553
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1798	6681	0	0	0	0	-803	0	234	7911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	6956	0	0	0	0	0	0	6956	-106
-1696	-469	0	0	0	0	0	0	-4081	39106	0	0	-51	0	0	32810	-6871
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6625	0	0	-440	0	-10	5218	-6037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4933	0	0	0	0	4933	-4374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11904	0	0	0	11904	-71
2160	0	722	187	-2973	0	0	0	0	0	0	0	2129	-69	0	2157	-4
0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7454	-130	-113	-84	-25	0	-7821	-8282
43551	4428	20892	8000	7386	3594	1491	8209	0	41363	4803	11289	11744	7530	224	174503	245860
0	0	0	0	7386	17	0	0	0	0	0	545	342	7530	121	15940	16837
43551	4428	20892	8000	0	3577	1491	8209	0	41363	4803	10744	11402	0	103	158563	229023
945	519	0	14	0	0	202	0	0	2083	0	0	3325	0	0	7088	22171
0	0	0	6364	0	5	0	0	0	9629	483	0	0	0	0	16482	23267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6369	92	0	0	0	0	6840	7124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3283	0	0	0	0	0	3714	3758
5662	17	0	12	0	0	0	0	0	1846	7	9	0	0	0	7553	9999
35929	983	20892	0	0	3569	0	0	0	146	0	10735	0	0	0	72254	73989
34588	0	20838	0	0	0	0	0	0	0	0	10735	0	0	0	66161	67896
1002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1148	1148
0	0	54	0	0	3569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3623	3623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1323	1323
1001	2885	0	837	0	3	1288	8209	0	18008	4220	0	8078	0	103	44632	88716
65	20	0	12	0	0	0	72	0	614	178	0	3582	0	0	4543	5049
35	29	0	26	0	0	1288	7750	0	1714	3492	0	42	0	103	14479	17401
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1470	1555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1027	0	0	525	0	0	2201	3335
16	1177	0	31	0	0	0	231	0	3308	9	0	734	0	0	5507	7074
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2014	20	0	2158	0	0	4758	7440
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2342	0	0	88	0	0	3065	22992
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1641	0	0	0	0	0	2191	10195
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4724
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3620	13	0	529	0	0	4684	7751
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	0	300	0	807	466

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2012- 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	107258	25574	2517	0	3881	35719	25683	45117	11374	257123
IMPORTAÇÃO	17855	11602	3313	7841	3854	0	0	0	0	44465
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	543	0	108	185	-1047	0	0	0	31	-181
OFERTA TOTAL	125656	37176	5938	8026	6688	35719	25683	45117	11405	301407
EXPORTAÇÃO	-27608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27608
NÃO-APROVEITADA	0	-1430	0	0	0	0	0	0	0	-1430
REINJEÇÃO	0	-3147	0	0	0	0	0	0	0	-3147
OFERTA INTERNA BRUTA	98048	32598	5938	8026	6688	35719	25683	45117	11405	269221
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-98066	-14022	-2341	-8022	-6688	-35719	-9213	-16741	-5468	-196281
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-97676	0	0	0	0	0	0	0	-3771	-101447
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-3187	0	0	0	0	0	0	918	-2269
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8022	0	0	0	0	0	-8022
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6688	0	0	0	0	-6688
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-6700	-2180	0	0	-33960	-45	0	-520	-43405
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2353	-161	0	0	-1760	-258	-4427	-2613	-11573
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8909	0	0	-8909
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-12314	0	-12314
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-390	-1781	0	0	0	0	0	0	517	-1654
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
CONSUMO FINAL	0	18247	3589	0	0	0	16470	28376	5936	72618
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17349	3589	0	0	0	16470	28376	5936	71720
SETOR ENERGÉTICO	0	5258	0	0	0	0	0	10508	0	15766
RESIDENCIAL	0	296	0	0	0	0	6472	0	0	6768
COMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2421	0	0	2421
TRANSPORTES - TOTAL	0	1709	0	0	0	0	0	0	0	1709
RODOVIÁRIO	0	1709	0	0	0	0	0	0	0	1709
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9849	3589	0	0	0	7480	17868	5936	44723
CIMENTO	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
FERRO-GUSA E AÇO	0	1067	1854	0	0	0	0	0	0	2922
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1066
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1607
QUÍMICA	0	2218	164	0	0	0	47	0	90	2519
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	720	68	0	0	0	2319	17844	11	20963
TÊXTIL	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPEL E CELULOSE	0	769	124	0	0	0	1532	24	5417	7865
CERÂMICA	0	1314	35	0	0	0	2458	0	62	3869
OUTROS	0	1856	94	0	0	0	889	0	0	2839
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	7	0	0	0	0	0	0	0	27

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257123
8241	217	2915	1744	5380	1538	0	1098	6522	3502	0	291	3230	1027	0	35707	80173
320	73	1010	-60	57	22	0	226	-8923	0	0	-250	-26	-31	0	-7583	-7765
8561	290	3925	1684	5437	1560	0	1324	-2401	3502	0	42	3204	996	0	28124	329531
-671	-8711	-116	-19	0	-2256	0	0	0	-40	0	-1602	-278	-241	0	-13934	-41543
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1430
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3147
7890	-8421	3809	1665	5437	-696	0	1324	-2401	3462	0	-1560	2926	755	0	14190	283411
38301	12483	20685	6346	1856	4477	1471	6681	2401	47515	4722	12203	8523	6731	216	174610	-21671
38915	13846	19905	5099	4951	4477	0	0	0	0	0	0	7947	6015	0	101155	-291
0	0	140	1057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	882	0	2079	-190
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1735	6681	0	0	0	0	-835	0	225	7806	-216
0	0	0	0	0	0	0	0	6581	0	0	0	0	0	0	6581	-107
-2261	-1053	0	0	0	0	0	0	-4180	40804	0	0	-53	0	0	33258	-10148
-391	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6710	0	0	-576	0	-9	5176	-6397
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4722	0	0	0	0	4722	-4187
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12203	0	0	0	12203	-111
2038	-17	639	190	-3095	0	0	0	0	0	0	0	2040	-165	0	1630	-24
0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8116	-124	-105	-14	0	0	-8366	-8714
46191	3970	24512	8023	7323	3784	1430	7999	0	42861	4598	10522	11482	7509	216	180419	253037
0	0	0	0	7323	15	0	0	0	0	0	606	405	7509	116	15974	16873
46191	3970	24512	8023	0	3769	1430	7999	0	42861	4598	9916	11077	0	99	164445	236165
1189	350	0	0	0	0	193	0	0	2266	0	0	3104	0	0	7102	22868
0	0	0	6393	0	5	0	0	0	10118	478	0	0	0	0	16993	23761
9	19	0	438	0	0	0	0	0	6863	90	0	0	0	0	7420	7709
7	8	0	256	0	0	0	0	0	3424	0	0	0	0	0	3696	3741
5889	21	0	11	0	0	0	0	0	2001	7	10	0	0	0	7940	10362
38038	938	24512	0	0	3762	0	0	0	162	0	9906	0	0	0	77319	79027
36652	0	24454	0	0	0	0	0	0	0	0	9906	0	0	0	71012	72721
1027	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1190	1190
0	0	58	0	0	3762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3820	3820
359	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1297	1297
1057	2633	0	924	0	3	1237	7999	0	18027	4022	0	7973	0	99	43974	88697
70	17	0	9	0	0	0	75	0	660	142	0	3578	0	0	4551	5151
38	29	0	20	0	0	1237	7495	0	1696	3338	0	40	0	99	13992	16914
8	46	0	21	0	1	0	93	0	666	499	0	147	0	0	1481	1565
384	191	0	31	0	1	0	57	0	1011	0	0	498	0	0	2174	3240
12	1163	0	32	0	0	0	279	0	3255	10	0	699	0	0	5450	7057
13	328	0	190	0	0	0	0	0	2023	19	0	2145	0	0	4718	7237
212	271	0	167	0	0	0	0	0	2423	0	0	87	0	0	3160	24123
8	45	0	28	0	0	0	0	0	645	0	0	0	0	0	726	1116
124	328	0	50	0	0	0	0	0	1636	0	0	0	0	0	2138	10003
28	113	0	161	0	0	0	0	0	359	0	0	275	0	0	935	4803
162	101	0	215	0	1	0	0	0	3655	13	0	503	0	0	4650	7489
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-92	19	12	29	3	-41	0	0	0	0	-15	47	23	0	-15	12

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2013- 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U_3O_8	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	104762	27969	3298	0	2375	33625	24580	49306	12340	258256
IMPORTAÇÃO	20373	14926	4206	7838	601	0	0	0	0	47944
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-5	0	-143	-52	2050	0	0	0	-28	1822
OFERTA TOTAL	125130	42895	7361	7786	5026	33625	24580	49306	12313	308022
EXPORTAÇÃO	-20511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20511
NÃO-APROVEITADA	0	-1294	0	0	0	0	0	0	0	-1294
REINJEÇÃO	0	-3810	0	0	0	0	0	0	0	-3810
OFERTA INTERNA BRUTA	104619	37792	7361	7786	5026	33625	24580	49306	12313	282408
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-105124	-18859	-3724	-7782	-5026	-33625	-8398	-19827	-5963	-208328
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-105085	0	0	0	0	0	0	0	-3523	-108607
PLANTAS DE GAS NATURAL	0	-3258	0	0	0	0	0	0	974	-2284
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7782	0	0	0	0	0	-7782
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5026	0	0	0	0	-5026
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-11575	-3566	0	0	-31729	-64	0	-625	-47558
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2318	-158	0	0	-1897	-270	-5265	-2892	-12801
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8063	0	0	-8063
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14561	0	-14561
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-39	-1708	0	0	0	0	0	0	103	-1644
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-415
CONSUMO FINAL	0	18592	3630	0	0	0	16182	29479	6349	74233
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	836	0	0	0	0	0	0	0	836
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17756	3630	0	0	0	16182	29479	6349	73397
SETOR ENERGÉTICO	0	5824	0	0	0	0	0	12241	0	18065
RESIDENCIAL	0	321	0	0	0	0	5741	0	0	6063
COMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2639	0	0	2639
TRANSPORTES - TOTAL	0	1647	0	0	0	0	0	0	0	1647
RODOVIÁRIO	0	1647	0	0	0	0	0	0	0	1647
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9737	3630	0	0	0	7706	17238	6349	44660
CIMENTO	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
FERRO-GUSA E AÇO	0	1020	1808	0	0	0	0	0	0	2828
FERRO-LIGAS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	634	393	0	0	0	0	0	0	1026
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	942	747	0	0	0	0	0	0	1689
QUÍMICA	0	2037	152	0	0	0	50	0	91	2330
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	688	69	0	0	0	2273	17213	11	20253
TÊXTIL	0	312	0	0	0	0	71	0	0	384
PAPEL E CELULOSE	0	809	124	0	0	0	1616	25	5815	8388
CERÂMICA	0	1354	39	0	0	0	2631	0	65	4088
OUTROS	0	1890	166	0	0	0	907	0	0	2962
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	504	62	0	0	0	0	0	0	0	567

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258256
8501	92	1744	2060	5261	1467	0	1308	3334	3469	0	68	3286	1063	0	31653	79596
-130	35	1032	4	125	34	0	24	-4464	0	0	-228	6	64	0	-3499	-1676
8371	127	2776	2065	5386	1500	0	1332	-1131	3469	0	-160	3292	1127	0	28154	336176
-873	-8483	-267	-55	0	-2383	0	0	0	-40	0	-1543	-352	-350	0	-14347	-34857
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1294
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3810
7498	-8356	2509	2010	5386	-882	0	1332	-1131	3429	0	-1703	2939	777	0	13807	296215
41519	12436	21955	6325	1176	4578	1429	6481	1131	49022	4273	14368	9054	7078	210	181035	-27293
42220	14723	22104	4946	4114	4578	0	0	0	0	0	0	8908	6184	0	107778	-830
0	0	0	1193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2099	-185
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1683	6481	0	0	0	0	-818	0	218	7564	-218
0	0	0	0	0	0	0	0	4946	0	0	0	0	0	0	4946	-80
-2349	-2016	0	0	0	0	0	0	-3815	41612	0	0	-75	0	0	33356	-14202
-301	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7410	0	0	-747	0	-8	5828	-6973
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4273	0	0	0	0	4273	-3790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14368	0	0	0	14368	-193
1949	0	-148	185	-2938	0	0	0	0	0	0	0	1786	-11	0	822	-822
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8046	-112	-123	-14	0	0	-8303	-8717
48797	4043	24451	8314	6574	3623	1387	7807	0	44404	4161	12566	11886	7794	210	186016	260249
0	0	0	0	6574	8	0	0	0	0	0	666	339	7794	121	15502	16338
48797	4043	24451	8314	0	3614	1387	7807	0	44404	4161	11900	11547	0	89	170514	243911
1307	354	0	78	0	0	187	0	0	2551	0	0	3596	0	0	8074	26139
0	0	0	6521	0	4	0	0	0	10741	402	0	0	0	0	17667	23730
6	14	0	420	0	0	0	0	0	7257	90	0	0	0	0	7787	8064
5	11	0	257	0	0	0	0	0	3551	0	0	0	0	0	3823	3868
5888	29	0	12	0	0	0	0	0	2075	8	11	0	0	0	8023	10662
40437	957	24451	0	0	3608	0	0	0	162	0	11889	0	0	0	81505	83153
39077	0	24393	0	0	0	0	0	0	0	0	11889	0	0	0	75359	77007
1019	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1181	1181
0	0	58	0	0	3608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3667	3667
341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1298	1298
1154	2677	0	1027	0	2	1200	7807	0	18067	3661	0	7950	0	89	43634	88295
68	17	0	12	0	0	0	79	0	702	128	0	3696	0	0	4701	5316
37	40	0	19	0	0	1200	7309	0	1692	3021	0	40	0	89	13447	16275
7	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1408	1505
396	203	0	38	0	1	0	59	0	1018	0	0	506	0	0	2221	3247
9	1148	0	44	0	0	0	276	0	3105	11	0	654	0	0	5247	6936
23	424	0	192	0	0	0	0	0	1962	19	0	2035	0	0	4656	6986
260	198	0	186	0	0	0	0	0	2356	0	0	85	0	0	3086	23339
6	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1101
137	304	0	60	0	0	0	0	0	1685	0	0	0	0	0	2186	10575
24	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5069
188	111	0	257	0	0	0	0	0	3905	13	0	508	0	0	4983	7945
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-93	-62	0	-523	44

