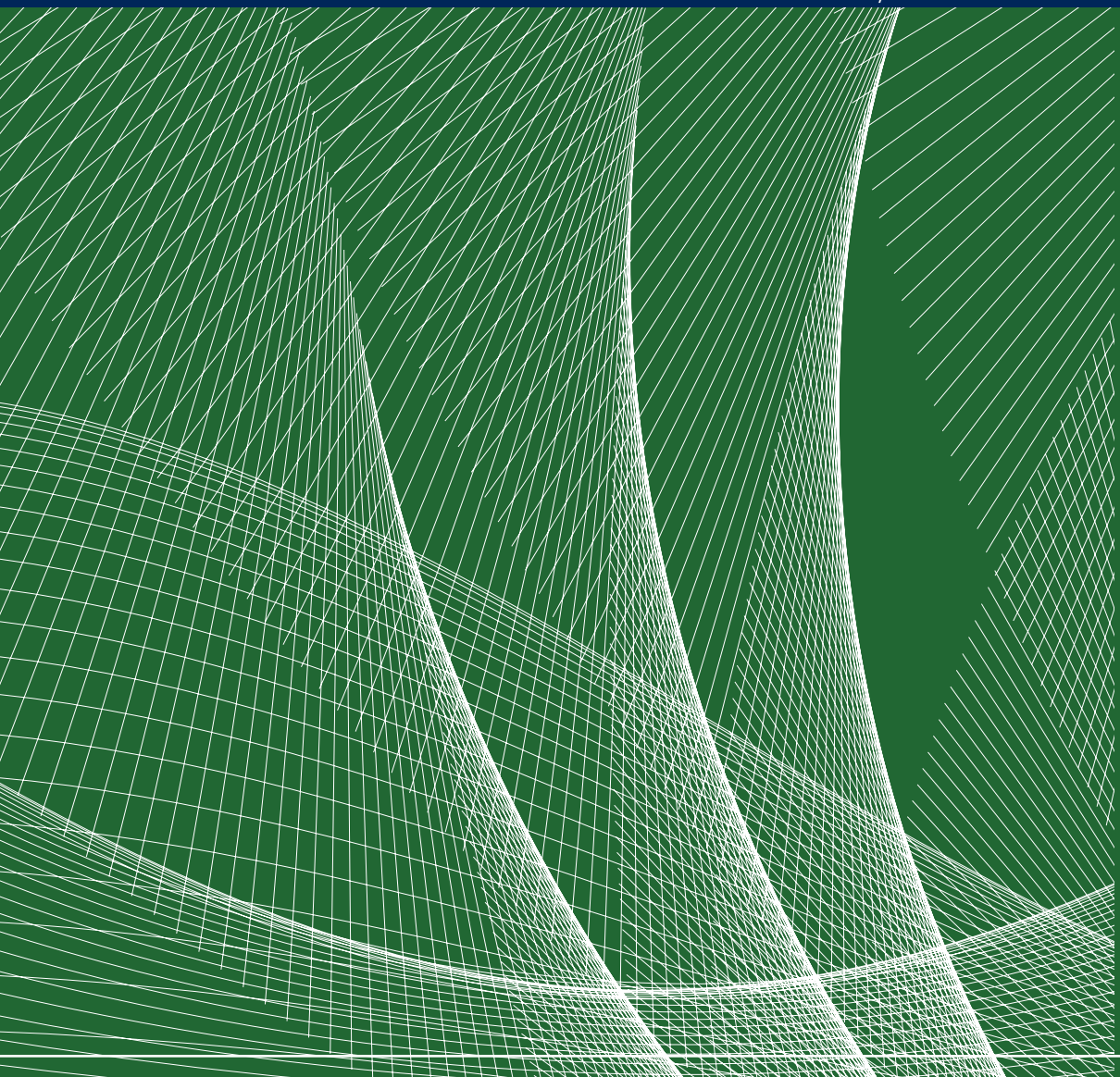


2012

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL *BRAZILIAN ENERGY BALANCE*

| ano base 2011 |

| year 2011 |



2012

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL *BRAZILIAN ENERGY BALANCE*

| RELATÓRIO FINAL |

| FINAL REPORT |



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

Empresa de Pesquisa Energética – EPE
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).

Balanco Energético Nacional 2012: Ano base 2011 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2012.

Brazilian Energy Balance 2012 Year 2011 / Empresa de Pesquisa Energética – Rio de Janeiro: EPE, 2012.

282 p. : 180 ill. : 23 cm

282 p. : 180 il. : 23 cm.

1. Energia – Brasil. 2. Recursos energéticos – Produção e consumo. 3. Balanco 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)



Presidente / President
Mauricio Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Director of the Division on Studies on Economy, Energy and Environmental
Amílcar 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
Elson Ronaldo Nunes

Diretor de Gestão Corporativa
Director of Division of Corporate Management
Ibanês César Cásel

Coordenação Geral / General Coordination
Mauricio Tiomno Tolmasquim

Amílcar Gonçalves Guerreiro

Coordenação Executiva / Executive Coordination
Ricardo Gorini de Oliveira

Coordenação Técnica / Technical Coordination
Carla Achão

Equipe Técnica / Technical Team
Rogério Matos
Daniel Stilpen
Lena Santini

Assistente Administrativo
Gabriel Azeredo

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

Sede / Headquarters

SAN – Quadra 1 – Bloco B – Sala 100-A
70041-903 Brasília – DF
Escritório Central / Main Office
Av. Rio Branco 1, 11º Andar
20090-003 Rio de Janeiro – RJ

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 2011, 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 responsibility 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 2011 and analyses the evolution of the domestic energy supply and its relationship with economic growth in 2011.

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, exhibe, 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.

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 below:

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.

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 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 2012 (Unidades Comerciais), apresenta os valores apurados para o BEN, relativos ao ano base da publicação (2011), expressos em unidades comerciais e em estrutura ampliada para 47 colunas.

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 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), from 1970 to 2011.

Annex X - Energy Balance 2012 - presents the detailed energy accounting for Brazil in 2011, expressed in usual units.

Sumário / Table of Contents

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

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

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

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

105	Capítulo 5. Balanços de Centros de Transformação
105	Chapter 5. Transformation Centers Balances

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

127	Capítulo 7. Energia e Socioeconomia
127	Chapter 7. Energy and Socioeconomics

139	Capítulo 8. Dados Energéticos Estaduais
139	Chapter 8. Federal States Data

171	ANEXOS
171	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 2011

Neste capítulo serão apresentadas análises sucintas sobre os destaques de energia em 2011 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 2.705 GWh em 2011. Isto representa um aumento de 24,3% em relação ao ano anterior, quando se alcançou 2.177 GWh.

Em 2011, a potência instalada para geração eólica no país aumentou 53,7%. Segundo o Banco de Informações da Geração (BIG), da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico nacional cresceu 498 MW, alcançando 1.426 MW ao final de 2011.

Biodiesel

Em 2011 o montante de B100 produzido no país atingiu 2.672.760 m³ contra 2.386.399 m³ do ano anterior. Com isto, verificou-se aumento de 12,0% no biodiesel disponibilizado no mercado interno.

Em 2011 o percentual de B100 adicionado compulsoriamente ao diesel mineral ficou constante em 5%. A principal matéria-prima foi o óleo de soja (81,2%), seguido do sebo bovino (13,1%).

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 2011 alcançou 565,8 milhões de toneladas. Este montante foi 9,8% inferior ao registrado no ano civil anterior, quando a moagem foi de 627,3 milhões de toneladas.

Em 2011 houve redução de 3,8% na produção nacional de açúcar, com um total 36,2

1. ENERGY ANALYSIS AND AGGREGATED DATA

1.1 Energy Highlights by Source – year 2011

This chapter will present short analysis on the energy highlights for 2011 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 2,705 GWh in 2011. This represents a 24.3% increase over the previous year, when it reached 2,177 GWh.

In 2011, the installed capacity for wind generation in the country increased by 53.7%. According to the Power Generation Database (BIG), from National Agency of Electric Energy (ANEEL), the national wind farm grew 498 MW, reaching 1,426 MW by the end of 2011.

Biodiesel

In 2011 the amount of B100 produced in Brazil reached 2,672,760 m³, against 2,386,399 m³ in the previous year. Thus, there was an increase of 12.0% in biodiesel available in the national market.

In 2011 the percentage of B100 compulsorily added to mineral diesel remained constant at 5%. The main raw material was the soybean oil (81.2%), followed by tallow (13.1%).

Sugarcane, Sugar and Ethanol

According to the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), the sugar cane production in the calendar year 2011 was 565.8 million tons. This amount was 9.8% lower than in the previous calendar year, when the milling was 627.3 million tons.

In 2011 there was a 3.8% reduction in the national sugar production, with a total 36.2 million tons, and a decrease of 18.1% in the production of ethanol, yielding the amount of 22,892,504 m³.

milhões de toneladas, além de um decréscimo de 18,1% na fabricação de etanol, produzindo-se o montante de 22.892.504 m³.

Cerca de 62% deste total referem-se ao etanol hidratado: 14.217.182 m³. Em termos comparativos, houve queda de 28,7% na produção deste combustível em relação a 2010.

No que tange à produção de etanol anidro, que é misturado à gasolina A para formar a gasolina C, registrou-se acréscimo de 7,9%, totalizando 8.675.322 m³.

Houve queda de 2,3% na 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. Em 2011 a média registrada foi de 136,8 kg de ATR/tonelada de cana, ante 140,1 kg de ATR/tonelada de cana no ano civil anterior.

Energia Elétrica

A geração de energia elétrica no Brasil em centrais de serviço público e autoprodutores atingiu 531,8 TWh em 2011, resultado 3,1% superior ao de 2010.

Permanece como principal a contribuição de centrais de serviço público, com 85,5% da geração total. Nestas, a principal fonte é a energia hidráulica, que apresentou elevação de 6,2% na comparação com o ano anterior.

A geração elétrica a partir de combustíveis fósseis representou 18,9% do total nacional, contra 21,4% em 2010. A geração de autoprodutores em 2011 apresentou crescimento de 5,5% com relação ao ano anterior, considerando o agregado de todas as fontes utilizadas.

Importações líquidas de 35,9 TWh, somadas à geração interna, permitiram uma oferta interna de energia elétrica de 567,6 TWh, montante 3,1% superior a 2010. O consumo final foi de 480,1 TWh, um acréscimo de 3,3% em comparação com 2010.

O próximo gráfico apresenta a estrutura da oferta interna de eletricidade no Brasil em 2011.

About 62% of this total refers to hydrous ethanol: 14,217,182 m³. In comparative terms, the production of this fuel fell by 28.7% compared to 2010.

Regarding the production of anhydrous ethanol, which is blended with gasoline A to form the gasoline C, there was an increase of 7.9%, totaling 8,675,322 m³.

There was a decrease of 2.3% on the amount of ATR (Total Recoverable Sugar) in sugarcane, which is the amount of sugar available in the raw material, minus the losses in the manufacturing process. In 2011 the average recorded was 136.8 kilograms of ATR / ton of cane, compared to 140.1 kg of ATR / ton of cane in the previous calendar year.

Electricity

The electricity generation in the Brazilian public service and self-producers power plants reached 531.8 TWh in 2011, an amount 3.1% higher than the result for 2010.

The public service plants remains as the main contributors, with 85.5% of total generation. Accordingly, the main source is hydropower, which increased by 6.2% compared to the previous year.

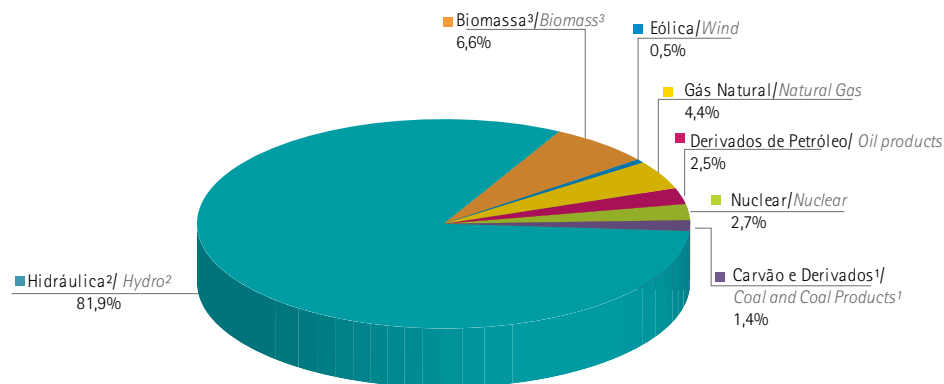
The electricity generation from fossil fuels accounted for 18.9% of the national total, compared with 21.4% in 2010. The self-producers generation in 2011 grew 5.5% over the previous year, considering the aggregate of all sources used.