Annex IX. – Consolidated Energy Balances – 1970, 1980, 1990, 2000 and 2004 to 2013

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1970 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	8.161	1.255	611	504	0	3.422	31.852	3.601	223	49.627
IMPORTS	17.845	0	0	1.454	0	0	0	0	0	19.299
STOCK VARIATIONS	-277	0	-28	-151	0	0	0	0	0	-456
TOTAL SUPPLY	25.728	1.255	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	68.470
EXPORTS	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	-65
NON-UTILIZED	0	-869	0	0	0	0	0	0	0	-869
REINJECTION	0	-216	0	0	0	0	0	0	0	-216
GROSS DOMESTIC SUPPLY	25.663	170	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	67.320
TOTAL TRANSFORMATION	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.356
OIL REFINERIES	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
NATURAL GAS PLANTS	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COKE PLANTS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	0	-485	0	0	-3.302	0	0	0	-3.787
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-312
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
OTHER TRANSFORMATIONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-128	0	0	-49	0	0	0	0	0	-176
FINAL CONSUMPTION	0	70	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.794
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	68	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.792
ENERGY SECTOR	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENTIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.070
COMMERCIAL	0	0	0	0	0	0	191	0	0	191
PUBLIC	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	4.901	0	0	4.901
TRANSPORTATION - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
HIGHWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAILROADS	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIG-IRON AND STEEL	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
IRON-ALLOYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINING AND PELLETIZATION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEMICAL	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
FOOD AND BEVERAGES	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TEXTILES	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPER AND PULP	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERAMICS	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OTHERS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.627
0	0	78	415	0	8	0	72	0	0	0	0	0	369	0	943	20.242
-42	-69	-27	-98	15	-55	0	-25	0	0	0	-7	15	-54	0	-347	-803
-42	-69	51	318	15	-47	0	48	0	0	0	-7	15	315	0	596	69.066
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	60	31.498	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.613	0	0	0	0	0	2.845	-942
-77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-98	-410
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.767	0	0	0	0	1.767	-1.727
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	-39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	-34	0	-520	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	382	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	60	30.312	62.106
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	18	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.005	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	443	32	0	0	0	0	658	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	306	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	18	9.798	17.198
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	227	0	0	0	0	0	1.040	1.166
58	614	0	4	0	9	1	0	0	151	0	0	0	0	0	838	5.710
5	353	0	1	0	2	0	0	0	166	0	0	0	0	0	529	784
8	353	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	504	934
3	307	0	4	0	5	0	0	0	48	0	0	0	0	0	367	1.542
127	644	0	31	0	16	4	0	0	306	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1980 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	9.256	2.189	1.493	991	0	11.082	31.083	9.301	1.010	66.404
IMPORTS	44.311	0	0	3.340	0	0	0	0	0	47.651
STOCK VARIATIONS	2.122	0	-291	58	0	0	0	0	0	1.888
TOTAL SUPPLY	55.689	2.189	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	115.944
EXPORTS	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	-61
NON-UTILIZED	0	-602	0	0	0	0	0	0	0	-602
REINJECTION	0	-496	0	0	0	0	0	0	0	-496
GROSS DOMESTIC SUPPLY	55.627	1.092	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	114.785
TOTAL TRANSFORMATION	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.082	-9.221	-2.489	-272	-83.404
OIL REFINERIES	-55.351	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.351
NATURAL GAS PLANTS	0	-222	0	0	0	0	0	0	0	-222
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-4.059	0	0	0	0	0	-4.059
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	0	-683	0	0	-10.841	0	0	0	-11.524
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	0	-25	0	0	-241	-39	-208	-249	-762
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.182	0	0	-9.182
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-2.280	-23	-2.303
OTHER TRANSFORMATIONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-276	0	0	-331	0	0	0	0	0	-607
FINAL CONSUMPTION	0	882	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.807
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	398	0	0	0	0	0	0	0	398
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	485	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.410
ENERGY SECTOR	0	165	0	0	0	0	0	2.013	0	2.178
RESIDENTIAL	0	0	0	0	0	0	14.974	0	0	14.974
COMMERCIAL	0	0	0	0	0	0	155	0	0	155
PUBLIC	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.232	0	0	3.232
TRANSPORTATION - TOTAL	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
HIGHWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAILROADS	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	319	491	0	0	0	3.493	4.799	738	9.840
CEMENT	0	46	252	0	0	0	0	0	0	298
PIG-IRON AND STEEL	0	113	28	0	0	0	0	0	0	141
IRON-ALLOYS	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19
MINING AND PELLETIZATION	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
CHEMICAL	0	157	2	0	0	0	87	17	0	263
FOOD AND BEVERAGES	0	0	63	0	0	0	1.195	4.782	0	6.041
TEXTILES	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
PAPER AND PULP	0	0	61	0	0	0	333	0	736	1.131
CERAMICS	0	3	57	0	0	0	1.352	0	2	1.413
OTHERS	0	0	8	0	0	0	444	0	0	452
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	13	19	0	0	0	0	0	0	32

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.404
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	4	267	0	-638	1.251
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	126	504	0	2.024	117.968
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	92	464	0	-152	114.633
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	178	75.680	-7.724
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.265	0	0	0	0	0	10.445	-1.079
-68	-512	0	0	0	0	-37	0	0	717	0	0	-3	0	0	97	-665
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643	0	0	0	0	4.643	-4.539
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.926	0	0	0	1.926	-377
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	423	-230	0	-253	-253
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.415	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.555
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.575	104.382
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	58	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.873
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.000	830	0	0	0	0	5.983	20.957
24	227	0	103	0	0	34	0	0	1.187	65	0	0	0	0	1.639	1.794
144	91	0	16	0	2	4	0	0	893	4	0	0	0	0	1.153	1.158
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	58	27.651	37.491
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	249	179	0	0	0	0	483	502
58	909	0	0	0	15	0	0	0	233	23	0	0	0	0	1.239	1.254
0	411	0	0	0	0	14	0	0	954	59	0	276	0	0	1.714	1.718
39	2.330	0	6	33	2	0	0	0	686	32	0	350	0	0	3.478	3.741
67	1.446	0	14	0	15	11	0	0	540	0	0	0	0	0	2.092	8.132
6	669	0	4	0	9	3	0	0	393	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	437	0	0	0	0	0	1.533	2.664
12	883	0	30	0	2	4	0	0	166	0	0	0	0	0	1.098	2.511
114	2.211	0	103	0	68	27	0	0	1.161	8	0	227	0	0	3.919	4.371
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1990 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	32.550	6.233	1.595	320	51	17.770	28.537	18.451	2.126	107.632
IMPORTS	29.464	0	0	7.505	0	0	0	0	0	36.969
STOCK VARIATIONS	-1.555	5	359	-135	-51	0	0	0	0	-1.377
TOTAL SUPPLY	60.459	6.238	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	143.224
EXPORTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON-UTILIZED	0	-1.036	0	0	0	0	0	0	0	-1.036
REINJECTION	0	-865	0	0	0	0	0	0	0	-865
GROSS DOMESTIC SUPPLY	60.459	4.337	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	141.324
TOTAL TRANSFORMATION	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.770	-12.901	-7.185	-633	-108.727
OIL REFINERIES	-60.579	0	0	0	0	0	0	0	-130	-60.709
NATURAL GAS PLANTS	0	-779	0	0	0	0	0	0	0	-779
GASIFICATION PLANTS	0	-170	0	0	0	0	0	0	0	-170
COKE PLANTS	0	0	0	-7.540	0	0	0	0	0	-7.540
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-5	-941	0	0	-17.502	0	0	0	-18.448
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-593	-1.467
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
FINAL CONSUMPTION	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
ENERGY SECTOR	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENTIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PUBLIC	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
HIGHWAYS	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
RAILROADS	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CEMENT	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
PIG-IRON AND STEEL	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
IRON-ALLOYS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINING AND PELLETIZATION	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
CHEMICAL	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
FOOD AND BEVERAGES	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TEXTILES	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPER AND PULP	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERAMICS	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OTHERS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.632
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.282	0	600	0	101	0	6.269	43.238
-38	45	-66	-34	-13	-28	0	-425	598	0	0	-63	-19	-232	-17	-292	-1.669
558	682	-62	1.407	175	-5	0	-29	598	2.282	0	536	-19	-130	-17	5.977	149.201
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-17	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	242	97.963	-10.763
21.058	12.212	8.968	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.725	16
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.131	0	0	0	0	0	16.793	-1.656
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	656	0	0	-18	-21
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.725	-331	-82	0	0	0	-3.331	-3.481
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.114	127.535
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	115	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.184	639	0	0	0	0	10.083	18.048
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.048	53	0	0	0	0	2.821	2.936
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.727	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	115	29.720	43.523
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	896	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	115	11.871	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	941	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.289
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.196	254	0	350	0	0	3.279	3.344
23	1.588	0	9	0	0	1	0	0	1.145	32	0	757	0	0	3.556	4.234
19	729	0	18	0	8	13	0	0	888	0	0	0	0	0	1.677	8.346
3	445	0	4	0	5	3	0	0	539	3	0	0	0	0	1.001	1.212
18	540	0	4	0	2	0	0	0	661	0	0	0	0	0	1.227	3.612
6	402	0	31	0	1	7	0	0	158	13	0	0	0	0	618	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.674	16	0	2	0	0	2.748	3.720
0	148	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	311
40	28	-86	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-49	0	0	-134	-161

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2000 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	63849	13185	2603	10	132	26168	23054	19895	4438	153334
IMPORTS	20537	1945	1917	7300	618	0	4	0	0	32322
STOCK VARIATIONS	-1273	0	50	57	1278	0	0	0	0	112
TOTAL SUPPLY	83113	15130	4570	7367	2028	26168	23058	19895	4438	185767
EXPORTS	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NON-UTILIZED	0	-2351	0	0	0	0	0	0	0	-2351
REINJECTION	0	-2523	0	0	0	0	0	0	0	-2523
GROSS DOMESTIC SUPPLY	82150	10256	4570	7367	2028	26168	23058	19895	4438	179930
TOTAL TRANSFORMATION	-82150	-2908	-2310	-7293	-2028	-26168	-9431	-6514	-1439	-140240
OIL REFINERIES	-82150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82840
NATURAL GAS PLANTS	0	-1817	0	0	0	0	0	0	606	-1211
GASIFICATION PLANTS	0	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
COKE PLANTS	0	0	0	-7293	0	0	0	0	0	-7293
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-2028	0	0	0	0	-2028
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-311	-2267	0	0	-25666	0	0	0	-28244
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1439	-3451
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9284	0	0	-9284
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-5778	0	-5778
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-86	0	0	0	0	0	0	84	-2
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-232	0	-74	0	0	0	0	0	-306
FINAL CONSUMPTION	0	7115	2269	0	0	0	13627	13381	3000	39392
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	6384	2269	0	0	0	13627	13381	3000	38661
ENERGY SECTOR	0	2066	0	0	0	0	0	5523	0	7588
RESIDENTIAL	0	100	0	0	0	0	6570	0	0	6670
COMMERCIAL	0	69	0	0	0	0	75	0	0	144
PUBLIC	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	1638	0	0	1638
TRANSPORTATION - TOTAL	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
HIGHWAYS	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3867	2269	0	0	0	5344	7858	3000	22338
CEMENT	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
PIG-IRON AND STEEL	0	779	1272	0	0	0	0	0	0	2051
IRON-ALLOYS	0	0	28	0	0	0	60	0	0	88
MINING AND PELLETIZATION	0	142	308	0	0	0	0	0	0	450
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	148	122	0	0	0	0	0	0	270
CHEMICAL	0	1252	78	0	0	0	74	0	154	1558
FOOD AND BEVERAGES	0	226	49	0	0	0	1853	7834	0	9962
TEXTILES	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPER AND PULP	0	273	83	0	0	0	1048	24	2697	4124
CERAMICS	0	260	34	0	0	0	1629	0	40	1963
OTHERS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1296
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153334
4986	68	47	3117	2912	742	0	1112	0	3812	7	33	1940	157	0	18932	51254
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4760	-167	-128	3008	2916	742	0	1062	-222	3812	7	982	1905	177	0	18855	204622
-641	-5303	-1579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8741	-9705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2523
4119	-5470	-1707	3002	2916	64	-14	1062	-222	3812	2	866	1730	-62	0	10099	190029
25143	14874	15014	4747	5088	3122	1355	5299	222	29995	4981	5590	6484	4496	227	126637	-13603
26188	16947	14471	4252	7853	3245	0	0	0	0	0	0	4716	4496	0	82169	-671
0	0	232	374	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	-453
0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	-14
0	0	0	0	0	0	1428	5299	0	0	0	0	0	0	250	6978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1996	0	0	0	0	0	0	1996	-32
-1151	-1694	0	0	0	0	0	0	-1774	27844	0	0	0	0	0	23225	-5019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2151	0	0	-322	0	-23	905	-2546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4981	0	0	0	0	4981	-4304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5590	0	0	0	5590	-188
459	0	311	120	-2915	-123	0	0	0	0	0	0	2090	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	0	-5297	-169	-9	-28	-5	-9	-5563	-5869
29505	9500	13319	7844	8102	3242	1332	6506	0	28509	4814	6457	8186	4450	219	131985	171377
0	0	0	0	8098	62	0	0	0	0	0	637	172	4450	142	13562	14293
29505	9500	13319	7844	4	3180	1332	6506	0	28509	4814	5820	8014	0	77	118424	157085
253	1080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2656	0	0	5259	12847
0	0	0	6325	0	36	60	0	0	7188	409	0	0	0	0	14018	20688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4084	63	0	21	0	0	4825	4968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2510	0	0	0	0	0	3235	3242
4452	106	0	16	0	0	0	0	0	1105	5	0	0	0	0	5684	7322
24090	648	13319	0	0	3124	0	0	0	107	0	5820	0	0	0	47109	47385
23410	0	13261	0	0	0	0	0	0	0	0	5820	0	0	0	42491	42766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3182	3182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7077	0	871	0	19	933	6506	0	12614	4337	0	5337	0	77	38294	60632
24	510	0	2	0	1	0	1	0	383	233	0	1845	0	0	2999	3323
30	110	0	113	0	5	932	6413	0	1265	3660	0	251	0	77	12855	14906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1086	1174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1771	2220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2490	6	0	424	0	0	4059	4328
83	1136	0	14	0	2	1	0	0	1483	0	0	2143	0	0	4861	6420
38	1024	0	64	0	2	0	0	0	1390	0	0	32	0	0	2552	12514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1044	0	0	0	0	0	2082	6206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1105	3068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2535	8	0	374	0	0	4052	5348
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	96	13	133	98	56	0	145	0	0	0	9	0	20	0	812	821

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2004 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	76641	16852	2016	137	3569	27589	28187	29385	5860	190238
IMPORTS	23258	7116	2530	7136	507	0	0	0	0	40546
STOCK VARIATIONS	-92	0	70	127	1828	0	0	0	0	1933
TOTAL SUPPLY	99807	23968	4615	7400	5904	27589	28187	29385	5860	232716
EXPORTS	-11908	0	0	0	0	0	0	0	0	-11908
NON-UTILIZED	0	-1657	0	0	0	0	0	0	0	-1657
REINJECTION	0	-3250	0	0	0	0	0	0	0	-3250
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87899	19061	4615	7400	5904	27589	28187	29385	5860	215901
TOTAL TRANSFORMATION	-87876	-6567	-1771	-7334	-5904	-27589	-12435	-9112	-1843	-160431
OIL REFINERIES	-87876	0	0	0	0	0	0	0	-1078	-88954
NATURAL GAS PLANTS	0	-2282	0	0	0	0	0	0	900	-1382
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7334	0	0	0	0	0	-7334
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5904	0	0	0	0	-5904
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-3025	-1724	0	0	-26538	0	0	-15	-31303
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1081	-47	0	0	-1050	-128	-1406	-1828	-5540
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12308	0	0	-12308
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-7706	0	-7706
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-179	0	0	0	0	0	0	178	-1
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-326	-5	-67	0	0	0	0	0	-398
FINAL CONSUMPTION	0	12185	2839	0	0	0	15752	20273	4018	55067
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	737	0	0	0	0	0	0	0	737
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	11448	2839	0	0	0	15752	20273	4018	54330
ENERGY SECTOR	0	2948	0	0	0	0	0	7461	0	10409
RESIDENTIAL	0	181	0	0	0	0	8074	0	0	8255
COMMERCIAL	0	216	0	0	0	0	71	0	0	287
PUBLIC	0	48	0	0	0	0	0	0	0	48
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2130	0	0	2131
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1390	0	0	0	0	0	0	0	1390
HIGHWAYS	0	1390	0	0	0	0	0	0	0	1390
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	6663	2839	0	0	0	5478	12812	4018	31810
CEMENT	0	20	32	0	0	0	0	0	233	286
PIG-IRON AND STEEL	0	936	1892	0	0	0	0	0	0	2828
IRON-ALLOYS	0	1	0	0	0	0	90	0	0	91
MINING AND PELLETIZATION	0	229	464	0	0	0	0	0	0	693
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	452	88	0	0	0	0	0	0	540
CHEMICAL	0	2063	65	0	0	0	49	0	101	2277
FOOD AND BEVERAGES	0	491	48	0	0	0	1772	12783	0	15093
TEXTILES	0	298	0	0	0	0	93	0	0	392
PAPER AND PULP	0	458	89	0	0	0	1139	30	3649	5365
CERAMICS	0	767	52	0	0	0	1611	0	35	2465
OTHERS	0	947	110	0	0	0	723	0	0	1780
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-23	17	0	0	0	0	0	0	0	-5

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190238
2285	125	44	1149	3443	89	0	1412	5627	3216	34	0	2153	485	0	20060	60606
-250	250	-2	90	-220	3	0	43	-8362	0	0	544	24	-32	0	-7913	-5980
2035	375	42	1238	3222	92	0	1455	-2735	3216	34	544	2176	453	0	12147	244864
-818	-9650	-1561	-39	-13	-1128	0	0	0	-1	-18	-1155	-237	-438	0	-15058	-26967
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1657
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3250
1217	-9275	-1520	1199	3209	-1036	0	1455	-2735	3215	16	-611	1939	16	0	-2911	212990
31434	15935	15135	5962	3960	3474	1351	5396	2735	33321	6515	7659	7091	4149	213	144328	-16103
33254	16538	14197	4986	6720	3498	0	0	0	0	0	0	5640	3955	0	88787	-167
0	0	169	839	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1169	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1492	5396	0	0	0	0	0	0	239	7127	-207
0	0	0	0	0	0	0	0	5765	0	0	0	0	0	0	5765	-140
-1676	-286	0	0	0	0	0	0	-3030	30060	0	0	0	0	0	25069	-6234
-162	-317	0	0	0	0	-141	0	0	3261	0	0	-346	0	-26	2269	-3271
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6515	0	0	0	0	6515	-5792
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7659	0	0	0	7659	-47
17	0	769	137	-2921	-24	0	0	0	0	0	0	1797	194	0	-32	-32
0	0	0	0	0	-2	-9	-32	0	-5581	-178	-88	-36	0	0	-5924	-6322
32879	6513	13607	7182	7169	2440	1342	6817	0	30955	6353	6961	8994	4163	224	135597	190664
0	0	0	0	7169	71	0	0	0	0	0	516	145	4163	174	12238	12976
32879	6513	13607	7182	0	2369	1342	6817	0	30955	6353	6445	8848	0	50	123358	177688
148	1040	0	46	0	0	304	0	0	1135	0	0	3361	0	0	6033	16442
0	0	0	5828	0	13	0	0	0	6758	503	0	0	0	0	13102	21357
103	142	0	284	0	0	0	0	0	4307	66	0	0	0	0	4901	5188
125	53	0	460	0	0	0	0	0	2588	0	0	0	0	0	3225	3273
4767	71	0	20	0	0	0	0	0	1281	6	0	0	0	0	6145	8276
27032	782	13607	0	0	2345	0	0	0	89	0	6445	0	0	0	50300	51690
25939	0	13560	0	0	0	0	0	0	0	0	6445	0	0	0	45944	47334
779	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	868	868
0	0	47	0	0	2345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2392	2392
315	782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1096	1096
706	4426	0	544	0	11	1037	6817	0	14797	5778	0	5487	0	50	39652	71462
31	22	0	1	0	0	0	0	0	323	284	0	1696	0	0	2357	2642
40	79	0	56	0	1	1037	6574	0	1452	4902	0	363	0	50	14553	17382
0	41	0	0	0	0	0	106	0	659	558	0	108	0	0	1473	1563
215	529	0	29	0	2	0	0	0	799	0	0	236	0	0	1811	2504
0	1136	0	37	0	1	0	137	0	2916	8	0	497	0	0	4732	5272
149	643	0	20	0	1	0	0	0	1859	16	0	2141	0	0	4829	7106
74	606	0	71	0	0	0	0	0	1707	0	0	47	0	0	2506	17599
2	114	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	794	1186
59	635	0	28	0	0	0	0	0	1212	0	0	0	0	0	1934	7299
8	295	0	134	0	0	0	0	0	262	0	0	51	0	0	750	3215
129	324	0	159	0	6	0	0	0	2939	10	0	348	0	0	3915	5695
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	-147	-8	21	0	4	0	-2	0	0	0	0	-1	-1	11	104	99

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2005 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	84300	17575	2348	135	1309	29021	28420	31094	6320	200522
IMPORTS	17674	7918	2448	6959	5156	0	0	0	0	40154
STOCK VARIATIONS	-171	0	-59	102	-1852	0	0	0	0	-1980
TOTAL SUPPLY	101803	25493	4738	7196	4613	29021	28420	31094	6320	238697
EXPORTS	-14137	0	0	0	0	0	0	0	0	-14137
NON-UTILIZED	0	-2216	0	0	0	0	0	0	0	-2216
REINJECTION	0	-2751	0	0	0	0	0	0	0	-2751
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87666	20526	4738	7195	4613	29021	28420	31094	6320	219593
TOTAL TRANSFORMATION	-87699	-6882	-1890	-7173	-4612	-29021	-12300	-9948	-2070	-161596
OIL REFINERIES	-87699	0	0	0	0	0	0	0	-1174	-88873
NATURAL GAS PLANTS	0	-2612	0	0	0	0	0	0	934	-1678
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7173	0	0	0	0	0	-7173
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4612	0	0	0	0	-4612
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2908	-1837	0	0	-27955	0	0	-19	-32719
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1114	-53	0	0	-1067	-127	-1528	-2051	-5941
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12173	0	0	-12173
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-8419	0	-8419
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-248	0	0	0	0	0	0	240	-8
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-242	-20	-22	0	0	0	0	0	-285
FINAL CONSUMPTION	0	13410	2828	0	0	0	16119	21147	4249	57754
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	747	0	0	0	0	0	0	0	747
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	12663	2828	0	0	0	16119	21147	4249	57006
ENERGY SECTOR	0	3252	0	0	0	0	0	8064	0	11316
RESIDENTIAL	0	191	0	0	0	0	8235	0	0	8426
COMMERCIAL	0	233	0	0	0	0	73	0	0	306
PUBLIC	0	49	0	0	0	0	0	0	0	49
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	4	0	0	0	0	2178	0	0	2182
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1711	0	0	0	0	0	0	0	1711
HIGHWAYS	0	1711	0	0	0	0	0	0	0	1711
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7224	2828	0	0	0	5633	13083	4249	33017
CEMENT	0	17	45	0	0	0	0	0	235	297
PIG-IRON AND STEEL	0	1113	1829	0	0	0	0	0	0	2942
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINING AND PELLETIZATION	0	270	470	0	0	0	0	0	0	739
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	490	89	0	0	0	0	0	0	580
CHEMICAL	0	2159	80	0	0	0	50	0	96	2386
FOOD AND BEVERAGES	0	511	62	0	0	0	1813	13050	0	15435
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	93	0	0	421
PAPER AND PULP	0	519	85	0	0	0	1172	33	3882	5691
CERAMICS	0	831	70	0	0	0	1710	0	36	2646
OTHERS	0	984	99	0	0	0	703	0	1	1786
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	33	9	0	0	0	0	0	0	0	42

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200522
2520	51	55	579	3653	267	0	1202	2332	3371	58	0	1994	1250	0	17331	57486
134	118	-112	7	4	24	0	-133	-4395	0	0	341	-6	-19	-10	-4047	-6027
2654	169	-57	586	3657	291	0	1069	-2063	3371	58	341	1988	1230	-10	13285	251981
-891	-8285	-2079	-93	-53	-1117	0	-1	0	-14	-10	-1286	-223	-889	0	-14941	-29078
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2216
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2751
1762	-8116	-2136	493	3603	-826	0	1069	-2063	3358	49	-944	1765	341	-11	-1656	217936
30665	14909	15729	6628	3712	3426	1328	5363	2063	34661	6391	8377	7903	4147	208	145510	-16086
32560	15605	14762	5450	6527	3426	0	0	0	0	0	0	6199	4061	0	88591	-282
0	0	204	1095	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1420	-258
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1467	5363	0	0	0	0	0	0	221	7051	-122
0	0	0	0	0	0	0	0	4545	0	0	0	0	0	0	4545	-67
-1670	-417	0	0	0	0	0	0	-2482	31239	0	0	0	0	0	26671	-6048
-226	-280	0	0	0	0	-139	0	0	3421	0	0	-277	0	-13	2487	-3454
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6391	0	0	0	0	6391	-5782
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8377	0	0	0	8377	-42
0	0	763	83	-2936	0	0	0	0	0	0	0	1982	86	0	-22	-30
-6	-48	0	0	0	0	0	-12	0	-5752	-192	-108	-88	0	0	-6205	-6490
32643	6583	13638	7121	7277	2602	1329	6420	0	32267	6248	7324	9589	4500	197	137738	195491
0	0	0	0	7277	24	0	0	0	0	0	358	156	4500	160	12475	13222
32643	6583	13638	7121	0	2578	1329	6420	0	32267	6248	6966	9433	0	37	125263	182269
158	1126	0	27	0	0	312	0	0	1164	0	0	3550	0	0	6337	17653
0	0	0	5713	0	17	0	0	0	7155	517	0	0	0	0	13401	21827
53	115	0	309	0	0	0	0	0	4600	67	0	0	0	0	5145	5452
85	61	0	441	0	0	0	0	0	2815	0	0	0	0	0	3402	3451
4734	64	0	23	0	0	0	0	0	1349	6	3	0	0	0	6179	8361
26946	806	13638	0	0	2553	0	0	0	102	0	6963	0	0	0	51008	52720
25804	0	13595	0	0	0	0	0	0	0	0	6963	0	0	0	46362	48073
824	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0	926	926
0	0	42	0	0	2553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2596	2596
318	806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1124	1124
666	4412	0	608	0	8	1016	6420	0	15082	5657	0	5883	0	37	39789	72806
35	23	0	0	0	0	0	39	0	345	249	0	1881	0	0	2573	2870
44	82	0	100	0	1	1016	6067	0	1397	4804	0	425	0	37	13972	16914
0	66	0	5	0	0	0	92	0	665	570	0	122	0	0	1519	1613
211	572	0	32	0	1	0	80	0	829	0	0	300	0	0	2025	2764
0	1147	0	18	0	0	0	139	0	2999	8	0	513	0	0	4824	5403
133	622	0	21	0	0	0	0	0	1814	17	0	2139	0	0	4746	7132
61	529	0	72	0	0	0	0	0	1777	0	0	52	0	0	2491	17926
2	112	0	9	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0	0	782	1202
60	633	0	56	0	0	0	3	0	1270	0	0	0	0	0	2022	7713
9	268	0	148	0	0	0	0	0	270	0	0	71	0	0	765	3412
113	358	0	148	0	5	0	0	0	3056	10	0	379	0	0	4069	5855
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	-162	45	0	-38	2	0	0	0	0	0	0	8	12	0	89	131