Net imports of 35.9 TWh, added to internal generation, allowed a domestic electricity supply of 567.6 TWh, an amount 3.1% higher than 2010. The final consumption was 480.1 TWh, an increase of 3.3% compared with 2010.

The next graph shows the structure of the domestic supply of electricity in Brazil in 2011.

Gráfico 1.1 – Oferta Interna de Energia Elétrica por Fonte – 2011

Chart 1.1 – Domestic Electricity Supply by Source – 2011



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

Pode-se observar que o Brasil apresenta uma matriz de geração elétrica de origem predominantemente renovável, sendo que a geração interna hidráulica responde por 74,0% da oferta. Somando as importações, que essencialmente também são de origem renovável, pode-se afirmar que 89% da eletricidade no Brasil é originada de fontes renováveis.

Do lado do consumo, o setor residencial apresentou crescimento de 4,4%. O setor industrial apresentou aumento de 3,0% no consumo elétrico no biênio 2011-2010, explicado pelo crescimento da produção física em algumas atividades energo-intensivas.

Os demais setores – público, agropecuário, comercial e transportes – quando analisados em bloco apresentaram variação positiva de 6,4% em relação ao ano anterior. O setor energético apresentou redução de 12,9%.

Em 2011, com acréscimo de aproximadamente 5 GW, a capacidade instalada das centrais de geração de energia elétrica do Brasil alcançou 117.135 MW, na soma das centrais de serviço público e autoprodutoras.

It can be observed that Brazil presents an electricity matrix predominantly renewable, and the domestic hydraulic generation accounts for 74.0% of the supply. Adding imports, which are also mainly from renewable sources, it can be stated that 89% of electricity in Brazil comes from renewable sources.

On the consumption side, the residential sector grew by 4.4%. The industrial sector grew 3.0% in electricity consumption in the 2011-2010 biennium, due to the rise of production in some energy-intensive activities.

The other sectors – public, agriculture and livestock, commercial and transportation – when analyzed collectively showed positive growth of 6.4% over the previous year. The energy sector fell by 12.9%.

In 2011, due to an increase of approximately 5 GW, Brazil's electricity generation installed capacity reached 117,135 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 37.1%, while ther-

Deste total, o acréscimo em centrais hidráulicas correspondeu a 37,1%, ao passo que centrais térmicas responderam por 52,4% da capacidade adicionada. Por fim, as usinas eólicas foram responsáveis pelos 10,5% restantes de aumento do grid nacional.

Petróleo e Derivados

Durante o ano de 2011 o mercado internacional de petróleo não registrou oscilações bruscas na cotação dos petróleos marcadores WTI e Brent. Para ambos, o primeiro quadrimestre foi de valorização. O WTI começou o ano valendo pouco mais que US\$91/barril e terminou cotado a cerca de US\$100/barril. O pico ocorreu no fim de abril, quando o WTI estava cotado a US\$113/barril.

Situação semelhante foi observada em relação ao óleo marcador Brent. Este começou 2011 valendo US\$93/barril e terminou o ano a US\$106/barril. A maior cotação foi registrada no início do mês de abril: US\$126/barril.

A produção nacional de petróleo e óleo de xisto subiu 2,4% em 2011, atingindo a média recorde de 2,21 milhões de barris diários produzidos em dezembro. A produção marítima correspondeu a 91,4% do total nacional em 2011.

Em relação aos estados produtores, o Rio de Janeiro foi responsável pela maior parcela: 74,0% do montante anual. No que tange à produção terrestre, o maior produtor foi o estado do Rio Grande do Norte, com 28,0% do total onshore.

Gás Natural

A média diária de produção do ano foi de 65,9 milhões de m³/dia e o volume de gás natural importado foi, em média, 28,7 milhões de m³/dia. Com isto, houve manutenção na participação do gás natural na matriz energética nacional, no patamar de 10%.

A demanda industrial por gás natural aumentou 8,0% em relação ao ano anterior, com destaque para os setores cerâmica (12,9%), ferro-gusa e aço (11,2%) e química (6,4%).

mal power plants accounted for 52.4% of the added capacity. Finally, wind farms were responsible for 10.5% of the remaining increase in national grid.

Petroleum and Oil Products

During the year 2011 the international oil market has not recorded sharp fluctuations in the price of WTI and Brent crude markers. For both, the first four months of the year shown prices rising. The WTI oil started the year costing little more than US\$ 91/barrel and finished priced at about US\$ 100/barrel. The peak occurred in late April, when WTI was priced at US\$ 113/barrel.

A similar situation was observed with Brent oil marker. It began 2011 costing US\$ 93/barrel and ended the year at US\$ 106/barrel. The highest quotation was observed in the beginning of April: US\$126/barrel.

Domestic oil and shale oil production rose 2.4% in 2011, reaching a record average of 2.21 million barrels per day produced in December. The offshore production accounted for 91.4% of the national total in 2011.

Regarding producing states, Rio de Janeiro was responsible for the largest share: 74.0% of the annual amount. Related to onshore production, the biggest producer was the state of Rio Grande do Norte, with 28.0% of total onshore.

Natural Gas

The average daily production for the year was 65.9 million m³/day and the volume of imported natural gas was an average of 28.7 million m³/day. Thus, the natural gas share in the national energy matrix was maintained at a level of 10%.

The industrial demand for natural gas increased 8.0% over the previous year, especially in ceramic industries (12.9%), pig iron and steel sector (11.2%) and chemical sector (6.4%).

There was a significant reduction of 31.2% in thermal power generation with natu-

Houve expressiva redução de 31,2% na geração térmica a gás natural (incluindo autoprodutores e usinas de serviço público). Em 2011 o consumo médio no setor elétrico atingiu 15,7 milhões m³/dia, o que representa queda de 26,0% ante 2010.

Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

Na geração elétrica o carvão utilizado é o carvão vapor, de origem nacional, cujos estados produtores são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A demanda de carvão vapor para este uso final diminuiu 8,2% em 2011 em relação ao ano anterior.

No que tange ao carvão metalúrgico, predominantemente importado, a partir deste ano o Balanço Energético Nacional passa a alocar seu consumo industrial como sendo de carvão vapor com poder calorífico inferior igual a 6.000 kcal/kg. Cabe ressaltar que nesta edição já contempla a respectiva revisão de série histórica.

Neste contexto, observou-se aumento de 8,6% no consumo de carvão vapor na siderurgia em 2011. A principal justificativa é o crescimento da produção física de aço bruto no período (cerca de 7%).

ral gas (including self-producers and public service power plants). In 2011 the average consumption in the electricity sector reached 15.7 million m³/day, which represents a decrease of 26.0% compared to 2010.

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 decreased 8.2% in 2011 compared to the previous year.

Regarding the metallurgical coal, mostly imported, from this year on the Brazilian Energy Balance will allocate its consumption as industrial steam coal with net heating value of 6,000 kcal/kg. Note that this edition already includes revision of its data series.

In this context, the steel industry showed an increase of 8.6% in the consumption of steam coal in 2011. The main reason is the growth of crude steel production in the period (about 7%).

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 2002/2011.

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 2002 to 2011.

Tabela 1.2.a – Produção de Energia Primária

Table 1.2.a – Primary Energy Production

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	95.677	97.474	99.216	105.667	111.421	114.761	122.009	127.409	133.201	139.112	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	74.927	77.225	76.641	84.300	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	PETROLEUM
GÁS NATURAL	15.416	15.681	16.852	17.575	17.582	18.025	21.398	20.983	22.771	23.888	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1.936	1.785	2.016	2.348	2.200	2.257	2.494	1.913	2.104	2.104	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	63	38	137	135	87	92	167	167	0	0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U ₃ O ₈)	3.335	2.745	3.569	1.309	2.338	3.622	3.950	3.428	1.767	4.143	URANIUM - U ₃ O ₈
RENOVÁVEL	78.583	86.267	91.022	94.855	100.380	108.947	114.553	112.460	119.973	117.628	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	24.604	26.283	27.589	29.021	29.997	32.165	31.782	33.625	34.683	36.837	HYDRAULIC
LENHA	23.645	25.965	28.187	28.420	28.496	28.618	29.227	24.609	25.997	26.322	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	25.279	28.357	29.385	31.094	35.133	40.458	45.019	44.775	48.852	43.270	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.055	5.663	5.860	6.320	6.754	7.705	8.526	9.450	10.440	11.200	OTHERS
TOTAL	174.260	183.742	190.238	200.522	211.802	223.708	236.562	239.869	253.174	256.740	TOTAL

Gráfico 1.2.a – Produção de Energia Primária

Chart 1.2.a – Primary Energy Production

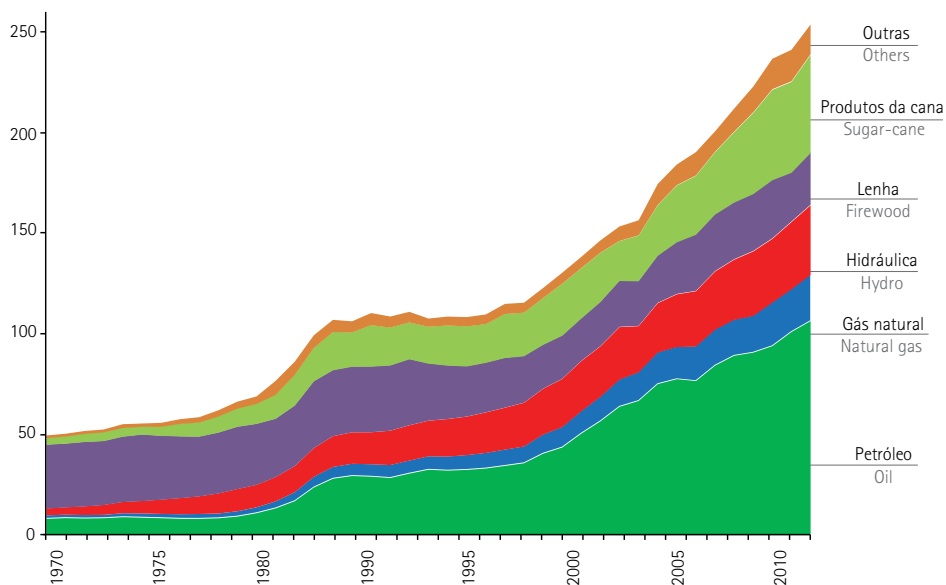
10⁶ tep(toe)

Tabela 1.2.b – Produção de Energia Primária

Table 1.2.b – Primary Energy Production

											96
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	54,9	53,0	52,2	52,7	52,6	51,3	51,6	53,1	52,6	54,2	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	43,0	42,0	40,3	42,0	42,1	40,6	39,7	42,1	42,1	42,4	PETROLEUM
GÁS NATURAL	8,8	8,5	8,9	8,8	8,3	8,1	9,0	8,7	9,0	9,3	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,1	1,0	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	0,8	0,8	0,8	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U_3O_8)	1,9	1,5	1,9	0,7	1,1	1,6	1,7	1,4	0,7	1,6	URANIUM - U_3O_8
RENOVÁVEL	45,1	47,0	47,8	47,3	47,4	48,7	48,4	46,9	47,4	45,8	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	14,1	14,3	14,5	14,5	14,2	14,4	13,4	14,0	13,7	14,3	HYDRAULIC
LENHA	13,6	14,1	14,8	14,2	13,5	12,8	12,4	10,3	10,3	10,3	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	14,5	15,4	15,4	15,5	16,6	18,1	19,0	18,7	19,3	16,9	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	2,9	3,1	3,1	3,2	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.a – Domestic Energy Supply

											10 ³ tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	116.669	113.348	120.103	121.350	124.464	128.321	136.616	128.726	147.569	152.265	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	85.152	80.688	83.648	84.553	85.545	89.239	92.410	92.263	101.714	105.172	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	14.809	15.512	19.061	20.526	21.716	22.199	25.934	21.329	27.536	27.715	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	13.010	13.527	14.225	13.721	13.537	13.575	14.562	11.706	14.462	15.236	COAL AND COKE
URÂNIO (U_3O_8)	3.698	3.621	3.170	2.549	3.667	3.309	3.709	3.428	3.857	4.143	URANIUM - U_3O_8
ENERGIA RENOVÁVEL	81.890	88.206	93.642	97.317	101.884	109.690	116.037	115.074	121.203	120.115	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE ¹	27.749	29.477	30.804	32.379	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	HYDRAULIC AND ELECTRICITY ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	23.648	25.973	28.203	28.468	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	26.322	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	25.438	27.093	28.775	30.150	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.055	5.663	5.860	6.320	6.754	7.705	8.526	9.450	10.440	11.093	OTHERS
TOTAL	198.560	201.554	213.744	218.667	226.348	238.011	252.653	243.800	268.771	272.380	TOTAL

¹ 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VII.2 - Tratamento das informações. / ¹ 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VII.2.