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2006 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	89214	17582	2200	87	2338	29997	28496	35133	6754	211802
IMPORTS	17285	8614	2438	6749	1985	0	0	0	0	37071
STOCK VARIATIONS	708	0	245	89	1151	0	0	0	0	2192
TOTAL SUPPLY	107207	26196	4883	6926	5473	29997	28496	35133	6754	251065
EXPORTS	-19008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19008
NON-UTILIZED	0	-1651	0	0	0	0	0	0	0	-1651
REINJECTION	0	-2829	0	0	0	0	0	0	0	-2829
GROSS DOMESTIC SUPPLY	88199	21716	4883	6926	5473	29997	28496	35133	6754	227577
TOTAL TRANSFORMATION	-88207	-6943	-2105	-6919	-5473	-29997	-12082	-10925	-2118	-164769
OIL REFINERIES	-88207	0	0	0	0	0	0	0	-1938	-90145
NATURAL GAS PLANTS	0	-2596	0	0	0	0	0	0	1310	-1286
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6919	0	0	0	0	0	-6919
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5473	0	0	0	0	-5473
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2577	-2050	0	0	-28875	-49	0	-35	-33586
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1143	-55	0	0	-1122	-157	-1594	-2024	-6095
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-11875	0	0	-11875
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-9332	0	-9332
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-628	0	0	0	0	0	0	569	-58
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-119	-23	-12	0	0	0	0	0	-153
FINAL CONSUMPTION	0	14384	2769	0	0	0	16414	24208	4636	62411
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	13625	2769	0	0	0	16414	24208	4636	61651
ENERGY SECTOR	0	3500	0	0	0	0	13	8949	0	12463
RESIDENTIAL	0	207	0	0	0	0	8276	0	0	8483
COMMERCIAL	0	266	0	0	0	0	74	0	0	340
PUBLIC	0	55	0	0	0	0	0	0	0	55
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	4	0	0	0	0	2244	0	0	2247
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	2030
HIGHWAYS	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	2030
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7563	2769	0	0	0	5807	15259	4636	36033
CEMENT	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
PIG-IRON AND STEEL	0	1105	1813	0	0	0	0	0	0	2918
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	93	0	0	94
MINING AND PELLETIZATION	0	260	462	0	0	0	0	0	0	723
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	528	87	0	0	0	0	0	0	614
CHEMICAL	0	2236	63	0	0	0	52	0	98	2449
FOOD AND BEVERAGES	0	559	39	0	0	0	1831	15224	0	17653
TEXTILES	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPER AND PULP	0	560	82	0	0	0	1252	34	4258	6185
CERAMICS	0	901	42	0	0	0	1762	0	32	2737
OTHERS	0	1063	121	0	0	0	724	0	0	1907
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	8	-270	14	5	0	0	0	0	0	-243

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211802
3006	241	22	969	3495	576	0	1036	3958	3564	102	0	2250	1379	0	20599	57670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6408	-4216
2747	207	101	976	3472	561	0	1008	-1806	3564	102	-313	2237	1337	-3	14191	265255
-1134	-8970	-2080	-21	-24	-1289	0	-1	0	-24	-8	-1817	-151	-623	-4	-16147	-35154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2829
1613	-8764	-1979	955	3447	-727	0	1008	-1806	3540	94	-2130	2086	714	-6	-1956	225621
31223	14871	16470	6229	3848	3112	1289	5170	1811	36067	6175	9250	7858	4697	204	148273	-16496
32784	15807	15632	5071	6599	3112	0	0	0	0	0	0	6174	4697	0	89876	-269
0	0	0	1050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1420	5170	0	0	0	0	0	0	212	6803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5393	0	0	0	0	0	0	5393	-80
-1368	-606	0	0	0	0	0	0	-3582	32477	0	0	0	0	0	26921	-6665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3590	0	0	-335	0	-8	2534	-3561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6175	0	0	0	0	6175	-5700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9250	0	0	0	9250	-82
58	0	838	109	-2965	0	0	0	0	0	0	0	2018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6067	-186	-134	-89	-37	0	-6544	-6697
33175	6126	14494	7199	7299	2416	1289	6137	0	33536	6085	6986	9803	5381	198	140123	202534
0	0	0	0	7299	15	0	0	0	0	0	587	134	5381	150	13564	14324
33175	6126	14494	7199	0	2401	1289	6137	0	33536	6085	6399	9670	0	48	126559	188210
93	1123	0	57	0	0	309	0	0	1253	0	0	3525	0	0	6360	18823
0	0	0	5710	0	15	0	0	0	7380	502	0	0	0	0	13606	22090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4749	69	0	0	0	0	5291	5631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2842	0	0	0	0	0	3398	3453
4799	66	0	19	0	0	0	0	0	1412	6	4	0	0	0	6307	8554
27471	733	14494	0	0	2381	0	0	0	126	0	6395	0	0	0	51600	53630
26202	0	14440	0	0	0	0	0	0	0	0	6395	0	0	0	47037	49067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1040	1040
0	0	54	0	0	2381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2435	2435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088	1088
667	4039	0	695	0	5	980	6137	0	15774	5508	0	6144	0	48	39997	76030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	354	261	0	2031	0	0	2755	3080
40	107	0	85	0	1	980	5763	0	1452	4636	0	416	0	48	13528	16446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1518	1613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2152	2875
0	1091	0	85	0	0	0	146	0	3174	8	0	548	0	0	5053	5668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1880	17	0	2178	0	0	4915	7364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1848	0	0	58	0	0	2469	20122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1330	0	0	0	0	0	1831	8016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3267	10	0	396	0	0	4193	6101
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	24	3	14	4	31	0	-29	-5	-4	3	0	-51	6	0	350	106

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2007 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	90765	18025	2257	92	3622	32165	28618	40458	7705	223708
IMPORTS	21515	9094	2620	7598	2505	0	0	0	0	43332
STOCK VARIATIONS	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
TOTAL SUPPLY	111938	27119	4903	7675	6002	32165	28618	40458	7705	266583
EXPORTS	-21813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21813
NON-UTILIZED	0	-1774	0	0	0	0	0	0	0	-1774
REINJECTION	0	-3146	0	0	0	0	0	0	0	-3146
GROSS DOMESTIC SUPPLY	90125	22199	4903	7675	6002	32165	28618	40458	7705	239850
TOTAL TRANSFORMATION	-90144	-6579	-1939	-7660	-6002	-32165	-12308	-13713	-2736	-173246
OIL REFINERIES	-90144	0	0	0	0	0	0	0	-1663	-91807
NATURAL GAS PLANTS	0	-2732	0	0	0	0	0	0	922	-1810
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	-8	-7660	0	0	0	0	0	-7667
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6002	0	0	0	0	-6002
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2108	-1900	0	0	-30896	0	0	-57	-34961
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1044	-31	0	0	-1269	-171	-1910	-2242	-6668
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12137	0	0	-12137
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11803	0	-11803
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-695	0	0	0	0	0	0	305	-390
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-108	-5	-10	0	0	0	0	0	-123
FINAL CONSUMPTION	0	15502	2962	0	0	0	16310	26745	4969	66489
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14731	2962	0	0	0	16310	26745	4969	65717
ENERGY SECTOR	0	3822	0	0	0	0	0	10594	0	14416
RESIDENTIAL	0	221	0	0	0	0	7812	0	0	8033
COMMERCIAL	0	275	0	0	0	0	77	0	0	353
PUBLIC	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	12	0	0	0	0	2356	0	0	2368
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2252	0	0	0	0	0	0	0	2252
HIGHWAYS	0	2252	0	0	0	0	0	0	0	2252
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8092	2962	0	0	0	6065	16152	4969	38240
CEMENT	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
PIG-IRON AND STEEL	0	1214	1939	0	0	0	0	0	0	3152
IRON-ALLOYS	0	29	0	0	0	0	99	0	0	128
MINING AND PELLETIZATION	0	233	493	0	0	0	0	0	0	726
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	632	92	0	0	0	0	0	0	724
CHEMICAL	0	2259	85	0	0	0	51	0	105	2501
FOOD AND BEVERAGES	0	587	46	0	0	0	1885	16116	10	18644
TEXTILES	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPER AND PULP	0	597	80	0	0	0	1296	36	4555	6565
CERAMICS	0	960	33	0	0	0	1885	0	35	2914
OTHERS	0	1186	142	0	0	0	752	0	2	2083
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	19	-10	3	-4	0	0	0	0	0	8

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223708
4324	112	8	1096	3693	733	0	1088	992	3514	9	2	2734	1108	0	19413	62745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3685	0	0	-745	22	71	-3	-4419	-4876
4295	7	76	1057	3807	727	0	1005	-2693	3514	9	-742	2756	1179	-3	14994	281577
-1530	-8088	-2854	-14	-20	-1403	0	-1	0	-175	0	-1864	-182	-700	-4	-16834	-38647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3146
2765	-8082	-2778	1043	3787	-676	0	1004	-2693	3340	9	-2606	2575	479	-7	-1840	238011
32065	14608	17096	6579	3972	3330	1387	5737	2693	38283	6433	11702	8393	4565	210	157053	-16193
33211	15853	15994	5128	7109	3330	0	0	0	0	0	0	6414	4565	0	91604	-202
0	0	418	1363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1621	5737	0	0	0	0	0	0	215	7573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5906	0	0	0	0	0	0	5906	-96
-1155	-951	0	0	0	0	0	0	-3213	34229	0	0	0	0	0	28910	-6051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4054	0	0	-380	0	-5	2851	-3817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6433	0	0	0	0	6433	-5705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11702	0	0	0	11702	-101
298	0	684	89	-3137	0	0	0	0	0	0	0	2359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6179	-187	-124	-96	-37	0	-6672	-6795
35234	6498	14342	7433	7793	2643	1387	6716	0	35443	6247	8972	10850	4948	203	148708	215197
0	0	0	0	7793	11	0	0	0	0	0	355	141	4948	147	13395	14166
35234	6498	14342	7433	0	2632	1387	6716	0	35443	6247	8617	10709	0	56	135313	201031
132	1058	0	53	0	0	348	0	0	1485	0	0	3557	0	0	6633	21049
0	0	0	5896	0	9	0	0	0	7816	517	0	0	0	0	14239	22271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5034	73	0	0	0	0	5582	5935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2900	0	0	0	0	0	3500	3557
5099	61	0	19	0	0	0	0	0	1508	7	5	0	0	0	6699	9067
29129	930	14342	0	0	2618	0	0	0	135	0	8612	0	0	0	55767	58019
27741	0	14287	0	0	0	0	0	0	0	0	8612	0	0	0	50640	52892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1115	1115
0	0	56	0	0	2618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2674	2674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1338	1338
725	4247	0	740	0	4	1039	6716	0	16565	5649	0	7152	0	56	42894	81133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	371	222	0	2302	0	0	3029	3365
14	145	0	88	0	0	1039	6320	0	1579	4775	0	495	0	56	14511	17664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1675	1803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2470	3195
0	1124	0	90	0	0	0	151	0	3273	9	0	583	0	0	5231	5954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1985	17	0	2517	0	0	5215	7715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1926	0	0	76	0	0	2618	21262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1426	0	0	0	0	0	1991	8555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3362	11	0	437	0	0	4420	6504
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
412	-5	23	-189	34	-12	0	-7	0	0	-8	0	-22	-59	0	166	175

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2008 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	94000	21398	2552	101	3950	31782	29227	45019	8526	236555
IMPORTS	19689	9986	2635	7909	371	0	0	0	0	40590
STOCK VARIATIONS	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
TOTAL SUPPLY	113661	31384	4941	7749	4573	31782	29227	45019	8526	276862
EXPORTS	-22372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22372
NON-UTILIZED	0	-1925	0	0	0	0	0	0	0	-1925
REINJECTION	0	-3526	0	0	0	0	0	0	0	-3526
GROSS DOMESTIC SUPPLY	91289	25934	4941	7749	4573	31782	29227	45019	8526	249039
TOTAL TRANSFORMATION	-91164	-9249	-1832	-7735	-4573	-31782	-12367	-16324	-3196	-178222
OIL REFINERIES	-91164	0	0	0	0	0	0	0	-1805	-92969
NATURAL GAS PLANTS	0	-3240	0	0	0	0	0	0	1520	-1720
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7643	0	0	0	0	0	-7643
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4573	0	0	0	0	-4573
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4565	-1748	0	0	-30469	0	0	-113	-36895
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1156	-83	-93	0	-1313	-311	-2067	-2073	-7096
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12056	0	0	-12056
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14256	0	-14256
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1012
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
FINAL CONSUMPTION	0	16707	3082	0	0	0	16859	28695	5280	70623
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15997	3082	0	0	0	16859	28695	5280	69913
ENERGY SECTOR	0	4926	0	0	0	0	0	13305	0	18231
RESIDENTIAL	0	229	0	0	0	0	7706	0	0	7935
COMMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PUBLIC	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2538	0	0	2540
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2158	0	0	0	0	0	0	0	2158
HIGHWAYS	0	2158	0	0	0	0	0	0	0	2158
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8453	3082	0	0	0	6538	15390	5280	38742
CEMENT	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
PIG-IRON AND STEEL	0	1158	2052	0	0	0	0	0	0	3210
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	102	0	0	103
MINING AND PELLETIZATION	0	426	508	0	0	0	0	0	0	934
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	675	29	0	0	0	0	0	0	704
CHEMICAL	0	2323	92	0	0	0	51	0	95	2560
FOOD AND BEVERAGES	0	581	37	0	0	0	1999	15353	10	17980
TEXTILES	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPER AND PULP	0	509	81	0	0	0	1374	37	4833	6833
CERAMICS	0	1007	44	0	0	0	2122	0	53	3225
OTHERS	0	1425	185	0	0	0	798	0	3	2410
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-125	156	-27	-14	0	0	0	0	-51	-61