Gráfico 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.a – Domestic Energy Supply

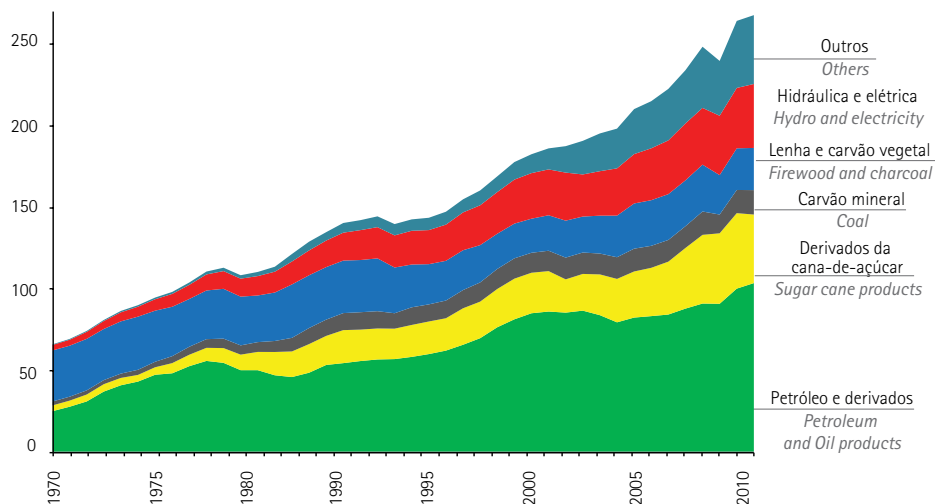
10⁶ tep(toe)

Tabela 1.3.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.b – Domestic Energy Supply

											%
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	58,8	56,2	56,2	55,5	55,0	53,9	54,1	52,8	54,9	55,9	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	42,9	40,0	39,1	38,7	37,8	37,5	36,6	37,8	37,8	38,6	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	7,5	7,7	8,9	9,4	9,6	9,3	10,3	8,7	10,2	10,2	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	6,6	6,7	6,7	6,3	6,0	5,7	5,8	4,8	5,4	5,6	COAL AND COKE
URÂNIO (U ₃ O ₈)	1,9	1,8	1,5	1,2	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	URANIUM - U ₃ O ₈
ENERGIA RENOVÁVEL	41,2	43,8	43,8	44,5	45,0	46,1	45,9	47,2	45,1	44,1	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE ¹	14,0	14,6	14,4	14,8	14,8	14,9	14,0	15,2	14,0	14,7	HYDRAULIC AND ELECTRICITY ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	11,9	12,9	13,2	13,0	12,6	12,0	11,6	10,1	9,7	9,7	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	12,8	13,4	13,5	13,8	14,6	15,9	17,0	18,0	17,5	15,7	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	2,5	2,8	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	3,9	3,9	4,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VII.2 - Tratamento das informações. / ¹ 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VII.2.

Tabela 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.a – Final Energy Consumption by Source

10 ³ tep (toe)											
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	10.070	10.880	12.185	13.410	14.384	15.502	16.652	15.307	16.887	18.695	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.018	3.294	3.594	3.519	3.496	2.962	3.840	2.978	3.238	3.484	COAL
LENHA	14.477	15.218	15.752	16.119	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.366	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	17.502	19.355	20.273	21.147	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	3.356	3.880	4.018	4.249	4.636	4.969	5.280	5.568	6.043	6.079	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
GÁS DE COQUE	1.179	1.259	1.342	1.329	1.289	1.387	1.065	1.200	1.434	1.555	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.676	6.688	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.015	COAL COKE
ELETRICIDADE	27.895	29.430	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.290	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.617	5.432	6.353	6.248	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.990	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	6.559	6.253	6.961	7.324	6.986	8.972	11.809	12.550	12.628	11.280	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	199	212	224	197	198	203	187	187	238	237	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	82.889	80.343	82.946	83.954	85.893	89.740	92.654	92.573	101.405	107.332	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	31.744	31.016	32.879	32.643	33.175	35.234	37.827	37.263	41.423	43.551	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8.239	7.223	6.513	6.583	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.417	FUEL OIL
GASOLINA	12.474	13.162	13.607	13.638	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.408	6.996	7.182	7.121	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	6.584	7.174	7.169	7.277	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	NAPHTHA
QUEROSENE	3.256	2.294	2.440	2.602	2.416	2.643	2.831	2.847	3.202	3.594	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	8.696	8.700	8.994	9.589	9.803	10.850	10.623	11.117	11.164	11.964	OTHER OIL SECONDARIES
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	4.462	3.778	4.163	4.500	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	178.436	182.245	191.419	196.182	203.261	215.197	226.784	221.307	241.118	246.636	TOTAL

Gráfico 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.a – Final Energy Consumption

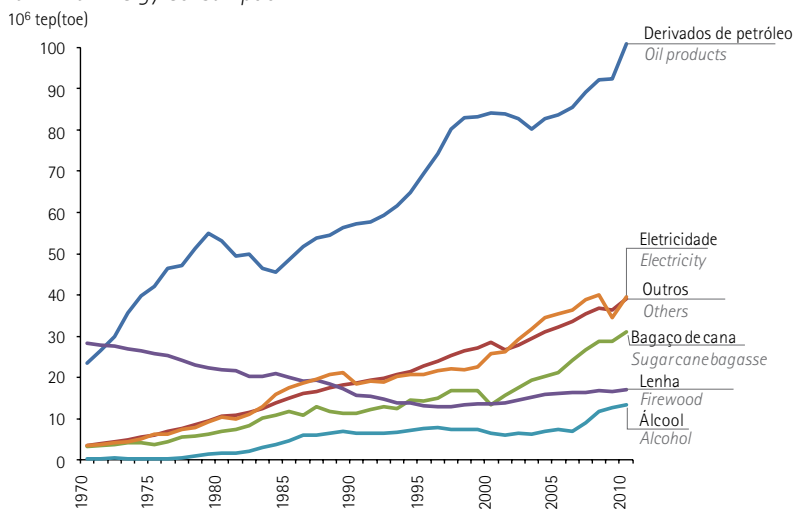


Tabela 1.4.b – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.b – Final Energy Consumption by Source

											9b
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	5,6	6,0	6,4	6,8	7,1	7,2	7,3	6,9	7,0	7,6	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,4	1,7	1,3	1,3	1,4	COAL COKE
LENHA	8,1	8,4	8,2	8,2	8,1	7,6	7,4	7,5	7,1	6,6	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	9,8	10,6	10,6	10,8	11,9	12,4	12,7	12,9	12,5	11,1	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
GÁS DE COQUERIA	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	3,7	3,7	3,6	3,3	3,0	3,1	3,0	2,4	3,1	3,2	COAL COKE
ELETRICIDADE	15,6	16,1	16,2	16,4	16,5	16,5	16,2	16,6	16,6	16,7	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,6	3,0	3,3	3,2	3,0	2,9	2,7	1,8	1,9	2,0	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	3,7	3,4	3,6	3,7	3,4	4,2	5,2	5,7	5,2	4,6	ETHYL ALCOHOL
OUTRAS SECUNDÁRIAS - 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	46,5	44,1	43,3	42,8	42,3	41,7	40,9	41,8	42,1	43,5	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	17,8	17,0	17,2	16,6	16,3	16,4	16,7	16,8	17,2	17,7	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4,6	4,0	3,4	3,4	3,0	3,0	2,8	2,7	2,0	1,8	FUEL OIL
GASOLINA	7,0	7,2	7,1	7,0	7,1	6,7	6,4	6,7	7,3	8,5	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4,2	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	3,4	3,2	3,2	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3,7	3,9	3,7	3,7	3,6	3,6	3,0	3,3	3,2	3,0	NAPHTHA
QUEROSENE	1,8	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,5	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	4,9	4,8	4,7	4,9	4,8	5,0	4,7	5,0	4,6	4,9	OTHER OIL SECONDARIES
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	2,5	2,1	2,2	2,3	2,6	2,3	2,7	2,6	3,2	3,1	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

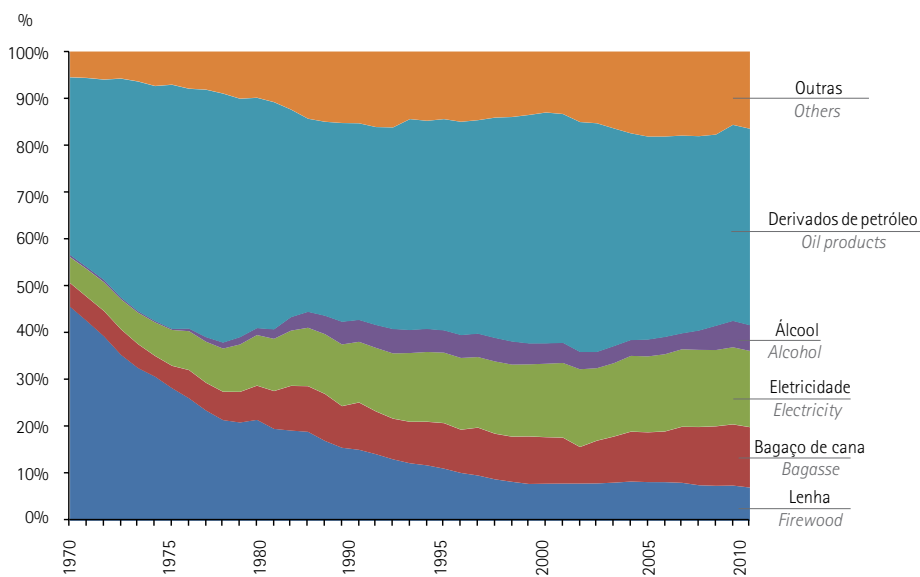


Tabela 1.5.a – Consumo Final por Setor

Table 1.5.a – Final Energy Consumption by Sector

10³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	IDENTIFICATION
CONSUMO FINAL	178.436	182.245	191.419	196.182	203.261	215.197	226.784	221.307	241.118	246.636	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	12.615	12.492	12.976	13.222	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	17.717	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	165.821	169.753	178.443	182.960	188.937	201.031	212.108	206.386	223.433	228.919	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	14.394	15.832	16.442	17.653	18.823	21.049	24.546	23.916	24.263	22.376	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	20.692	20.902	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.374	RESIDENTIAL
COMERCIAL	4.937	4.994	5.188	5.452	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	COMMERCIAL
PÚBLICO	3.188	3.216	3.273	3.451	3.453	3.557	3.567	3.648	3.636	3.758	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	7.811	8.152	8.276	8.361	8.554	9.067	9.911	9.553	10.029	9.882	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES - TOTAL	49.400	48.291	51.690	52.720	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	TRANSPORTATION - TOTAL
RODOVIÁRIO	44.456	44.329	47.334	48.073	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	773	767	868	926	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	RAILROADS
AÉREO	3.135	2.241	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.036	954	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	WATERWAYS
INDUSTRIAL - TOTAL	65.399	68.367	72.217	73.497	76.757	81.133	82.327	76.764	85.491	88.416	INDUSTRIAL - TOTAL
CIMENTO	3.134	2.808	2.648	2.831	3.087	3.365	3.742	3.694	4.157	4.638	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	15.736	16.701	17.945	17.459	16.985	17.664	18.229	13.478	16.445	17.669	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1.135	1.470	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.356	2.495	2.642	2.905	3.013	3.195	3.349	2.343	3.182	3.289	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	4.517	5.014	5.298	5.430	5.694	5.954	5.975	5.361	6.492	6.885	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	6.596	6.547	7.115	7.168	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.464	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	15.845	16.659	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.972	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	1.117	1.080	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	6.591	7.120	7.299	7.684	8.016	8.555	8.957	9.346	10.056	10.180	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3.058	3.126	3.215	3.412	3.533	3.841	4.157	4.107	4.455	4.672	CERAMICS
OUTROS	5.313	5.346	5.707	5.866	6.118	6.504	6.997	6.919	7.338	7.891	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	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	7,1	6,9	6,8	6,7	7,0	6,6	6,5	6,7	7,3	7,2	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	92,9	93,1	93,2	93,3	93,0	93,4	93,5	93,3	92,7	92,8	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	8,1	8,7	8,6	9,0	9,3	9,8	10,8	10,8	10,1	9,1	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	11,6	11,5	11,2	11,1	10,9	10,3	10,0	10,5	9,8	9,5	RESIDENTIAL
COMERCIAL	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,9	COMMERCIAL
PÚBLICO	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,4	4,5	4,3	4,3	4,2	4,2	4,4	4,3	4,2	4,0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES - TOTAL	27,7	26,5	27,0	26,9	26,4	27,0	27,7	28,5	28,9	30,0	TRANSPORTATION - TOTAL
RODOVIÁRIO	24,9	24,3	24,7	24,5	24,1	24,6	25,3	26,1	26,5	27,5	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	RAILROADS
AÉREO	1,8	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	WATERWAYS
INDUSTRIAL - TOTAL	36,7	37,5	37,7	37,5	37,8	37,7	36,3	34,7	35,5	35,8	INDUSTRIAL - TOTAL
CIMENTO	1,8	1,5	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,9	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	8,8	9,2	9,4	8,9	8,4	8,2	8,0	6,1	6,8	7,2	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	1,3	1,3	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,4	2,7	2,8	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	3,7	3,6	3,7	3,7	3,6	3,6	3,2	3,3	3,0	3,0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	8,9	9,1	9,2	9,1	9,9	9,9	9,1	9,7	9,6	9,3	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	3,7	3,9	3,8	3,9	3,9	4,0	3,9	4,2	4,2	4,1	PAPER AND PULP
CERÂMICA	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	CERAMICS
OUTROS	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	3,2	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	9.347	10.184	11.448	12.663	13.625	14.731	15.942	14.589	15.435	16.931	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.018	3.294	3.594	3.519	3.496	2.962	3.840	2.978	3.238	3.484	COAL
LENHA	14.477	15.218	15.752	16.119	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.366	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	17.502	19.355	20.273	21.147	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	2.552	2.976	3.144	3.342	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	584	665	633	670	791	865	936	852	1.333	1.358	OTHER WASTES
GÁS DE COQUERIA	1.179	1.259	1.342	1.329	1.289	1.387	1.065	1.200	1.434	1.555	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.676	6.688	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.015	COAL COKE
ELETRICIDADE	27.895	29.430	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.290	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.617	5.432	6.353	6.248	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.990	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	6.087	5.794	6.445	6.966	6.399	8.617	11.019	11.799	12.041	10.735	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	78	38	50	37	48	56	39	44	95	103	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	71.589	69.180	71.398	71.997	73.065	76.847	79.627	79.263	85.902	92.058	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	31.744	31.016	32.879	32.643	33.175	35.234	37.827	37.263	41.423	43.551	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8.239	7.223	6.513	6.583	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.417	FUEL OIL
GASOLINA	12.474	13.162	13.607	13.638	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.408	6.996	7.182	7.121	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	3.163	2.221	2.369	2.578	2.401	2.632	2.823	2.839	3.195	3.577	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	8.531	8.562	8.848	9.433	9.670	10.709	10.531	11.019	11.065	11.622	OTHERS
TOTAL	165.601	169.514	178.202	182.723	188.690	200.769	211.841	206.005	223.433	228.919	TOTAL

Tabela 1.7 – Consumo Final Não Energético por Fonte

Table 1.7 – Final Non-Energy Consumption by Source

10³ tep (toe)											
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	722	696	737	747	760	771	710	717	1.453	1.764	NATURAL GAS
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	46	72	75	74	117	152	325	309	149	102	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	426	387	441	284	469	203	466	442	438	443	HYDRATED ALCOHOL
ALCATRÃO	121	174	174	160	150	147	149	143	143	134	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	11.299	11.163	11.548	11.957	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	OIL PRODUCTS
NAFTA	6.580	7.174	7.169	7.277	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	NAPHTHA
QUEROSENE ILUMINANTE	93	72	71	24	15	11	8	7	7	17	LIGHTING KEROSENE
GÁS DE REFINARIA	165	138	145	156	134	141	92	98	98	342	REFINERY GAS
OUTROS	4.462	3.778	4.163	4.500	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	OTHERS
TOTAL	12.615	12.492	12.976	13.222	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	17.717	TOTAL

Tabela 1.8 – Dependência Externa de Energia¹Table 1.8 – External Dependence on Energy¹

IDENTIFICAÇÃO	UNIDADE/ UNIT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
TOTAL	10 ³ tep(toe)	29.158	23.387	28.612	23.295	19.239	19.571	22.156	10.920	20.593	23.346	TOTAL
	%	14,3	11,3	13,1	10,4	8,3	8,0	8,6	4,4	7,5	8,3	
PETRÓLEO	10 ³ bep(boe)/d	215	109	165	34	-18	19	41	-110	-58	9	PETROLEUM
	%	12,4	6,5	9,6	1,9	-1,0	1,0	2,1	-5,7	-2,8	0,4	
CARVÃO MINERAL	10 ³ t	15.096	16.133	16.127	15.440	14.898	16.439	17.210	12.896	17.710	19.802	COAL
	%	75,3	77,6	73,5	71,6	69,4	73,5	76,8	71,2	75,6	80,4	
ELETRICIDADE	GWh	36.573	37.145	37.385	39.042	41.164	38.832	42.211	39.666	34.648	35.886	ELECTRICITY
	%	9,6	9,3	8,8	8,8	8,9	8,0	8,4	7,8	6,3	6,3	

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

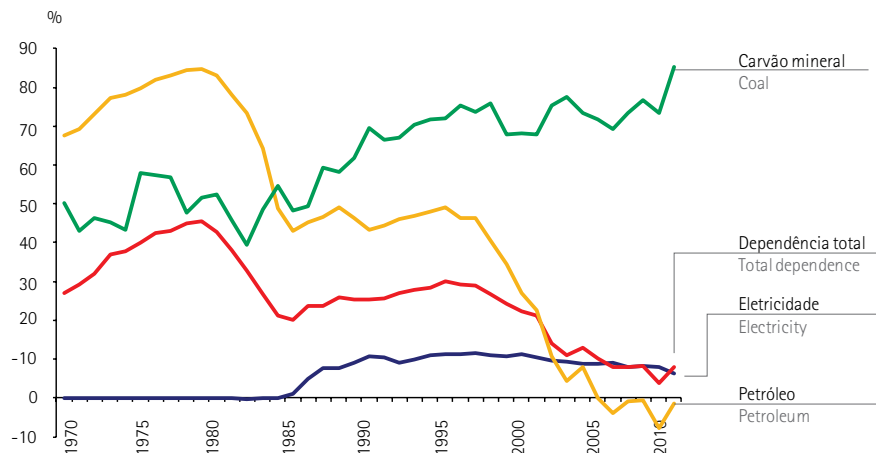


Tabela 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo¹

Table 1.9 – Oil Products Consumption by Sector¹

											%
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
TOTAL (10 ³ tep)	85.655	82.792	85.510	86.545	88.425	92.360	96.204	95.635	104.557	110.629	TOTAL (10 ³ toe)
CONSUMO NA TRANSFORMAÇÃO	3,5	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	4,1	3,3	3,6	3,0	TOTAL TRANSFORMATION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	2,4	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,9	2,3	2,6	2,0	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	1,1	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	83,4	83,4	83,3	82,9	82,3	82,8	82,4	82,8	81,7	83,2	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4,8	5,3	5,4	5,6	5,4	5,2	4,9	5,1	4,9	4,6	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	7,2	6,9	6,8	6,6	6,4	6,4	6,3	6,4	6,0	5,8	RESIDENTIAL
COMERCIAL	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	COMMERCIAL
PÚBLICO	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5,7	5,9	5,7	5,6	5,5	5,6	6,0	5,9	5,6	5,1	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	49,3	49,7	51,0	50,6	50,8	50,7	51,3	51,4	53,0	55,5	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	14,6	14,2	13,0	13,3	13,0	13,9	12,9	13,0	11,5	11,5	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	13,2	13,5	13,5	13,8	14,4	13,9	13,5	13,9	14,7	13,8	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