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236555
4943	190	0	1337	3591	1230	0	1311	3548	3689	0	0	3087	1295	8	24232	64822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4412	0	0	558	-184	-55	-9	-4396	-4730
4874	236	-50	1335	3572	1253	0	1087	-864	3689	0	559	2902	1240	0	19835	296697
-1320	-8418	-2001	-5	-79	-1616	0	0	0	-59	0	-2705	-279	-526	-7	-17014	-39387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3526
3554	-8181	-2051	1330	3493	-362	0	1086	-864	3630	0	-2146	2623	715	-7	2821	251860
33944	14213	16645	6333	3452	3137	1089	5717	864	39828	6390	14071	8040	5380	188	159292	-18930
34833	15698	15618	5079	6223	3137	0	0	0	0	0	0	6700	5380	0	92667	-301
0	0	391	1155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1616	5717	0	0	0	0	0	0	214	7547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4505	0	0	0	0	0	0	4505	-69
-1597	-1172	0	0	0	0	0	0	-3641	35433	0	0	0	0	0	29023	-7872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	0	4395	0	0	-572	0	-26	2677	-4419
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6390	0	0	0	0	6390	-5667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14071	0	0	0	14071	-185
990	0	636	99	-2770	0	0	0	0	0	0	0	1913	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6629	-166	-138	-84	0	0	-7098	-7232
37827	6276	14585	7585	6879	2831	1198	6704	0	36829	6209	11809	10623	6048	187	155591	226215
0	0	0	0	6879	8	0	0	0	0	0	791	92	6048	149	13966	14676
37827	6276	14585	7585	0	2823	1198	6704	0	36829	6209	11019	10531	0	39	141625	211538
152	980	0	19	0	0	133	0	0	1582	0	0	3582	0	0	6448	24679
0	0	0	6043	0	9	0	0	0	8220	531	0	0	0	0	14803	22738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5375	78	0	0	0	0	5942	6190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2972	0	0	0	0	0	3564	3622
5685	68	0	22	0	0	0	0	0	1582	7	6	0	0	0	7371	9911
31086	1038	14585	0	0	2811	0	0	0	138	0	11013	0	0	0	60671	62829
29660	0	14538	0	0	0	0	0	0	0	0	11013	0	0	0	55212	57370
1011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1149	1149
0	0	47	0	0	2811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2857	2857
414	1038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1452	1452
750	3981	0	784	0	3	1065	6704	0	16961	5593	0	6949	0	39	42827	81570
43	29	0	14	0	0	0	63	0	411	249	0	2561	0	0	3369	3733
14	142	0	97	0	0	1065	6289	0	1602	4679	0	489	0	39	14416	17627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1708	1811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2264	3198
0	1062	0	85	0	0	0	149	0	3366	9	0	590	0	0	5262	5966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1901	17	0	2033	0	0	4648	7209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1985	0	0	77	0	0	2713	20694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1528	0	0	0	0	0	2124	8957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4193
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3477	11	0	445	0	0	4564	6975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	264	-9	-47	-67	56	110	-77	0	0	-15	22	44	-46	7	577	516

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2009 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	100918	20983	1913	167	4117	33625	24609	44775	9459	240567
IMPORTS	19346	7362	1999	6627	30	0	0	0	0	35364
STOCK VARIATIONS	-1111	0	20	74	-277	0	0	0	0	-1293
TOTAL SUPPLY	119153	28345	3932	6868	3871	33625	24609	44775	9459	274637
EXPORTS	-27117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27117
NON-UTILIZED	0	-3013	0	0	0	0	0	0	0	-3013
REINJECTION	0	-4002	0	0	0	0	0	0	0	-4002
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92036	21329	3932	6868	3871	33625	24609	44775	9459	240505
TOTAL TRANSFORMATION	-91906	-5883	-1523	-6842	-3871	-33625	-8026	-16331	-3891	-171897
OIL REFINERIES	-91906	0	0	0	0	0	0	0	-1556	-93462
NATURAL GAS PLANTS	0	-2815	0	0	0	0	0	0	1108	-1707
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6842	0	0	0	0	0	-6842
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-3871	0	0	0	0	-3871
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-1574	-1480	0	0	-31964	0	0	-151	-35168
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1046	-43	0	0	-1661	-221	-2687	-2377	-8035
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7805	0	0	-7805
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-13644	0	-13644
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1363
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
FINAL CONSUMPTION	0	15307	2403	0	0	0	16583	28445	5568	68305
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14589	2403	0	0	0	16583	28445	5568	67588
ENERGY SECTOR	0	4994	0	0	0	0	0	12258	0	17252
RESIDENTIAL	0	238	0	0	0	0	7529	0	0	7767
COMMERCIAL	0	190	0	0	0	0	80	0	0	270
PUBLIC	0	59	0	0	0	0	0	0	0	59
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2411	0	0	2413
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1853	0	0	0	0	0	0	0	1853
HIGHWAYS	0	1853	0	0	0	0	0	0	0	1853
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7254	2403	0	0	0	6563	16187	5568	37974
CEMENT	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
PIG-IRON AND STEEL	0	695	1578	0	0	0	0	0	0	2273
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	79	0	0	80
MINING AND PELLETIZATION	0	170	294	0	0	0	0	0	0	464
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	405	27	0	0	0	0	0	0	432
CHEMICAL	0	2276	71	0	0	0	45	0	95	2487
FOOD AND BEVERAGES	0	552	48	0	0	0	2039	16148	10	18797
TEXTILES	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPER AND PULP	0	483	84	0	0	0	1449	39	5121	7176
CERAMICS	0	977	31	0	0	0	2081	0	53	3142
OTHERS	0	1368	219	0	0	0	783	0	3	2373
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	0	0	0	0	0	0	0	-149

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240567
2981	10	10	1562	3958	1044	0	300	3707	3504	1	2	2859	968	0	20906	56270
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	-4144	0	0	915	4	111	0	-3158	-4452
2952	-56	-52	1552	4111	1001	0	310	-437	3504	1	917	2864	1079	0	17748	292385
-1704	-7166	-1940	-12	-39	-1673	0	0	0	-93	0	-1715	-215	-476	0	-15034	-42151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4002
1248	-7222	-1992	1540	4073	-672	0	310	-437	3411	1	-798	2648	603	0	2714	243218
35655	13380	16697	5910	3318	3564	1200	5009	436	40090	4098	13481	8658	5349	188	157031	-14866
35993	14520	15266	4817	6459	3564	0	0	0	0	0	0	6978	5167	0	92764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1530	5009	0	0	0	0	0	0	192	6732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3812	0	0	0	0	0	0	3812	-58
-1361	-840	0	0	0	0	0	0	-3377	35187	0	0	0	0	0	29610	-5559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4903	0	0	-366	0	-5	3561	-4474
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4098	0	0	0	0	4098	-3707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13481	0	0	0	13481	-163
1363	0	844	247	-3141	0	0	0	0	0	0	0	2046	2	0	1363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6862	-119	-132	-129	-108	0	-7466	-7620
37263	5975	14720	7446	7360	2847	1200	5309	0	36638	3970	12550	11117	5844	187	152427	220732
0	0	0	0	7360	7	0	0	0	0	0	751	98	5844	143	14204	14921
37263	5975	14720	7446	0	2839	1200	5309	0	36638	3970	11799	11019	0	44	138223	205811
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1561	0	0	3749	0	0	6664	23916
0	0	0	6115	0	8	0	0	0	8655	584	0	0	0	0	15362	23129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5674	78	0	0	0	0	6066	6335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3031	0	0	0	0	0	3589	3648
5515	68	0	23	0	0	0	0	0	1521	7	7	0	0	0	7141	9553
30725	986	14720	0	0	2828	0	0	0	137	0	11792	0	0	0	61188	63041
29364	0	14674	0	0	0	0	0	0	0	0	11792	0	0	0	55830	57683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1125	1125
0	0	47	0	0	2828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2874	2874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1359	1359
707	3727	0	782	0	3	1011	5309	0	16060	3301	0	7270	0	44	38215	76189
42	29	0	1	0	0	0	62	0	408	55	0	2727	0	0	3324	3686
14	114	0	90	0	1	1011	4969	0	1281	2724	0	487	0	44	10735	13008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1367	1447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1791	2255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3114	8	0	588	0	0	4921	5353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1996	18	0	2169	0	0	4863	7350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2025	0	0	77	0	0	2751	21547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1574	0	0	0	0	0	2170	9346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4128
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3407	11	0	466	0	0	4524	6897
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
368	-163	16	27	0	-29	0	0	1	0	-9	0	-61	0	0	149	0

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2010 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	106559	22771	2104	0	1767	34683	25997	48852	10464	253198
IMPORTS	17516	11130	2895	7972	1419	0	0	0	0	40931
STOCK VARIATIONS	1185	0	141	164	1636	0	0	0	0	3126
TOTAL SUPPLY	125260	33900	5141	8136	4821	34683	25997	48852	10464	297255
EXPORTS	-32651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32651
NON-UTILIZED	0	-2365	0	0	0	0	0	0	0	-2365
REINJECTION	0	-4000	0	0	0	0	0	0	0	-4000
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92609	27536	5141	8136	4821	34683	25997	48852	10464	258239
TOTAL TRANSFORMATION	-92408	-10211	-1905	-8106	-4821	-34683	-8945	-18787	-4421	-184287
OIL REFINERIES	-92408	0	0	0	0	0	0	0	-1211	-93619
NATURAL GAS PLANTS	0	-2844	0	0	0	0	0	0	840	-2004
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8106	0	0	0	0	0	-8106
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4821	0	0	0	0	-4821
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4818	-1721	0	0	-32904	-14	0	-193	-39651
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2177	-184	0	0	-1779	-295	-4081	-2195	-10711
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8637	0	0	-8637
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14706	0	-14706
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1662	-2033
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
FINAL CONSUMPTION	0	16887	3237	0	0	0	17052	30066	6043	73286
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	1453	0	0	0	0	0	0	0	1453
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15435	3237	0	0	0	17052	30066	6043	71833
ENERGY SECTOR	0	3875	5	0	0	0	0	12777	0	16657
RESIDENTIAL	0	255	0	0	0	0	7276	0	0	7531
COMMERCIAL	0	202	0	0	0	0	89	0	0	291
PUBLIC	0	60	0	0	0	0	0	0	0	60
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2523	0	0	2526
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1767	0	0	0	0	0	0	0	1767
HIGHWAYS	0	1767	0	0	0	0	0	0	0	1767
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9274	3232	0	0	0	7164	17289	6043	43002
CEMENT	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
PIG-IRON AND STEEL	0	897	1772	0	0	0	0	0	0	2669
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINING AND PELLETIZATION	0	628	368	0	0	0	0	0	0	996
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	727	616	0	0	0	0	0	0	1343
CHEMICAL	0	2289	125	0	0	0	49	0	93	2556
FOOD AND BEVERAGES	0	662	71	0	0	0	2267	17248	11	20260
TEXTILES	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPER AND PULP	0	676	112	0	0	0	1513	41	5581	7923
CERAMICS	0	1141	30	0	0	0	2275	0	58	3504
OTHERS	0	1901	87	0	0	0	874	0	3	2866
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-201	-4	2	0	0	0	0	0	0	-203

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253198
7638	154	394	1908	5136	1581	0	1243	3527	3088	1	39	3384	1723	0	29814	70746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4491	0	0	-806	-8	-175	0	-5667	-2541
7646	144	329	1942	5050	1570	0	1186	-965	3088	1	-767	3376	1548	0	24148	321403
-1310	-7966	-595	-5	0	-1977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13591	-46242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4000
6336	-7823	-266	1938	5050	-407	0	1186	-965	2980	1	-1750	3219	1059	0	10556	268796
35001	13119	17831	5847	2591	3854	1434	6340	965	44359	4767	14442	7939	6919	224	165630	-18658
35132	14247	16629	4693	5626	3854	0	0	0	0	0	0	6979	6302	0	93462	-157
0	0	0	1094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1738	6340	0	0	0	0	-612	0	235	7701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4744	0	0	0	0	0	0	4744	-77
-1820	-890	0	0	0	0	0	0	-3780	38081	0	0	0	0	0	31591	-8059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6278	0	0	-465	0	-11	4915	-5796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4767	0	0	0	0	4767	-3870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14442	0	0	0	14442	-264
2033	0	1202	61	-3035	0	0	0	0	0	0	0	2036	-265	0	2032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7374	-120	-132	0	-63	0	-7848	-8310
41498	4939	17578	7701	7601	3202	1434	7516	0	39964	4648	12628	11164	7797	238	167908	241194
0	0	0	0	7601	7	0	0	0	0	0	587	98	7797	143	16233	17686
41498	4939	17578	7701	0	3195	1434	7516	0	39964	4648	12041	11065	0	95	151675	223508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2308	0	0	3561	0	0	7607	24263
0	0	0	6298	0	4	0	0	0	9220	509	0	0	0	0	16031	23562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5996	86	0	0	0	0	6440	6731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3180	0	0	0	0	0	3576	3636
5772	79	0	8	0	0	0	0	0	1629	8	8	0	0	0	7503	10029
34046	966	17578	0	0	3188	0	0	0	143	0	12033	0	0	0	67953	69720
32639	0	17525	0	0	0	0	0	0	0	0	12033	0	0	0	62197	63963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1135	1135
0	0	53	0	0	3188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3241	3241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1380	1380
725	3236	0	702	0	3	1250	7516	0	17488	4045	0	7505	0	95	42564	85567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	456	63	0	3161	0	0	3785	4157
15	168	0	71	0	0	1250	7153	0	1613	3372	0	39	0	95	13777	16445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1601	1695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2186	3182
0	1098	0	79	0	0	0	152	0	3198	9	0	612	0	0	5149	6492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2055	20	0	2259	0	0	4658	7214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2319	0	0	86	0	0	2984	23244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1636	0	0	0	0	0	2209	10131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4485
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3477	12	0	478	0	0	4442	7308
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	6	-117	14	-431	-634