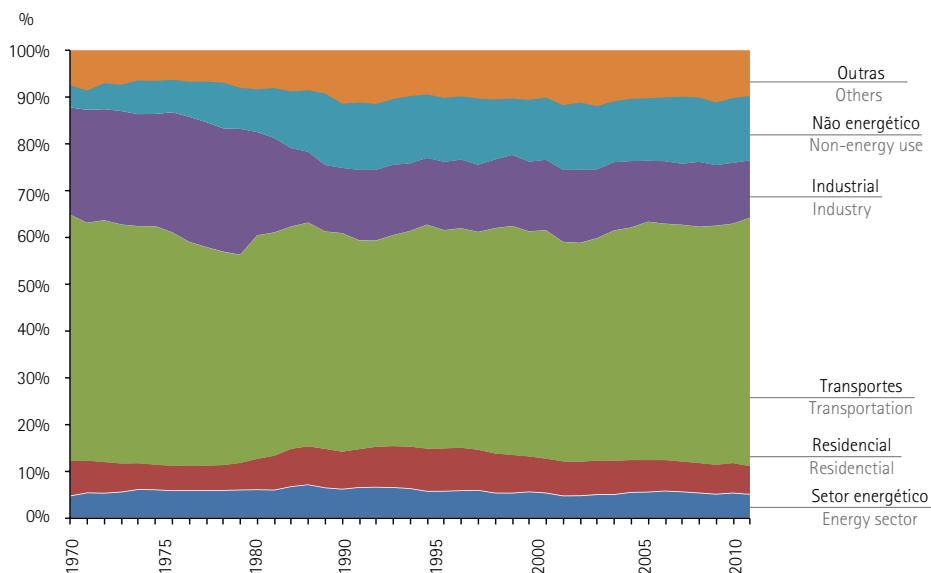


Tabela 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Eletricidade

Table 1.10 – Electricity Consumption by Sector

SETORES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SECTORS
CONSUMO FINAL (10 ³ tep)	27.895	29.430	30.955	32.267	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.290	FINAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
SETOR ENERGÉTICO	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	4,2	4,3	4,3	5,8	4,9	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	22,4	22,3	21,8	22,2	22,0	22,1	22,3	23,6	23,1	23,6	RESIDENTIAL
COMERCIAL	14,0	14,1	13,9	14,3	14,2	14,2	14,6	15,5	15,0	15,4	COMMERCIAL
PÚBLICO	8,7	8,7	8,4	8,7	8,5	8,2	8,1	8,3	8,0	8,0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,0	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1	4,2	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	47,1	47,0	47,8	46,7	47,0	46,7	46,1	43,8	43,8	43,6	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	IDENTIFICATION
CONSUMO TOTAL (10 ³ tep)	1.803	1.917	2.080	2.230	2.435	4.893	2.185	1.906	5.138	5.234	TOTAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
TERMELETRICIDADE	84,2	82,3	85,1	84,7	86,4	39,5	83,8	79,9	37,1	33,4	POWER PLANTS
INDUSTRIAL	15,8	17,7	14,9	15,3	13,6	60,5	16,2	20,1	62,9	66,6	INDUSTRIAL
CIMENTO	0,5	1,7	0,5	0,3	1,5	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	CEMENT
QUÍMICA	3,6	3,8	1,8	3,9	2,6	1,7	4,2	3,7	2,4	2,5	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	2,8	3,0	2,3	2,8	1,6	0,9	1,7	2,5	1,4	1,4	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	4,2	4,3	4,3	2,5	3,4	1,6	3,7	4,4	2,2	2,1	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	4,7	4,9	6,0	5,9	4,5	55,2	5,4	8,3	55,9	59,6	OTHERS
OUTROS SETORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	%
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO (10 ³ tep)	45.819	49.440	52.600	54.492	57.495	62.626	67.796	65.985	69.849	65.482	SECTORS
SETOR ENERGÉTICO	14,0	14,9	14,2	14,8	15,6	16,9	19,6	18,6	18,3	15,9	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	17,7	17,1	16,3	16,1	15,3	13,3	12,1	12,3	11,1	10,7	RESIDENTIAL
COMERCIAL E PÚBLICO	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	COMMERCIAL AND PUBLIC
AGROPECUÁRIO	3,9	4,0	4,1	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,7	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	13,3	11,7	12,3	12,8	11,1	13,8	16,2	17,9	17,2	16,4	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	50,9	51,9	52,9	52,1	53,9	52,0	48,0	47,3	49,5	53,0	INDUSTRIAL
CIMENTO	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,1	0,5	0,6	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	7,8	8,2	9,3	8,8	8,1	7,6	6,9	4,1	4,8	5,8	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	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	0,1	0,1	0,2	0,2	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	28,0	27,6	27,7	27,3	29,7	28,8	25,6	27,6	28,0	29,3	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTEL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	8,8	9,4	9,2	9,3	9,6	9,4	9,2	10,0	10,2	10,9	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3,3	3,2	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,7	CERAMICS
OUTROS	1,2	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	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 ⁶ tep (toe)											SOURCES
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	99.961	96.200	102.708	105.079	107.261	111.438	118.344	113.592	129.250	132.887	PETROLEUM, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	13.010	13.527	14.225	13.721	13.537	13.575	14.562	11.706	14.462	15.236	COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	27.749	29.477	30.804	32.379	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	23.648	25.973	28.203	28.468	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	26.322	FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	25.438	27.093	28.775	30.150	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS ¹	8.753	9.284	9.030	8.869	10.421	11.014	12.235	12.878	14.297	15.236	OTHERS ¹
TOTAL	198.560	201.554	213.744	218.667	226.348	238.011	252.653	243.800	268.771	272.380	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

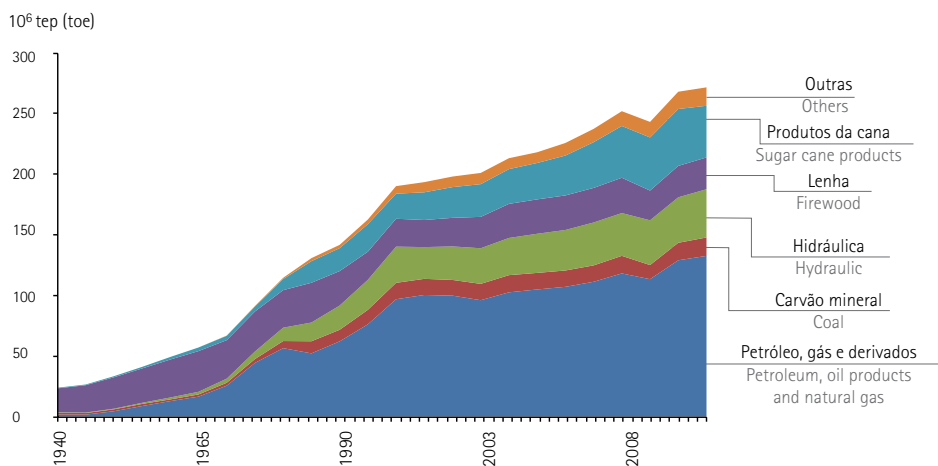


Tabela 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.b – Domestic Energy Supply

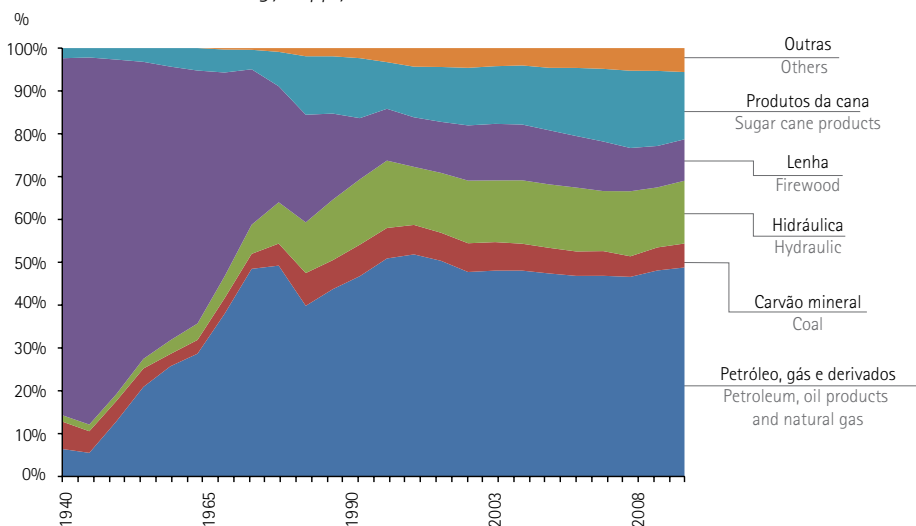
	%											
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		SOURCES
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	50,3	47,7	48,1	48,1	47,4	46,8	46,8	46,6	48,1	48,8		OIL, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	6,6	6,7	6,7	6,3	6,0	5,7	5,8	4,8	5,4	5,6		COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	14,0	14,6	14,4	14,8	14,8	14,9	14,0	15,2	14,0	14,7		HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	11,9	12,9	13,2	13,0	12,6	12,0	11,6	10,1	9,7	9,7		FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	12,8	13,4	13,5	13,8	14,6	15,9	17,0	18,0	17,5	15,7		SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS ¹	4,4	4,6	4,2	4,1	4,6	4,6	4,8	5,3	5,3	5,6		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 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VII.2 - Tratamento das informações.

¹ kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VII.2.

Gráfico 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.b – Domestic Energy Supply



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

	10 ³ tep (toe)										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	174.260	183.742	190.238	200.522	211.802	223.708	236.555	239.869	253.174	256.740	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	36.975	33.556	40.546	40.154	37.071	43.332	40.590	35.334	40.931	38.633	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-12.100	-12.450	-11.908	-14.137	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.262	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-6.263	-5.036	-3.377	-7.229	-2.685	-5.492	-6.069	-8.356	-3.905	-6.471	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	192.872	199.811	215.498	219.310	227.180	239.735	248.754	239.730	257.549	257.641	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	145.078	147.863	160.431	161.596	164.769	173.246	178.222	171.446	184.263	185.704	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	47.794	51.948	55.067	57.714	62.411	66.489	70.533	68.284	73.286	71.937	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	722	696	737	747	760	771	710	717	1.453	1.764	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	47.072	51.252	54.330	56.967	61.651	65.717	69.823	67.567	71.833	70.173	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	8.942	10.114	10.409	11.316	12.463	14.416	18.231	17.252	16.657	15.083	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	7.813	8.137	8.255	8.426	8.483	8.033	7.935	7.767	7.531	6.785	RESIDENTIAL
COMERCIAL	247	283	287	306	340	353	249	270	291	283	COMMERCIAL
PÚBLICO	38	36	48	49	55	56	3	59	60	44	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	1.797	1.992	2.131	2.182	2.247	2.368	2.540	2.413	2.526	2.446	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	862	1.169	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	862	1.169	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	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	27.373	29.522	31.810	32.977	36.033	38.240	38.707	37.953	43.002	43.797	INDUSTRIAL
CIMENTO	269	348	286	258	325	336	365	362	372	407	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	2.367	2.592	2.828	2.942	2.918	3.152	3.210	2.273	2.669	2.922	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	98	91	91	94	94	128	103	80	94	85	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	533	499	693	739	723	726	934	464	996	1.088	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	402	414	540	580	614	724	704	432	1.343	1.458	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	1.881	1.914	2.277	2.415	2.449	2.501	2.560	2.487	2.556	2.706	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	13.301	14.153	15.093	15.435	17.653	18.644	17.980	18.797	20.260	19.908	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	314	354	392	421	428	468	417	388	420	403	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	4.516	5.133	5.365	5.661	6.185	6.565	6.833	7.176	7.923	7.989	PAPER AND PULP
CERÂMICA	2.260	2.399	2.465	2.646	2.737	2.914	3.190	3.121	3.474	3.736	CERAMICS
OUTROS	1.430	1.624	1.780	1.786	1.907	2.083	2.410	2.373	2.895	3.095	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

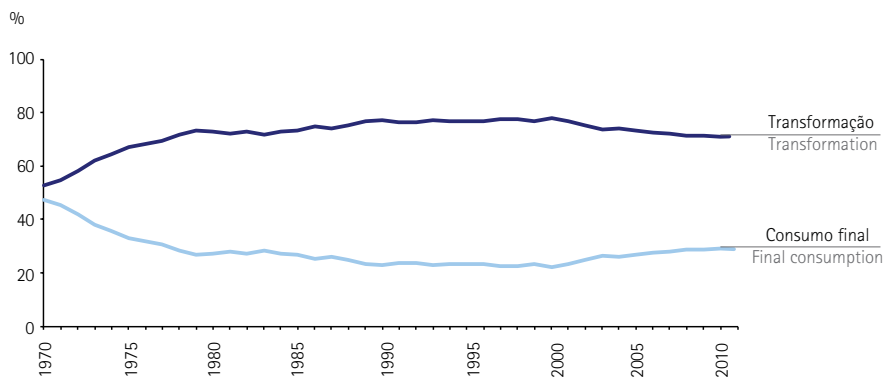


Gráfico 2.1.b – Fontes Primárias

Chart 2.1.b – Primary Energy

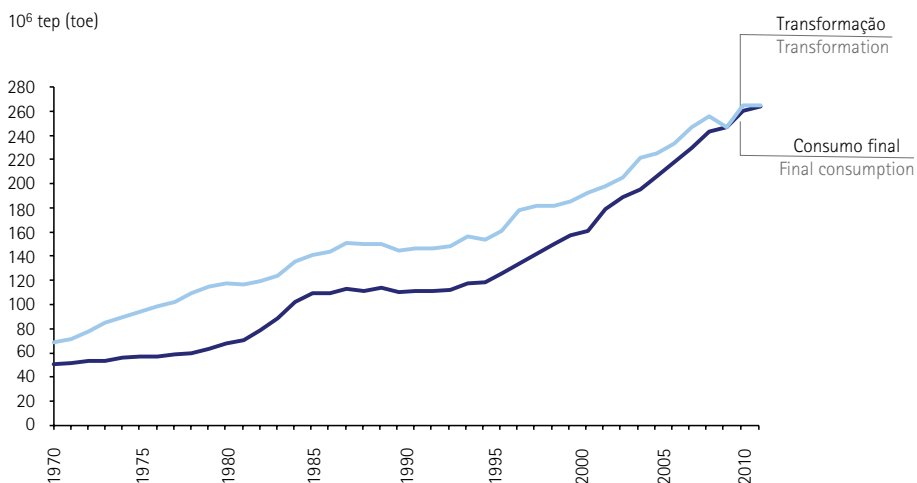


Tabela 2.2 – Petróleo

Table 2.2 – Oil

10 ⁹ m ³											FLOW
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUÇÃO ¹	84.434	87.024	86.211	94.997	100.241	101.755	105.618	113.519	119.595	122.445	PRODUCTION ¹
IMPORTAÇÃO ²	22.165	19.885	26.162	19.916	19.421	24.120	22.122	21.762	19.659	19.258	IMPORT ²
EXPORTAÇÃO	-13.635	-14.030	-13.395	-15.930	-21.357	-24.454	-25.138	-30.503	-36.645	-35.080	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ³	601	135	-130	-156	804	-363	-171	-1.397	1.104	-434	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ³
CONSUMO TOTAL	93.565	93.014	98.848	98.827	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	106.189	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	93.565	93.014	98.848	98.827	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	106.189	TRANSFORMATION ²

¹ Não inclui líquido de Gás Natural. / ¹ NGL not included.

² Inclui condensados de Nafta e LGN importado. / ² Includes condensed naphtha 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

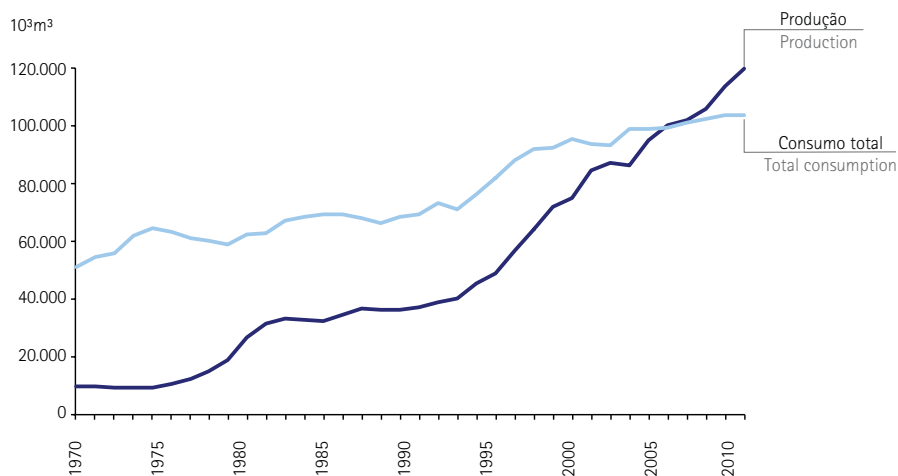


Tabela 2.3 – Gás Natural

Table 2.3 – Natural Gas

	10 ⁶ m³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	15.525	15.792	16.971	17.699	17.706	18.152	21.593	21.137	22.938	24.064	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	5.369	5.055	8.086	8.998	9.789	10.334	11.348	8.366	12.647	10.481	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-5.839	-4.906	-5.619	-5.719	-5.458	-5.573	-6.105	-7.923	-7.274	-6.071	STOCK VARIATIONS,LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	15.055	15.941	19.438	20.978	22.037	22.913	26.836	21.580	28.311	28.474	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	3.783	3.753	5.773	5.934	5.957	5.627	8.284	4.582	9.338	7.485	TRANSFORMATION
PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO	772	848	1.169	1.429	1.798	2.109	1.856	1.674	1.608	1.763	OIL PRODUCTS PRODUCTION
GERAÇÃO ELÉTRICA	3.011	2.905	4.603	4.505	4.158	3.518	6.427	2.908	7.730	5.722	ELECTRICITY GENERATION
CONSUMO FINAL	11.272	12.188	13.665	15.044	16.080	17.286	18.552	16.999	18.973	20.989	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	821	791	838	849	863	877	807	815	1.651	2.005	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	10.451	11.397	12.827	14.195	15.217	16.409	17.745	16.184	17.322	18.984	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	2.722	2.938	3.168	3.500	3.712	4.013	5.227	5.280	4.186	5.053	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	154	196	206	217	236	251	260	270	290	318	RESIDENTIAL
COMERCIAL/ PÚBLICO	250	275	299	321	364	377	197	283	297	264	COMMERCIAL/PUBLIC
TRANSPORTES	980	1.328	1.580	1.945	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	980	1.328	1.580	1.945	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	HIGHWAYS
INDUSTRIAL	6.343	6.658	7.572	8.209	8.595	9.196	9.605	8.243	10.538	11.377	INDUSTRIAL
CIMENTO	32	16	23	19	20	28	29	29	26	33	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	1.023	1.035	1.064	1.265	1.255	1.379	1.316	790	1.019	1.133	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0	1	1	2	2	33	2	2	2	3	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	207	217	260	306	296	264	484	194	714	789	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	317	372	514	557	600	718	767	460	826	882	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	1.853	1.876	2.344	2.454	2.541	2.567	2.640	2.587	2.601	2.769	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	462	491	558	581	635	667	661	628	752	741	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	270	300	339	372	379	423	366	340	373	371	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	452	484	521	590	636	678	578	549	769	829	PAPER AND PULP
CERÂMICA	803	896	872	944	1.024	1.091	1.144	1.110	1.296	1.464	CERAMICS
OUTROS	924	970	1.076	1.119	1.208	1.348	1.619	1.554	2.160	2.362	OTHERS

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

Gráfico 2.3 – Gás Natural

Chart 2.3 – Natural Gas

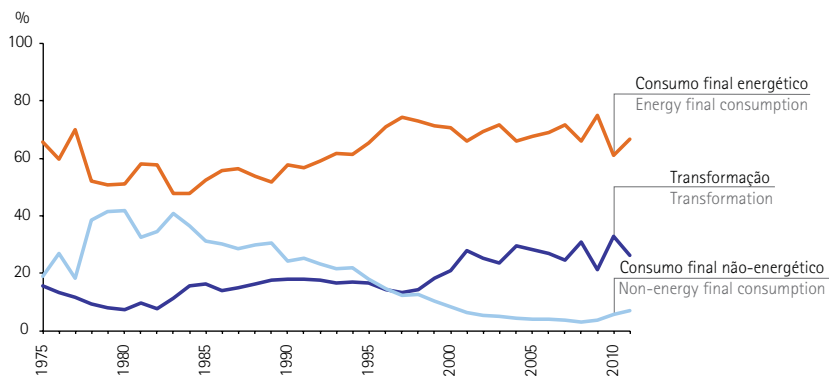


Tabela 2.4 – Carvão Vapor

Table 2.4 – Steam Coal

10 ³ t											FLOW
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUÇÃO	5.046	4.587	5.192	6.045	5.745	5.821	6.453	4.801	5.415	5.435	PRODUCTION
EXPORTAÇÃO/ IMPORTAÇÃO	3.693	3.993	4.438	4.295	4.277	4.596	4.623	3.506	5.136	5.934	EXPORT/IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-316	316	160	-212	604	100	-898	-20	169	-382	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	8.423	8.896	9.790	10.128	10.626	10.516	10.178	8.288	10.720	10.988	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	4.061	4.153	4.675	5.109	5.614	5.153	4.696	3.952	4.753	4.585	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	4.362	4.743	5.115	5.018	5.012	5.363	5.482	4.336	5.967	6.403	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4.362	4.743	5.115	5.018	5.012	5.363	5.482	4.336	5.967	6.403	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	4.362	4.743	5.115	5.018	5.012	5.363	5.482	4.336	5.955	6.403	INDUSTRIAL ²
CIMENTO	188	314	59	20	128	101	105	93	97	104	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	2.577	2.954	3.325	3.208	3.181	3.406	3.601	2.773	3.114	3.380	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	59	22	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	615	541	814	824	811	865	891	515	715	764	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	217	152	154	157	152	161	51	47	1.080	1.197	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	154	169	132	217	141	191	208	160	281	291	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	122	138	117	135	95	111	88	113	168	168	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	156	169	182	124	167	164	165	171	228	225	PAPER AND PULP
CERÂMICA	67	100	112	135	97	77	20	23	0	0	CERAMICS
OUTROS	208	184	220	199	239	286	353	440	272	275	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

Table 2.5 – Metallurgical Coal

											10 ³ t
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	98	59	214	210	136	144	158	260	0	0	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	9.319	9.500	9.643	9.404	9.121	10.268	10.688	8.956	10.773	12.001	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-101	-330	82	107	111	-46	-376	65	181	-150	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	9.316	9.229	9.939	9.721	9.368	10.366	10.470	9.281	10.954	11.851	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	9.316	9.229	9.939	9.721	9.368	10.366	10.470	9.281	10.953	11.851	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. / ¹Input 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	286.092	305.616	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	286.092	305.616	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	286.092	305.616	320.797	337.457	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	TRANSFORMATION
GERAÇÃO PÚBLICA	274.338	294.274	308.584	325.053	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
GERAÇÃO DE AUTOPRODUTORES	11.754	11.342	12.213	12.404	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS

Tabela 2.7 – Eólica

Table 2.7 – Wind

											GWh
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
GERAÇÃO TOTAL ¹	56	63	74	74	342	668	1.183	1.238	2.177	2.705	TOTAL GENERATION ¹
CONSUMO TOTAL	56	63	74	74	342	668	1.183	1.238	2.177	2.705	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 (U₃O₈)

Table 2.8 – Uranium (U₃O₈)

											t
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	329	271	352	129	231	357,2	389,6	338,1	174,3	408,6	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	353	213	50	508	196	247,1	36,6	0,0	139,9	0,0	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-95	-41	180	-183	113	-12,3	24,8	0,0	161,4	0,0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	587	442	582	455	540	592,0	451,1	338,1	475,5	408,6	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	587	442	582	455	540	592,0	451,1	338,1	475,5	408,6	TRANSFORMATION ¹

¹ Produção de urânio contido no UO₃ dos elementos combustíveis. / ¹ Input for production of uranium contained in UO₃.

Tabela 2.9 – Lenha

Table 2.9 – Firewood

	10 ³ t										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	76.274	83.758	90.927	91.676	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	84.909	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IMPORTS
CONSUMO TOTAL	76.274	83.758	90.927	91.676	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	84.909	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	29.575	34.668	40.114	39.678	38.973	39.703	39.894	25.890	28.856	32.116	TRANSFORMATION ¹
GERAÇÃO ELÉTRICA	420	391	412	411	666	550	1.002	712	996	924	ELECTRICITY GENERATION
PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL	29.155	34.277	39.702	39.267	38.307	39.153	38.892	25.178	27.860	31.192	CHARCOAL PRODUCTION
CONSUMO FINAL	46.699	49.090	50.814	51.998	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.793	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	46.699	49.090	50.814	51.998	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.793	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	24.767	25.691	26.044	26.564	26.697	25.200	24.857	24.287	23.471	20.984	RESIDENTIAL
COMERCIAL	210	250	230	235	240	250	251	259	287	307	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.790	6.420	6.869	7.027	7.238	7.600	8.186	7.777	8.140	7.889	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	15.932	16.729	17.670	18.171	18.731	19.564	21.091	21.172	23.108	23.614	INDUSTRIAL
CIMENTO	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING/PELLETIZATION
FERRO-LIGAS E OUTROS DA METALURGIA	208	250	290	296	299	320	328	253	297	266	IRON ALLOYS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	134	150	157	162	168	165	163	144	159	156	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	5.686	5.550	5.717	5.848	5.906	6.082	6.447	6.576	7.314	7.459	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	248	290	302	301	303	309	305	284	296	245	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	3.145	3.358	3.674	3.781	4.038	4.181	4.431	4.675	4.882	4.892	PAPER AND PULP
CERÂMICA	4.795	4.950	5.198	5.517	5.683	6.081	6.844	6.714	7.340	7.700	CERAMICS
OUTROS	1.715	2.180	2.333	2.266	2.334	2.427	2.573	2.527	2.821	2.897	OTHERS

¹ Produção de carvão vegetal e geração elétrica. / ¹Input for charcoal production and electricity generation.