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2011 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	108976	23888	2134	0	4209	36837	25997	43270	11219	256529
IMPORTS	17140	9223	3547	8659	966	0	0	0	0	39535
STOCK VARIATIONS	-758	0	-148	-237	1888	0	0	0	-107	638
TOTAL SUPPLY	125357	33112	5533	8422	7062	36837	25997	43270	11113	296702
EXPORTS	-31221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31262
NON-UTILIZED	0	-1666	0	0	0	0	0	0	0	-1666
REINJECTION	0	-3725	0	0	0	0	0	0	0	-3725
GROSS DOMESTIC SUPPLY	94136	27721	5492	8422	7062	36837	25997	43270	11113	260050
TOTAL TRANSFORMATION	-93641	-9635	-1750	-8400	-7062	-36837	-9593	-15957	-5014	-187890
OIL REFINERIES	-93641	0	0	0	0	0	0	0	-2526	-96167
NATURAL GAS PLANTS	0	-3044	0	0	0	0	0	0	1162	-1881
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8400	0	0	0	0	0	-8400
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-7062	0	0	0	0	-7062
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2897	-1591	0	0	-34883	-19	0	-290	-39681
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2331	-159	0	0	-1953	-267	-3982	-2563	-11256
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9307	0	0	-9307
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11975	0	-11975
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-1363	0	0	0	0	0	0	-798	-2161
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
FINAL CONSUMPTION	0	17828	3715	0	0	0	16403	27313	6098	71357
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	16931	3715	0	0	0	16403	27313	6098	70460
ENERGY SECTOR	0	4671	0	0	0	0	0	10411	0	15083
RESIDENTIAL	0	280	0	0	0	0	6505	0	0	6785
COMMERCIAL	0	188	0	0	0	0	95	0	0	283
PUBLIC	0	44	0	0	0	0	0	0	0	44
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2446	0	0	2446
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1735	0	0	0	0	0	0	0	1735
HIGHWAYS	0	1735	0	0	0	0	0	0	0	1735
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	10012	3715	0	0	0	7358	16901	6098	44084
CEMENT	0	29	98	0	0	0	37	0	342	506
PIG-IRON AND STEEL	0	997	1924	0	0	0	0	0	0	2922
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINING AND PELLETIZATION	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1135
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	776	790	0	0	0	0	0	0	1567
CHEMICAL	0	2437	105	0	0	0	48	0	92	2682
FOOD AND BEVERAGES	0	652	90	0	0	0	2312	16861	11	19927
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPER AND PULP	0	730	126	0	0	0	1516	41	5592	8004
CERAMICS	0	1288	52	0	0	0	2387	0	61	3788
OTHERS	0	2079	90	0	0	0	898	0	0	3066
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-495	152	1	0	0	0	0	0	0	-341

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256529
7914	679	1689	2071	5454	1482	0	1478	2321	3305	0	601	3870	1062	0	31926	71461
-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5196	0	0	-77	-23	-7	0	-5452	-4814
7683	653	1801	2064	5478	1406	0	1535	-2875	3305	0	524	3846	1055	0	26474	323176
-941	-8901	-249	-26	0	-2168	0	0	0	-219	0	-1017	-237	-428	0	-14186	-45447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3725
6742	-8248	1552	2038	5478	-763	0	1535	-2875	3086	0	-493	3610	627	0	12289	272338
36552	12652	19002	5962	1908	4460	1498	6681	2875	45731	4933	11904	8219	6628	224	169228	-18662
36478	13385	18139	4846	4881	4460	0	0	0	0	0	0	7370	6054	0	95614	-553
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1798	6681	0	0	0	0	-803	0	234	7911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	6956	0	0	0	0	0	0	6956	-106
-1696	-469	0	0	0	0	0	0	-4081	39106	0	0	-51	0	0	32810	-6871
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6625	0	0	-440	0	-10	5218	-6037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4933	0	0	0	0	4933	-4374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11904	0	0	0	11904	-71
2160	0	722	187	-2973	0	0	0	0	0	0	0	2129	-69	0	2157	-4
0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7454	-130	-113	-84	-25	0	-7821	-8282
43551	4428	20892	8000	7386	3594	1491	8209	0	41363	4803	11289	11744	7530	224	174503	245860
0	0	0	0	7386	17	0	0	0	0	0	545	342	7530	121	15940	16837
43551	4428	20892	8000	0	3577	1491	8209	0	41363	4803	10744	11402	0	103	158563	229023
945	519	0	14	0	0	202	0	0	2083	0	0	3325	0	0	7088	22171
0	0	0	6364	0	5	0	0	0	9629	483	0	0	0	0	16482	23267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6369	92	0	0	0	0	6840	7124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3283	0	0	0	0	0	3714	3758
5662	17	0	12	0	0	0	0	0	1846	7	9	0	0	0	7553	9999
35929	983	20892	0	0	3569	0	0	0	146	0	10735	0	0	0	72254	73989
34588	0	20838	0	0	0	0	0	0	0	0	10735	0	0	0	66161	67896
1002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1148	1148
0	0	54	0	0	3569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3623	3623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1323	1323
1001	2885	0	837	0	3	1288	8209	0	18008	4220	0	8078	0	103	44632	88716
65	20	0	12	0	0	0	72	0	614	178	0	3582	0	0	4543	5049
35	29	0	26	0	0	1288	7750	0	1714	3492	0	42	0	103	14479	17401
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1470	1555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1027	0	0	525	0	0	2201	3335
16	1177	0	31	0	0	0	231	0	3308	9	0	734	0	0	5507	7074
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2014	20	0	2158	0	0	4758	7440
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2342	0	0	88	0	0	3065	22992
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1641	0	0	0	0	0	2191	10195
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4724
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3620	13	0	529	0	0	4684	7751
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	0	300	0	807	466

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2012 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	107258	25574	2517	0	3881	35719	25683	45117	11374	257123
IMPORTS	17855	11602	3313	7841	3854	0	0	0	0	44465
STOCK VARIATIONS	543	0	108	185	-1047	0	0	0	31	-181
TOTAL SUPPLY	125656	37176	5938	8026	6688	35719	25683	45117	11405	301407
EXPORTS	-27608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27608
NON-UTILIZED	0	-1430	0	0	0	0	0	0	0	-1430
REINJECTION	0	-3147	0	0	0	0	0	0	0	-3147
GROSS DOMESTIC SUPPLY	98048	32598	5938	8026	6688	35719	25683	45117	11405	269221
TOTAL TRANSFORMATION	-98066	-14022	-2341	-8022	-6688	-35719	-9213	-16741	-5468	-196281
OIL REFINERIES	-97676	0	0	0	0	0	0	0	-3771	-101447
NATURAL GAS PLANTS	0	-3187	0	0	0	0	0	0	918	-2269
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8022	0	0	0	0	0	-8022
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6688	0	0	0	0	-6688
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-6700	-2180	0	0	-33960	-45	0	-520	-43405
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2353	-161	0	0	-1760	-258	-4427	-2613	-11573
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8909	0	0	-8909
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-12314	0	-12314
OTHER TRANSFORMATIONS	-390	-1781	0	0	0	0	0	0	517	-1654
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
FINAL CONSUMPTION	0	18247	3589	0	0	0	16470	28376	5936	72618
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17349	3589	0	0	0	16470	28376	5936	71720
ENERGY SECTOR	0	5258	0	0	0	0	0	10508	0	15766
RESIDENTIAL	0	296	0	0	0	0	6472	0	0	6768
COMMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PUBLIC	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2421	0	0	2421
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1709	0	0	0	0	0	0	0	1709
HIGHWAYS	0	1709	0	0	0	0	0	0	0	1709
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9849	3589	0	0	0	7480	17868	5936	44723
CEMENT	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
PIG-IRON AND STEEL	0	1067	1854	0	0	0	0	0	0	2922
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINING AND PELLETIZATION	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1066
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1607
CHEMICAL	0	2218	164	0	0	0	47	0	90	2519
FOOD AND BEVERAGES	0	720	68	0	0	0	2319	17844	11	20963
TEXTILES	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPER AND PULP	0	769	124	0	0	0	1532	24	5417	7865
CERAMICS	0	1314	35	0	0	0	2458	0	62	3869
OTHERS	0	1856	94	0	0	0	889	0	0	2839
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	7	0	0	0	0	0	0	0	27

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257123
8241	217	2915	1744	5380	1538	0	1098	6522	3502	0	291	3230	1027	0	35707	80173
320	73	1010	-60	57	22	0	226	-8923	0	0	-250	-26	-31	0	-7583	-7765
8561	290	3925	1684	5437	1560	0	1324	-2401	3502	0	42	3204	996	0	28124	329531
-671	-8711	-116	-19	0	-2256	0	0	0	-40	0	-1602	-278	-241	0	-13934	-41543
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1430
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3147
7890	-8421	3809	1665	5437	-696	0	1324	-2401	3462	0	-1560	2926	755	0	14190	283411
38301	12483	20685	6346	1856	4477	1471	6681	2401	47515	4722	12203	8523	6731	216	174610	-21671
38915	13846	19905	5099	4951	4477	0	0	0	0	0	0	7947	6015	0	101155	-291
0	0	140	1057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	882	0	2079	-190
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1735	6681	0	0	0	0	-835	0	225	7806	-216
0	0	0	0	0	0	0	0	6581	0	0	0	0	0	0	6581	-107
-2261	-1053	0	0	0	0	0	0	-4180	40804	0	0	-53	0	0	33258	-10148
-391	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6710	0	0	-576	0	-9	5176	-6397
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4722	0	0	0	0	4722	-4187
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12203	0	0	0	12203	-111
2038	-17	639	190	-3095	0	0	0	0	0	0	0	2040	-165	0	1630	-24
0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8116	-124	-105	-14	0	0	-8366	-8714
46191	3970	24512	8023	7323	3784	1430	7999	0	42861	4598	10522	11482	7509	216	180419	253037
0	0	0	0	7323	15	0	0	0	0	0	606	405	7509	116	15974	16873
46191	3970	24512	8023	0	3769	1430	7999	0	42861	4598	9916	11077	0	99	164445	236165
1189	350	0	0	0	0	193	0	0	2266	0	0	3104	0	0	7102	22868
0	0	0	6393	0	5	0	0	0	10118	478	0	0	0	0	16993	23761
9	19	0	438	0	0	0	0	0	6863	90	0	0	0	0	7420	7709
7	8	0	256	0	0	0	0	0	3424	0	0	0	0	0	3696	3741
5889	21	0	11	0	0	0	0	0	2001	7	10	0	0	0	7940	10362
38038	938	24512	0	0	3762	0	0	0	162	0	9906	0	0	0	77319	79027
36652	0	24454	0	0	0	0	0	0	0	0	9906	0	0	0	71012	72721
1027	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1190	1190
0	0	58	0	0	3762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3820	3820
359	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1297	1297
1057	2633	0	924	0	3	1237	7999	0	18027	4022	0	7973	0	99	43974	88697
70	17	0	9	0	0	0	75	0	660	142	0	3578	0	0	4551	5151
38	29	0	20	0	0	1237	7495	0	1696	3338	0	40	0	99	13992	16914
8	46	0	21	0	1	0	93	0	666	499	0	147	0	0	1481	1565
384	191	0	31	0	1	0	57	0	1011	0	0	498	0	0	2174	3240
12	1163	0	32	0	0	0	279	0	3255	10	0	699	0	0	5450	7057
13	328	0	190	0	0	0	0	0	2023	19	0	2145	0	0	4718	7237
212	271	0	167	0	0	0	0	0	2423	0	0	87	0	0	3160	24123
8	45	0	28	0	0	0	0	0	645	0	0	0	0	0	726	1116
124	328	0	50	0	0	0	0	0	1636	0	0	0	0	0	2138	10003
28	113	0	161	0	0	0	0	0	359	0	0	275	0	0	935	4803
162	101	0	215	0	1	0	0	0	3655	13	0	503	0	0	4650	7489
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-92	19	12	29	3	-41	0	0	0	0	-15	47	23	0	-15	12