Tabela 2.10 – Caldo de Cana

Table 2.10 – Sugar Cane Juice

FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	10 ³ t	FLOW
PRODUÇÃO	76.974	89.149	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310		PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	76.974	89.149	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310		TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	76.974	89.149	92.024	97.941	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310		TRANSFORMATION ¹

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

Gráfico 2.4 – Lenha

Chart 2.4 – Lenha

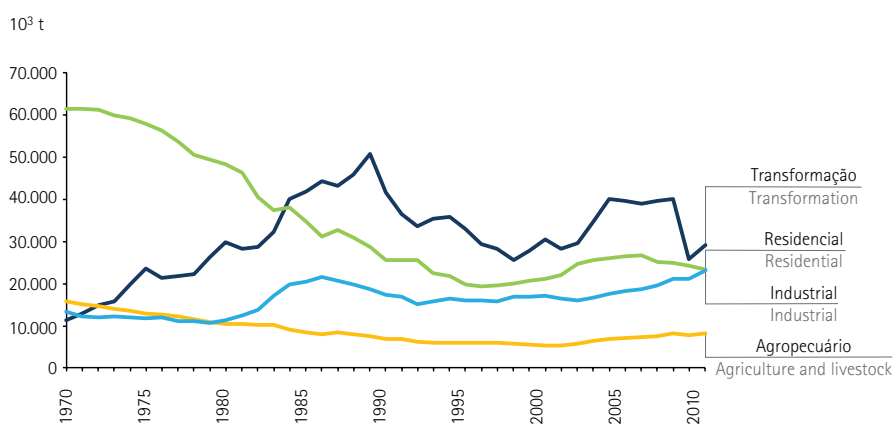


Tabela 2.11 – Melaço

Table 2.11 – Molasses

											10 ³ t
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	10.295	11.215	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	10.295	11.215	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	10.295	11.215	11.779	12.521	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	87.233	97.321	101.795	106.470	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	87.233	97.321	101.795	106.470	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	5.052	6.440	6.604	7.176	7.483	8.967	9.707	12.614	19.161	18.696	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	82.181	90.881	95.191	99.294	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	82.181	90.881	95.191	99.294	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	30.032	34.625	35.032	37.864	42.021	49.743	62.473	57.557	59.993	48.887	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	52.149	56.256	60.159	61.430	71.646	75.840	72.263	76.004	81.179	79.360	INDUSTRIAL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	52.036	56.075	60.020	61.274	71.486	75.670	72.091	75.822	80.989	79.169	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	113	181	139	156	160	170	172	182	190	191	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											FLOW
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUÇÃO	11.259	13.012	13.826	14.849	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	11.259	13.012	13.826	14.849	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	2.348	2.618	2.847	3.179	3.464	3.671	3.900	4.501	4.685	5.138	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	8.911	10.394	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGETICO	8.911	10.394	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	8.911	10.394	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	INDUSTRIAL
PAPEL E CELULOSE	8.911	10.394	10.979	11.671	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	PAPER AND PULP

¹ Geração de energia elétrica. / ¹Input for electricity generation.

Tabela 2.14 – Outras Fontes Primárias

Table 2.14 – Other Primary Sources

10 ³ tep (toe)											FLOW
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUÇÃO	725	795	767	868	950	1.488	2.172	2.585	3.598	2.754	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	725	795	767	868	950	1.488	2.122	2.585	3.598	2.648	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	141	131	134	198	158	624	1.186	1.733	2.266	1.382	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	584	665	633	670	791	865	936	852	1.333	1.266	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGETICO	584	665	633	670	791	865	936	852	1.333	1.266	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	584	665	633	670	791	865	936	852	1.333	1.266	INDUSTRIAL
CIMENTO	54	66	93	94	99	104	114	0	297	322	CEMENT
PAPEL E CELULOSE	491	569	505	540	660	713	756	786	870	871	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	39	30	35	36	32	48	66	66	165	72	OTHERS

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

Tabela 2.15 – Total de Fontes Secundárias

Table 2.15 – Total of Secondary Sources

	10³ tep (toe)										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	140.393	142.735	153.232	153.950	157.850	166.713	170.191	166.655	176.517	177.919	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	17.867	16.775	20.060	17.331	20.599	19.413	24.232	17.199	29.814	29.415	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-12.560	-13.393	-15.058	-14.941	-16.147	-16.834	-17.014	-15.034	-13.591	-14.186	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-6.276	-7.475	-13.733	-10.163	-12.602	-10.924	-11.036	-6.324	-13.996	-7.779	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	139.423	138.643	144.501	146.177	149.701	158.367	166.372	162.496	178.744	185.370	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	9.409	9.025	8.904	8.440	9.577	9.659	10.914	10.069	10.911	10.662	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	130.014	129.618	135.597	137.738	140.123	148.708	155.458	152.427	167.833	174.708	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	11.893	11.796	12.238	12.475	13.564	13.395	13.966	14.204	16.233	15.953	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	118.121	117.822	123.358	125.263	126.559	135.313	141.492	138.223	151.599	158.755	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	5.452	5.718	6.033	6.337	6.360	6.633	6.315	6.664	7.607	7.293	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	12.879	12.765	13.102	13.401	13.606	14.239	14.803	15.362	16.031	16.482	RESIDENTIAL
COMERCIAL	4.690	4.711	4.901	5.145	5.291	5.582	5.942	6.066	6.440	6.840	COMMERCIAL
PÚBLICO	3.150	3.180	3.225	3.402	3.398	3.500	3.564	3.589	3.576	3.714	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	6.014	6.160	6.145	6.179	6.307	6.699	7.371	7.141	7.503	7.553	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	48.538	47.122	50.300	51.008	51.600	55.767	60.671	61.188	67.953	72.254	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	43.594	43.161	45.944	46.362	47.037	50.640	55.212	55.830	62.197	66.161	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	773	767	868	926	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	RAILROADS
AÉREO	3.135	2.241	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.036	954	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	WATERWAYS
INDUSTRIAL	37.398	38.167	39.652	39.789	39.997	42.894	42.827	38.215	42.489	44.619	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.836	2.419	2.357	2.573	2.755	3.029	3.369	3.324	3.785	4.231	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	12.932	13.609	14.553	13.972	13.528	14.511	14.416	10.735	13.777	14.748	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1.027	1.375	1.473	1.519	1.518	1.675	1.708	1.367	1.601	1.470	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.719	1.904	1.811	2.025	2.152	2.470	2.264	1.791	2.186	2.201	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	4.077	4.574	4.732	4.824	5.053	5.231	5.262	4.921	5.149	5.426	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	4.715	4.631	4.829	4.746	4.915	5.215	4.648	4.863	4.658	4.758	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	2.543	2.506	2.506	2.491	2.469	2.618	2.713	2.751	2.984	3.065	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	802	726	794	782	785	807	791	784	792	799	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	2.076	1.987	1.934	2.022	1.831	1.991	2.124	2.170	2.134	2.191	PAPER AND PULP
CERÂMICA	798	727	750	765	796	927	967	986	981	936	CERAMICS
OUTROS	3.873	3.707	3.915	4.069	4.193	4.420	4.564	4.524	4.442	4.796	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

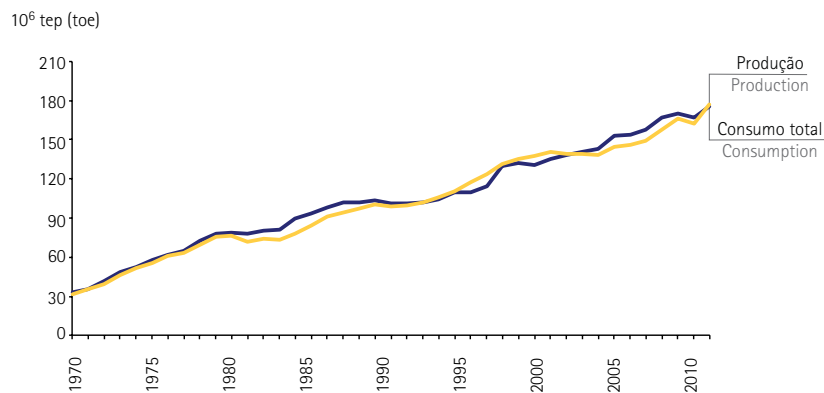


Tabela 2.16 – Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Table 2.16 – Oil and Natural Gas Products

	10 ³ tep (toe)										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	84.150	84.336	89.924	89.989	91.198	93.678	95.080	95.738	97.469	99.771	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	13.274	10.457	9.772	10.368	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-12.163	-12.991	-13.885	-13.631	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	630	1.122	-79	98	-60	114	78	-124	-1.113	233	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	85.890	82.923	85.732	86.823	88.784	92.810	96.589	95.780	105.162	110.629	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	3.001	2.580	2.785	2.870	2.891	3.070	3.935	3.207	3.757	3.297	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	82.889	80.343	82.946	83.954	85.893	89.740	92.654	92.573	101.405	107.332	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	11.299	11.163	11.548	11.957	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	71.589	69.180	71.398	71.997	73.065	76.847	79.627	79.263	85.902	92.058	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4.153	4.397	4.594	4.861	4.798	4.799	4.733	4.915	5.115	5.081	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	6.187	5.724	5.841	5.729	5.725	5.906	6.052	6.123	6.302	6.370	RESIDENTIAL
COMERCIAL	726	487	528	478	472	474	489	313	358	379	COMMERCIAL
PÚBLICO	737	625	637	587	556	601	592	558	396	431	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4.899	4.926	4.858	4.821	4.884	5.179	5.776	5.606	5.859	5.691	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	42.370	41.244	43.766	43.943	45.079	47.020	49.520	49.259	55.777	61.373	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	37.507	37.367	39.499	39.399	40.642	42.028	44.199	44.038	50.164	55.426	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	692	683	779	824	914	980	1.011	988	993	1.002	RAILROADS
AÉREO	3.135	2.241	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.036	954	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	WATERWAYS
INDUSTRIAL	12.518	11.777	11.174	11.577	11.551	12.868	12.466	12.490	12.095	12.734	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.286	1.844	1.749	1.940	2.088	2.381	2.647	2.799	3.219	3.609	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	538	691	539	652	650	743	742	706	294	132	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	99	151	149	192	187	209	210	210	198	187	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.059	1.089	1.012	1.116	1.210	1.456	1.211	1.035	1.158	1.113	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.356	1.695	1.671	1.678	1.725	1.798	1.737	1.661	1.790	1.959	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	3.190	2.983	2.954	2.916	3.019	3.212	2.730	2.848	2.582	2.724	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	994	893	798	715	621	691	729	726	665	722	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	213	126	125	122	117	122	119	119	77	91	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	948	827	721	749	501	565	596	597	498	550	PAPER AND PULP
CERÂMICA	560	482	487	496	520	643	669	684	662	594	CERAMICS
OUTROS	1.276	995	967	1.003	913	1.048	1.076	1.105	953	1.051	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹Inclui 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 – Consumption of Oil and Natural Gas Products

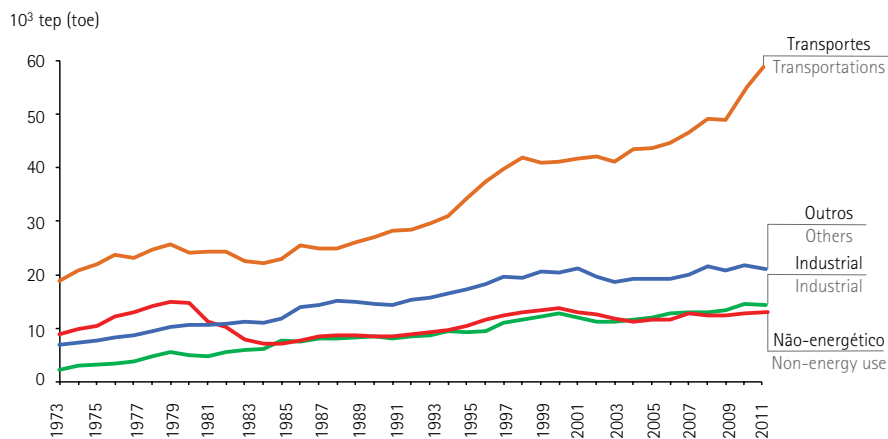


Tabela 2.17 – Óleo Diesel Total

Table 2.17 – Total Diesel Oil

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	32.549	35.421	39.235	38.396	38.729	39.516	42.244	44.051	43.827	45.564	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	6.389	3.820	2.695	2.971	3.545	5.099	5.829	3.515	9.007	9.333	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-805	-821	-965	-1.051	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	826	42	-26	412	95	442	306	391	111	30	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	38.959	38.462	40.939	40.729	41.032	43.253	46.823	45.947	51.399	53.817	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	1.525	1.887	2.166	2.235	1.910	1.704	2.215	2.006	2.551	2.460	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	37.434	36.575	38.772	38.494	39.122	41.550	44.608	43.942	48.848	51.357	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	37.434	36.575	38.772	38.494	39.122	41.550	44.608	43.942	48.848	51.357	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	105	181	174	186	109	155	179	192	1.071	1.115	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	94	101	121	63	64	66	69	67	42	10	COMMERCIAL
PÚBLICO	202	139	147	101	108	111	113	114	14	5	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.628	5.690	5.621	5.583	5.660	6.013	6.704	6.503	6.807	6.677	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	30.731	29.704	31.877	31.776	32.395	34.351	36.658	36.232	40.148	42.369	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	29.569	28.599	30.588	30.429	30.899	32.714	34.977	34.627	38.489	40.788	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO ³	816	805	918	972	1.078	1.155	1.192	1.165	1.170	1.181	RAILROADS ³
HIDROVIÁRIO	346	300	371	375	419	481	489	440	489	400	WATERWAYS
INDUSTRIAL	674	760	832	786	786	855	884	834	766	1.180	INDUSTRIAL
CIMENTO	29	31	36	41	39	48	50	50	53	76	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	41	43	47	52	47	17	17	17	18	41	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	187	232	254	249	261	285	294	264	307	432	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	140	161	176	157	162	179	182	161	32	15	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	59	72	87	72	77	91	97	97	175	225	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	2	2	2	2	2	3	3	3	3	8	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	44	57	69	71	52	76	80	80	1	136	PAPER AND PULP
CERÂMICA	8	10	9	10	10	9	9	9	7	37	CERAMICS
OUTROS	164	152	152	133	137	147	152	152	170	210	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 Petróleo¹Table 2.18 – Diesel Oil¹