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2013 - 10^3 toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U_3O_8	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	104762	27969	3298	0	2375	33625	24580	49306	12340	258256
IMPORTS	20373	14926	4206	7838	601	0	0	0	0	47944
STOCK VARIATIONS	-5	0	-143	-52	2050	0	0	0	-28	1822
TOTAL SUPPLY	125130	42895	7361	7786	5026	33625	24580	49306	12313	308022
EXPORTS	-20511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20511
NON-UTILIZED	0	-1294	0	0	0	0	0	0	0	-1294
REINJECTION	0	-3810	0	0	0	0	0	0	0	-3810
GROSS DOMESTIC SUPPLY	104619	37792	7361	7786	5026	33625	24580	49306	12313	282408
TOTAL TRANSFORMATION	-105124	-18859	-3724	-7782	-5026	-33625	-8398	-19827	-5963	-208328
OIL REFINERIES	-105085	0	0	0	0	0	0	0	-3523	-108607
NATURAL GAS PLANTS	0	-3258	0	0	0	0	0	0	974	-2284
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7782	0	0	0	0	0	-7782
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5026	0	0	0	0	-5026
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-11575	-3566	0	0	-31729	-64	0	-625	-47558
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2318	-158	0	0	-1897	-270	-5265	-2892	-12801
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8063	0	0	-8063
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14561	0	-14561
OTHER TRANSFORMATIONS	-39	-1708	0	0	0	0	0	0	103	-1644
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-415
FINAL CONSUMPTION	0	18592	3630	0	0	0	16182	29479	6349	74233
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	836	0	0	0	0	0	0	0	836
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17756	3630	0	0	0	16182	29479	6349	73397
ENERGY SECTOR	0	5824	0	0	0	0	0	12241	0	18065
RESIDENTIAL	0	321	0	0	0	0	5741	0	0	6063
COMMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PUBLIC	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2639	0	0	2639
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1647	0	0	0	0	0	0	0	1647
HIGHWAYS	0	1647	0	0	0	0	0	0	0	1647
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9737	3630	0	0	0	7706	17238	6349	44660
CEMENT	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
PIG-IRON AND STEEL	0	1020	1808	0	0	0	0	0	0	2828
IRON-ALLOYS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINING AND PELLETIZATION	0	634	393	0	0	0	0	0	0	1026
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	942	747	0	0	0	0	0	0	1689
CHEMICAL	0	2037	152	0	0	0	50	0	91	2330
FOOD AND BEVERAGES	0	688	69	0	0	0	2273	17213	11	20253
TEXTILES	0	312	0	0	0	0	71	0	0	384
PAPER AND PULP	0	809	124	0	0	0	1616	25	5815	8388
CERAMICS	0	1354	39	0	0	0	2631	0	65	4088
OTHERS	0	1890	166	0	0	0	907	0	0	2962
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	504	62	0	0	0	0	0	0	0	567

SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO_2	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258256
8501	92	1744	2060	5261	1467	0	1308	3334	3469	0	68	3286	1063	0	31653	79596
-130	35	1032	4	125	34	0	24	-4464	0	0	-228	6	64	0	-3499	-1676
8371	127	2776	2065	5386	1500	0	1332	-1131	3469	0	-160	3292	1127	0	28154	336176
-873	-8483	-267	-55	0	-2383	0	0	0	-40	0	-1543	-352	-350	0	-14347	-34857
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1294
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3810
7498	-8356	2509	2010	5386	-882	0	1332	-1131	3429	0	-1703	2939	777	0	13807	296215
41519	12436	21955	6325	1176	4578	1429	6481	1131	49022	4273	14368	9054	7078	210	181035	-27293
42220	14723	22104	4946	4114	4578	0	0	0	0	0	0	8908	6184	0	107778	-830
0	0	0	1193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2099	-185
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1683	6481	0	0	0	0	-818	0	218	7564	-218
0	0	0	0	0	0	0	0	4946	0	0	0	0	0	0	4946	-80
-2349	-2016	0	0	0	0	0	0	-3815	41612	0	0	-75	0	0	33356	-14202
-301	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7410	0	0	-747	0	-8	5828	-6973
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4273	0	0	0	0	4273	-3790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14368	0	0	0	14368	-193
1949	0	-148	185	-2938	0	0	0	0	0	0	0	1786	-11	0	822	-822
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8046	-112	-123	-14	0	0	-8303	-8717
48797	4043	24451	8314	6574	3623	1387	7807	0	44404	4161	12566	11886	7794	210	186016	260249
0	0	0	0	6574	8	0	0	0	0	0	666	339	7794	121	15502	16338
48797	4043	24451	8314	0	3614	1387	7807	0	44404	4161	11900	11547	0	89	170514	243911
1307	354	0	78	0	0	187	0	0	2551	0	0	3596	0	0	8074	26139
0	0	0	6521	0	4	0	0	0	10741	402	0	0	0	0	17667	23730
6	14	0	420	0	0	0	0	0	7257	90	0	0	0	0	7787	8064
5	11	0	257	0	0	0	0	0	3551	0	0	0	0	0	3823	3868
5888	29	0	12	0	0	0	0	0	2075	8	11	0	0	0	8023	10662
40437	957	24451	0	0	3608	0	0	0	162	0	11889	0	0	0	81505	83153
39077	0	24393	0	0	0	0	0	0	0	0	11889	0	0	0	75359	77007
1019	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1181	1181
0	0	58	0	0	3608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3667	3667
341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1298	1298
1154	2677	0	1027	0	2	1200	7807	0	18067	3661	0	7950	0	89	43634	88295
68	17	0	12	0	0	0	79	0	702	128	0	3696	0	0	4701	5316
37	40	0	19	0	0	1200	7309	0	1692	3021	0	40	0	89	13447	16275
7	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1408	1505
396	203	0	38	0	1	0	59	0	1018	0	0	506	0	0	2221	3247
9	1148	0	44	0	0	0	276	0	3105	11	0	654	0	0	5247	6936
23	424	0	192	0	0	0	0	0	1962	19	0	2035	0	0	4656	6986
260	198	0	186	0	0	0	0	0	2356	0	0	85	0	0	3086	23339
6	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1101
137	304	0	60	0	0	0	0	0	1685	0	0	0	0	0	2186	10575
24	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5069
188	111	0	257	0	0	0	0	0	3905	13	0	508	0	0	4983	7945
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-93	-62	0	-523	44

Anexo X. – Balanço Energético 2013 (Unidades Comerciais)

	PETRÓLEO	GÁS NATURAL ÚMIDO	GÁS NATURAL SECO	CARVÃO VAPOR 3100	CARVÃO VAPOR 3300	CARVÃO VAPOR 3700	CARVÃO VAPOR 4200	CARVÃO VAPOR 4500	CARVÃO VAPOR 4700	CARVÃO VAPOR 5200	CARVÃO VAPOR 5900	CARVÃO VAPOR 6000
FLUXO	10^3 m^3	10^6 m^3	10^6 m^3	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t
PRODUÇÃO	117.711	28.174		374	3.265		82	3.692	289	765	21	101
IMPORTAÇÃO	22.891		16.962						323			7.126
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-6	0	0	-53	-420		0	-132	292	-180		30
OFERTA TOTAL	140.596	28.174	16.962	321	2.845	0	82	3.560	904	585	21	7.257
EXPORTAÇÃO	-23.046	0										0
NÃO APROVEITADA		-1.303	0									
REINJEÇÃO		-3.479	-405									
OFERTA INTERNA BRUTA	117.550	23.392	16.557	321	2.845	0	82	3.560	904	585	21	7.257
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-118.117	-20.818	2.053	-318	-2.826	0	-48	-3.339	-32	-50	0	-2.241
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-118.073											
PLANTAS DE GÁS NATURAL		-18.638	17.323									
USINAS DE GASEIFICAÇÃO												
COQUERIAS												
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR												
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO			-13.154	-318	-2.826		-48	-3.339				-2.031
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.527	-912	0	0	0	0	0	-32	-50	0	-210
CARVOARIAS												
DESTILARIAS												
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-44	-653	-1.204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-141	-300									-11
CONSUMO FINAL	0	2.434	18.382	3	19	0	33	221	872	535	21	5.004
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO		0	950									
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	2.434	17.432	3	19	0	33	221	872	535	21	5.004
SETOR ENERGÉTICO		2.434	3.873	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESIDENCIAL			365									
COMERCIAL			206									
PÚBLICO			51									
AGROPECUÁRIO			0									
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	1.872	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RODOVIÁRIO			1.872									
FERROVIÁRIO												
AÉREO												
HIDROVIÁRIO												
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	11.065	3	19	0	33	221	872	535	21	5.004
CIMENTO			35	0	0	0	2	5	0	113	0	131
FERRO GUSA E AÇO			1.159	0	0	0	0	0	0	0	0	3.172
FERRO LIGAS			25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			720	0	0	0	0	1	369	31	0	370
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA			1.070	0	0	0	0	0	0	0	0	1.310
QUÍMICA			2.315	0	0	0	0	0	315	0	0	21
ALIMENTOS E BEBIDAS			781	0	19	0	2	0	140	0	0	0
TÊXTIL			355	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAPEL E CELULOSE			919	0	0	0	0	0	0	252	0	0
CERÂMICA			1.538	0	0	0	0	84	6	0	0	0
OUTRAS INDÚSTRIAS			2.148	3	0	0	29	130	41	138	21	0
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO												
AJUSTES ESTATÍSTICOS	567	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARVÃO VAPOR SEM ESPECIFICAÇÃO	CARVÃO METALURGICO NACIONAL	CARVÃO METALURGICO IMPORTADO	URÂNIO (U_3O_8)	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	HIDRÁULICA	LENHA	CALDO DE CANA	MELAÇO	BAGAÇO DE CANA	LIXÍVIA	OUTRAS RENOVÁVEIS	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL
10³ t	10³ t	10³ t	t	10³ tep	GWh	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ tep	10³ m³	10³ m³
6	0	0	234	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.807		
		10.592	59	0	0							10.024	96
		-70	202	0							-28	-153	36
6	0	10.522	496	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.780	9.872	133
				0								-1.030	-8.864
				0									
				0									
6	0	10.522	496	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.780	8.842	-8.731
0	0	-10.516	-496	-3.719	-390.992	-27.090	-185.331	-20.150	-24.722	-5.276	-734	48.961	12.995
				-3.523								49.787	15.385
				974									
		-10.516											
			-496										
					-368.939	-207					-625	-2.770	-2.107
0	0	0	0	-1.273	-22.053	-872	0	0	-24.722	-5.276	-109	-355	-283
						-26.010	0	0					
						0	-185.331	-20.150					
0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	0	0	2.298	0
		-6	0			0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	320	0	52.200	0	0	138.420	17.404	1.046	57.544	4.224
6	0	0	0	320	0	52.200	0	0	138.420	17.404	1.046	57.544	4.224
0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.479	0	0	1.541	370
						18.521							
						310						7	15
												6	12
						8.513						6.944	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.686	1.000
												46.082	
												1.202,0	0
												402	1.000
6	0	0	0	320	0	24.857	0	0	80.941	17.404	1.046	1.361	2.797
0				229		268					139	80	18
0				0							0	44	42
0						243						8	64
6		0										467	212
0												11	1.200
0				91		161						27	443
0				0		7.331			80.822		11	306	207
0						230					0	7	48
0						5.212			119	17.404	831	161	318
0				0		8.486					65	29	130
0						2.925					0	222	116
												0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-259	-39

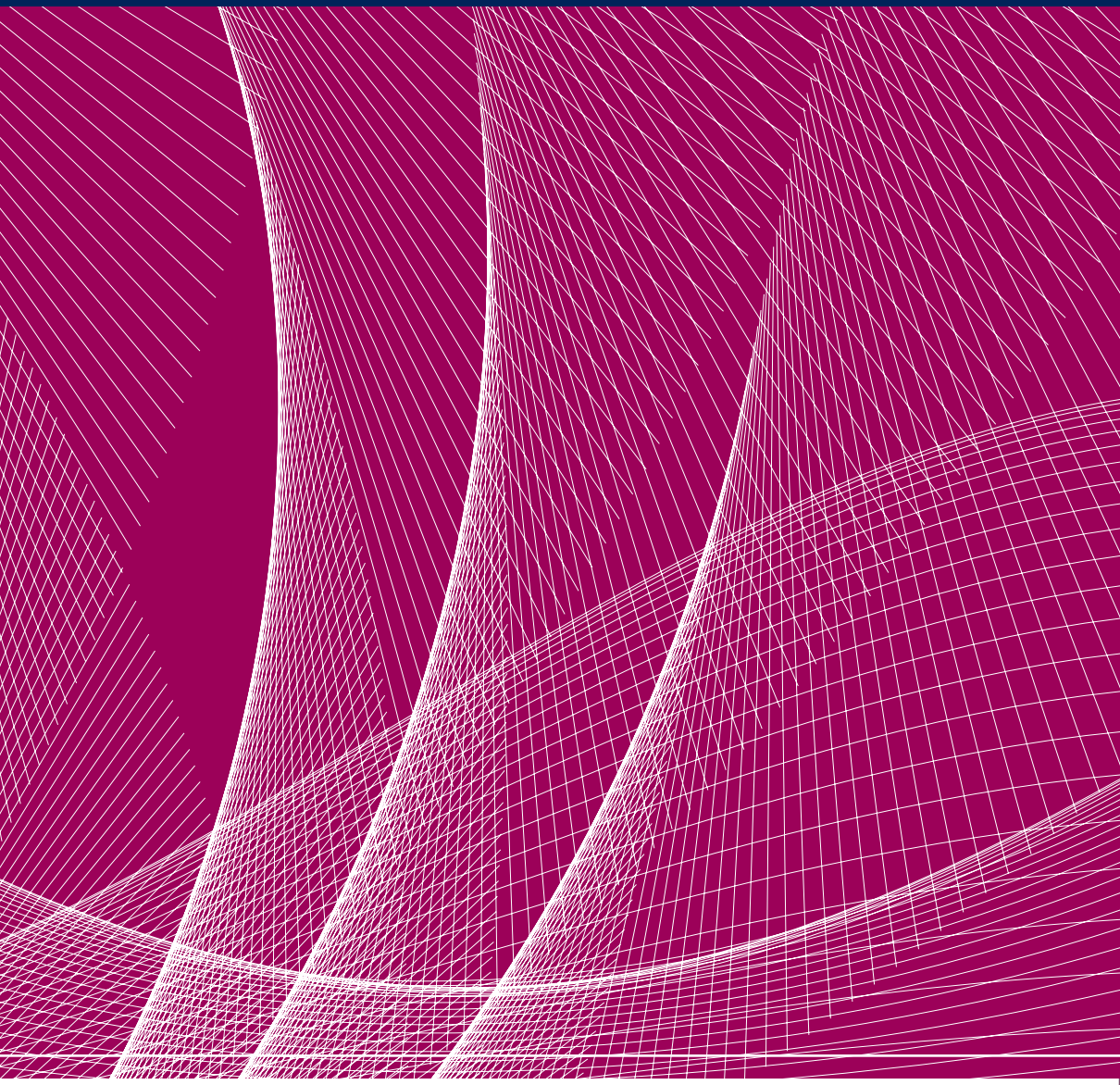
	GASOLINA AUTOMOTIVA	GASOLINA AVIAÇÃO	GLP	NAFTA	QUEROSENE ILUMINANTE	QUEROSENE DE AVIAÇÃO	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO_2	ELETRICIDADE
FLUXO	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^6 m^3	10^3 t	t	GWh
PRODUÇÃO										
IMPORTAÇÃO	2.265	0	3.372	6.878	0	1.784		1.896	45	40.334
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	1.337	3	7	163	0	41		34	-60	
OFERTA TOTAL	3.602	3	3.379	7.040	0	1.825	0	1.930	-15	40.334
EXPORTAÇÃO	-332	-15	-90	0	0	-2.899				-467
NÃO APROVEITADA										
REINJEÇÃO										
OFERTA INTERNA BRUTA	3.270	-12	3.289	7.040	0	-1.074	0	1.930	-15	39.867
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	28.421	94	10.351	1.537	15	5.554	3.323	9.393	15	570.025
REFINARIAS DE PETRÓLEO	28.613	94	8.095	5.378	15	5.554				
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0		1.953	0						
USINAS DE GASEIFICAÇÃO										
COQUERIAS							3.915	9.393		
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR									67	
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO									-52	483.863
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	0	0	0	0	-592	0	0	86.162
CARVOARIAS										
DESTILARIAS										
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-193	0	303	-3.841	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	0	0	0	0	-9	0	-93.562
CONSUMO FINAL	31.679	76	13.608	8.594	17	4.390	3.226	11.314	0	516.330
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO				8.594	10					
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	31.679	76	13.608	0	7	4.390	3.226	11.314	0	516.330
SETOR ENERGÉTICO			128	0	0		436			29.663
RESIDENCIAL			10.673		5					124.896
COMERCIAL			687		0					84.388
PÚBLICO			420		0					41.288
AGROPECUÁRIO			20		0					24.129
TRANSPORTES - TOTAL	31.679	76	0	0	0	4.390	0	0	0	1.884
RODOVIÁRIO	31.679									
FERROVIÁRIO										1.884
AÉREO		76				4.390				
HIDROVIÁRIO										
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	1.680	0	3	0	2.791	11.314	0	210.083
CIMENTO			19		0			114		8.158
FERRO GUSA E AÇO			31		0		2.791	10.593		19.671
FERRO LIGAS			38		1			122		7.277
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			62		1			85		11.842
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA			72		0			400		36.107
QUÍMICA			315		0					22.817
ALIMENTOS E BEBIDAS			305		0					27.400
TÊXTIL			51		0					7.384
PAPEL E CELULOSE			98		0					19.594
CERÂMICA			267		0					4.422
OUTRAS INDÚSTRIAS			421		1			0		45.412
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO			0		0					
AJUSTES ESTATÍSTICOS	-11	-5	-33	16	2	-91	-96	0	0	0,0

CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ANIDRO	ÁLCOOL HIDRATADO	GÁS DE REFINARIA	COQUE PETRÓLEO	OUTROS ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ASFALTO	LUBRIFICANTES	SOLVENTES	OUTROS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO
10^3 t	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3
	35,4	97		3.777		0	85	863	253	40
	-259	-176		7			2	8	59	13
0	-224	-79	0	3.784	0	0	87	870	311	53
	-1.826	-1.114		-405		0	-141	-120	-125	-9
0	-2.049	-1.193	0	3.378	0	0	-54	750	187	44
6.615	12.005	15.603	6.319	3.606	2.042	245	2.653	689	447	4.305
			7.244	4.811	0		2.653	689	454	3.180
										1.132
				-941		255				
			-115							
0	0	0	-810	0	-248	-10	0	0	0	0
6.615										
	12.005	15.603								
0	0	0	0	-264	2.290	0	0	0	-7	-7
-174	-47	-192	-22	0	0	0	0	0	0	0
6.441	9.951	14.220	6.275	6.894	2.042	245	2.599	1.439	549	4.354
	265	1.029	520			141	2.599	1.439	549	4.354
6.441	9.686	13.191	5.755	6.894	2.042	104	0	0	0	0
			5.516							
622										
140										
12		21								
0	9.686	13.170	0	0	0	0	0	0	0	0
	9.686	13.170								
5.668	0	0	239	6.894	2.042	104	0	0	0	0
198				4.249						
4.677				46		104				
726				157						
				582						
17				751						
29			239	95	2.042					
0				98						
0				0						
0				0						
0				332						
20				584						
0	43	2	-22	-90	0	0	0	0	-85	5

Annex X. – Brazilian Energy Balance 2013 (Usual Units)

	Oil	Natural Gas (Wet)	Natural Gas (Dry)	Steam Coal 3100	Steam Coal 3300	Steam Coal 3700	Steam Coal 4200	Steam Coal 4500	Steam Coal 4700	Steam Coal 5200	Steam Coal 5900
	10^3 m³	10^6 m³	10^6 m³	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t	10^3 t
Production	117.711	28.174		374	3.265		82	3.692	289	765	21
Imports	22.891		16.962						323		
Stock Variations	-6	0	0	-53	-420		0	-132	292	-180	
Total Supply	140.596	28.174	16.962	321	2.845	0	82	3.560	904	585	21
Exports	-23.046	0									
Non-Utilized		-1.303	0								
Reinjection		-3.479	-405								
Gross Domestic Supply	117.550	23.392	16.557	321	2.845	0	82	3.560	904	585	21
Total Transformation	-118.117	-20.818	2.053	-318	-2.826	0	-48	-3.339	-32	-50	0
Oil Refineries	-118.073										
Natural Gas Plants		-18.638	17.323								
Gasification Plants											
Coke Plants											
Nuclear Cycle											
Public Service Power Plants			-13.154	-318	-2.826		-48	-3.339			
Self-Producers Power Plants	0	-1.527	-912	0	0	0	0	0	-32	-50	0
Charcoal Power Plants											
Distilleries											
Other Transformations	-44	-653	-1.204	0	0	0	0	0	0	0	0
Losses In Distribution And Storage	0	-141	-300								
Final Consumption	0	2.434	18.382	3	19	0	33	221	872	535	21
Non Energy Final Consumption		0	950								
Energy Final Consumption	0	2.434	17.432	3	19	0	33	221	872	535	21
Energy Sector		2.434	3.873	0	0	0	0	0	0	0	0
Residential			365								
Commercial			206								
Public			51								
Agricultural And Livestock			0								
Transportation - Total	0	0	1.872	0	0	0	0	0	0	0	0
Highways			1.872								
Railroads											
Airways											
Waterways											
Industrial - Total	0	0	11.065	3	19	0	33	221	872	535	21
Cement			35	0	0	0	2	5	0	113	0
Pig-Iron And Steel			1.159	0	0	0	0	0	0	0	0
Iron-Alloys			25	0	0	0	0	0	0	0	0
Mining And Pelletization			720	0	0	0	0	1	369	31	0
Non-Ferrous And Other Metallurgical			1.070	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemical			2.315	0	0	0	0	0	315	0	0
Food And Beverages			781	0	19	0	2	0	140	0	0
Textiles			355	0	0	0	0	0	0	0	0
Paper And Pulp			919	0	0	0	0	0	0	252	0
Ceramics			1.538	0	0	0	0	84	6	0	0
Others			2.148	3	0	0	29	130	41	138	21
Unidentified Consumption											
Adjustments	567	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0

Steam Coal 6000	*Steam Coal (Non Specified)*	*Metallurgical Coal (National)*	*Metallurgical Coal (Imported)*	*Uranium (U_3O_8)*	*Other Non-Renewable*	*Hydraulic Energy*	*Firewood*	*Sugar-Cane Juice*	*Molasses*	*Sugar-Cane Bagasse*	*Black-Liquor*	*Other Renewable*	*Diesel Oil*	*Fuel Oil*
10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	t	10³ tep	GWh	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ tep	10³ m³	10³ m³
101	6	0	0	234	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.807		
7.126			10.592	59	0	0							10.024	96
30			-70	202	0							-28	-153	36
7.257	6	0	10.522	496	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.780	9.872	133
0					0								-1.030	-8.864
					0									
					0									
7.257	6	0	10.522	496	4.039	390.992	79.290	185.331	20.150	163.142	22.681	1.780	8.842	-8.731
-2.241	0	0	-10.516	-496	-3.719	-390.992	-27.090	-185.331	-20.150	-24.722	-5.276	-734	48.961	12.995
					-3.523								49.787	15.385
					974									
			-10.516											
				-496										
-2.031						-368.939	-207					-625	-2.770	-2.107
-210	0	0	0	0	-1.273	-22.053	-872	0	0	-24.722	-5.276	-109	-355	-283
							-26.010	0	0					
							0	-185.331	-20.150					
0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	0	0	2.298	0
-11			-6	0			0	0	0	0	0	0	0	0
5.004	6	0	0	0	320	0	52.200	0	0	138.420	17.404	1.046	57.544	4.224
5.004	6	0	0	0	320	0	52.200	0	0	138.420	17.404	1.046	57.544	4.224
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.479	0	0	1.541	370
							18.521							
							310						7	15
													6	12
							8.513						6.944	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.686	1.000
													46.082	
													1.202,0	0
													402	1.000
5.004	6	0	0	0	320	0	24.857	0	0	80.941	17.404	1.046	1.361	2.797
131	0				229		268					139	80	18
3.172	0				0							0	44	42
0	0						243						8	64
370	6		0										467	212
1.310	0												11	1.200
21	0				91		161						27	443
0	0				0		7.331			80.822		11	306	207
0	0						230					0	7	48
0	0						5.212			119	17.404	831	161	318
0	0				0		8.486					65	29	130
0	0						2.925					0	222	116
													0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-259	-39

	Automotive Gasoline	Aviation Gasoline	LPG	Naphta	Lighting Fuel	Jet Kerosene	Coke Oven Gas	Coal Coke	Uranium (Contained in UO_2)	Electricity
	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^6 m^3	10^3 t	t	GWh
Production										
Imports	2.265	0	3.372	6.878	0	1.784		1.896	45	40.334
Stock Variations	1.337	3	7	163	0	41		34	-60	
Total Supply	3.602	3	3.379	7.040	0	1.825	0	1.930	-15	40.334
Exports	-332	-15	-90	0	0	-2.899				-467
Non-Utilized										
Reinjection										
Gross Domestic Supply	3.270	-12	3.289	7.040	0	-1.074	0	1.930	-15	39.867
Total Transformation	28.421	94	10.351	1.537	15	5.554	3.323	9.393	15	570.025
Oil Refineries	28.613	94	8.095	5.378	15	5.554				
Natural Gas Plants	0		1.953	0						
Gasification Plants										
Coke Plants							3.915	9.393		
Nuclear Cycle									67	
Public Service Power Plants									-52	483.863
Self-Producers Power Plants	0	0	0	0	0	0	-592	0	0	86.162
Charcoal Power Plants										
Distilleries										
Other Transformations	-193	0	303	-3.841	0	0	0	0	0	0
Losses In Distribution And Storage	0	0	0	0	0	0	0	-9	0	-93.562
Final Consumption	31.679	76	13.608	8.594	17	4.390	3.226	11.314	0	516.330
Non Energy Final Consumption				8.594	10					
Energy Final Consumption	31.679	76	13.608	0	7	4.390	3.226	11.314	0	516.330
Energy Sector			128	0	0		436			29.663
Residential			10.673		5					124.896
Commercial			687		0					84.388
Public			420		0					41.288
Agricultural And Livestock			20		0					24.129
Transportation - Total	31.679	76	0	0	0	4.390	0	0	0	1.884
Highways	31.679									
Railroads										1.884
Airways		76				4.390				
Waterways										
Industrial - Total	0	0	1.680	0	3	0	2.791	11.314	0	210.083
Cement			19		0			114		8.158
Pig-Iron And Steel			31		0		2.791	10.593		19.671
Iron-Alloys			38		1			122		7.277
Mining And Pelletization			62		1			85		11.842
Non-Ferrous And Other Metallurgical			72		0			400		36.107
Chemical			315		0					22.817
Food And Beverages			305		0					27.400
Textiles			51		0					7.384
Paper And Pulp			98		0					19.594
Ceramics			267		0					4.422
Others			421		1			0		45.412
Unidentified Consumption			0		0					
Adjustments	-11	-5	-33	16	2	-91	-96	0	0	0,0

Charcoal	*Anhydrous Ethanol*	*Hydrated Ethanol*	*Refinery Gas*	*Petroleum Coke*	*Other Energy Oil Products*	*Tar*	*Asphalt*	*Lubricants*	*Solvents*	*Other Non-Energy Oil Products*
10^3 t	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3	10^3 m^3
	35,4	97		3.777		0	85	863	253	40
	-259	-176		7			2	8	59	13
0	-224	-79	0	3.784	0	0	87	870	311	53
	-1.826	-1.114		-405		0	-141	-120	-125	-9
0	-2.049	-1.193	0	3.378	0	0	-54	750	187	44
6.615	12.005	15.603	6.319	3.606	2.042	245	2.653	689	447	4.305
			7.244	4.811	0		2.653	689	454	3.180
										1.132
				-941		255				
			-115							
0	0	0	-810	0	-248	-10	0	0	0	0
6.615										
	12.005	15.603								
0	0	0	0	-264	2.290	0	0	0	-7	-7
-174	-47	-192	-22	0	0	0	0	0	0	0
6.441	9.951	14.220	6.275	6.894	2.042	245	2.599	1.439	549	4.354
	265	1.029	520			141	2.599	1.439	549	4.354
6.441	9.686	13.191	5.755	6.894	2.042	104	0	0	0	0
			5.516							
622										
140										
12		21								
0	9.686	13.170	0	0	0	0	0	0	0	0
	9.686	13.170								
5.668	0	0	239	6.894	2.042	104	0	0	0	0
198				4.249						
4.677				46		104				
726				157						
				582						
17				751						
29			239	95	2.042					
0				98						
0				0						
0				0						
0				332						
20				584						
0	43	2	-22	-90	0	0	0	0	-85	5