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	32.549	35.421	39.235	38.395	38.660	39.111	41.077	42.443	41.429	42.891	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	6.389	3.820	2.695	2.971	3.545	5.099	5.875	3.565	9.058	9.459	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-805	-821	-965	-1.051	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	826	42	-26	412	95	442	352	441	162	156	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	38.959	38.462	40.939	40.728	40.963	42.849	45.702	44.389	49.053	51.270	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	1.525	1.887	2.166	2.235	1.910	1.704	2.161	1.936	2.430	2.405	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	37.434	36.575	38.772	38.493	39.053	41.145	43.541	42.453	46.622	48.865	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	37.434	36.575	38.772	38.493	39.053	41.145	43.541	42.453	46.622	48.865	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	105	181	174	186	109	155	179	192	1.071	1.115	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	94	101	121	63	64	66	68	65	40	10	COMMERCIAL
PÚBLICO	202	139	147	101	108	111	110	110	13	5	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.628	5.690	5.621	5.583	5.660	6.013	6.540	6.277	6.484	6.344	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	30.731	29.704	31.877	31.775	32.326	33.946	35.782	35.004	38.285	40.271	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	29.569	28.599	30.588	30.428	30.831	32.318	34.119	33.426	36.665	40.729	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	816	805	918	972	1.077	1.147	1.174	1.139	1.131	1.122	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	346	300	371	375	419	481	489	440	489	400	WATERWAYS
INDUSTRIAL	674	760	832	786	786	855	862	805	730	1.121	INDUSTRIAL
CIMENTO	29	31	36	41	39	48	49	48	51	72	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	41	43	47	52	47	17	16	16	17	39	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	187	232	254	249	261	285	286	255	292	410	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	140	161	176	157	162	179	178	155	30	14	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	59	72	87	72	77	91	94	94	167	214	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	2	2	2	2	2	3	3	3	3	7	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	44	57	69	71	52	76	78	77	1	129	PAPER AND PULP
CERÂMICA	8	10	9	10	10	9	9	9	7	35	CERAMICS
OUTROS	164	152	152	133	137	147	149	147	162	200	OTHERS

¹ Não inclui Biodiesel/ ¹ Biodiesel not included.

Tabela 2.19 – Biodiesel

Table 2.19 – Biodiesel

FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	10 ³ m ³ FLOW
PRODUÇÃO	0	0	0	1	69	404	1.167	1.608	2.397	2.673	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	0	0	-46	-50	-51	-126	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	0	0	0	1	69	404	1.121	1.558	2.347	2.547	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	0	0	0	0	0	0	54	70	121	55	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL ²	0	0	0	1	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	FINAL CONSUMPTION ²
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO ³	0	0	0	1	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	FINAL ENERGY CONSUMPTION ³
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	3	4	1	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	164	226	323	334	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES ⁴	0	0	0	1	69	404	876	1.228	1.864	2.098	TRANSPORTATION ⁴
RODOVIÁRIO	0	0	0	1	68	396	858	1.202	1.825	2.039	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	1	8	18	26	39	59	RAILROADS
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	22	29	36	59	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	7	9	15	22	MINING/PELLETIZATION
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	4	6	2	1	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	2	3	8	11	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	2	3	0	7	PAPER AND PULP
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	CERAMICS
OUTROS	0	0	0	0	0	0	4	5	8	11	OTHERS

¹ Geração de eletricidade. / ¹ Input for electricity 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 aquaviário só deverá conter biodiesel a partir de 01/01/2012. / ⁴ The diesel oil for waterways transportation should only contain biodiesel from 01/01/2012.

Tabela 2.20 – Óleo Combustível

Table 2.20 – Fuel Oil

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	18.007	16.607	17.245	16.273	16.483	16.531	16.369	15.141	14.856	13.987	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	59	93	130	53	252	117	198	10	161	709	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-7.929	-8.633	-10.063	-8.639	-9.354	-8.434	-8.778	-7.473	-8.307	-9.301	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-111	151	107	-95	-16	-140	302	-259	-383	-13	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	10.026	8.218	7.419	7.591	7.365	8.074	8.092	7.420	6.327	5.382	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	1.435	686	628	727	977	1.299	1.548	1.189	1.177	766	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	8.591	7.532	6.791	6.865	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.616	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	8.591	7.532	6.791	6.865	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.616	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	1.023	1.174	1.084	1.174	1.171	1.103	1.022	1.027	658	531	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	394	135	148	120	115	121	127	127	26	20	COMMERCIAL
PÚBLICO	166	121	55	63	57	89	91	91	3	6	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	111	87	74	67	69	64	71	71	82	17	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	774	729	815	840	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	774	729	815	840	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	WATERWAYS
INDUSTRIAL	6.123	5.286	4.615	4.600	4.212	4.429	4.151	3.887	3.374	3.014	INDUSTRIAL
CIMENTO	140	95	23	24	24	27	30	30	8	21	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	110	122	82	85	112	151	148	118	176	30	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	12	30	43	68	67	68	70	70	30	25	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	788	774	552	597	678	796	523	366	387	209	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	908	1.185	1.185	1.196	1.138	1.172	1.107	1.030	1.145	1.230	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	969	771	671	649	670	502	497	497	243	394	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	894	752	632	551	430	470	487	487	339	332	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	204	120	119	117	110	113	111	111	67	58	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	917	785	662	660	450	491	520	520	486	407	PAPER AND PULP
CERÂMICA	363	299	308	279	297	326	336	336	308	130	CERAMICS
OUTROS	818	353	338	373	236	313	323	323	184	178	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

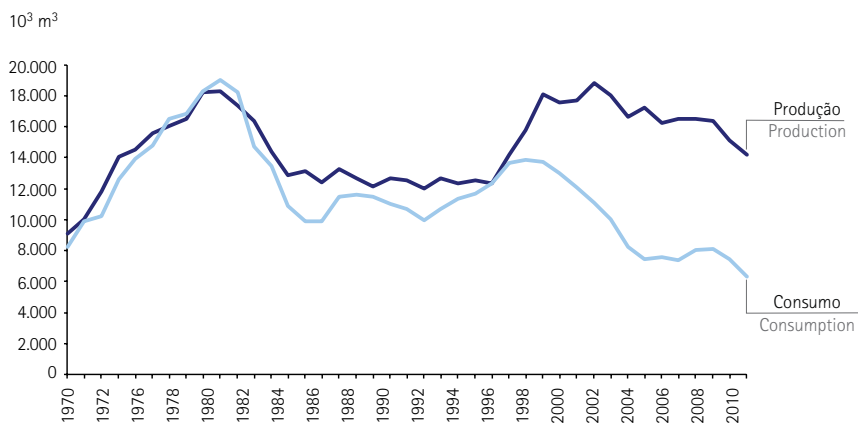


Tabela 2.21 – Gasolina

Table 2.21 – Gasoline

FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	10 ³ m ³ FLOW
PRODUÇÃO	19.478	19.237	19.656	20.428	21.390	22.204	21.617	21.684	23.157	24.678	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	164	185	57	71	28	10	0	13	511	2.193	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-3.408	-2.693	-2.028	-2.700	-2.701	-3.706	-2.599	-2.519	-772	-324	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-33	365	-13	-87	107	119	-76	-60	-67	585	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	16.201	17.094	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	16.201	17.094	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	16.201	17.094	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	16.201	17.094	17.672	17.712	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	16.146	17.032	17.611	17.656	18.753	18.554	18.881	19.057	22.760	27.062	HIGHWAYS
AÉREO	55	62	61	56	71	73	61	61	70	70	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

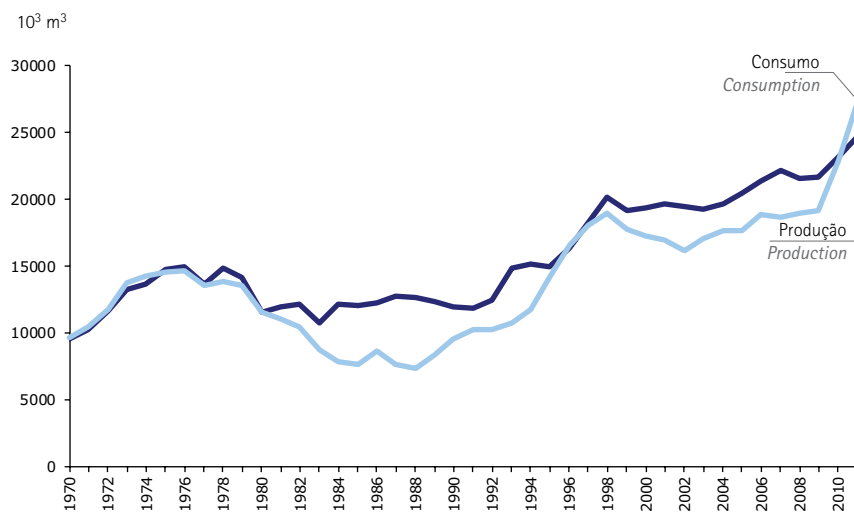


Tabela 2.22 – Gás Liquefeito de Petróleo – GLP

Table 2.22 – LPG

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	8.940	9.402	9.757	10.848	10.196	10.767	10.365	9.673	9.570	9.758	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	3.353	2.040	1.880	948	1.586	1.795	2.189	2.557	3.123	3.390	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-175	-131	-64	-152	-34	-23	-7	-20	-8	-43	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	7	139	182	12	36	-374	-131	-22	-80	-12	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	12.125	11.450	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	12.125	11.450	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.125	11.450	11.755	11.655	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	17	67	75	45	94	87	31	30	25	22	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	10.003	9.345	9.539	9.350	9.345	9.650	9.890	10.008	10.307	10.416	RESIDENTIAL
COMERCIAL	434	445	464	506	504	495	505	220	487	576	COMMERCIAL
PÚBLICO	666	640	753	722	671	690	669	611	623	689	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	32	29	33	37	31	32	36	38	13	20	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	973	924	891	995	1.138	1.211	1.283	1.280	1.149	1.371	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	132	134	92	163	140	145	159	147	116	43	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	54	38	47	52	32	35	36	36	31	36	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	88	89	61	29	140	148	139	140	130	51	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	28	30	32	34	101	102	108	109	104	289	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	109	110	117	118	142	144	169	165	173	206	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	25	15	15	14	15	18	17	17	17	48	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	51	43	46	92	42	48	48	49	50	74	PAPER AND PULP
CERÂMICA	249	227	219	242	247	250	271	289	270	276	CERAMICS
OUTROS	237	238	262	251	281	321	336	329	258	348	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

FLUXO	10 ³ m ³										FLOW
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUÇÃO	8.861	9.049	8.994	8.690	8.906	9.293	8.134	8.443	7.354	6.380	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	3.250	3.696	4.500	4.775	4.568	4.827	4.694	5.175	6.714	7.130	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-50	0	-17	-70	-32	-26	-103	-50	0	0	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-80	366	-288	-44	-25	194	-111	160	-165	30	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	11.981	13.111	13.189	13.351	13.417	14.288	12.613	13.727	13.903	13.540	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	3.374	3.733	3.818	3.838	3.876	4.101	3.621	4.106	3.967	3.886	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	8.607	9.378	9.371	9.513	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	8.602	9.378	9.371	9.513	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	INDUSTRIAL

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 m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	7.432	7.206	7.820	7.772	7.493	8.315	8.286	7.259	9.189	9.933	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2.084	2.639	2.046	1.742	1.502	1.576	1.900	434	1.801	1.867	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	159	-152	13	-209	-100	-156	-470	0	-97	-184	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	9.675	9.693	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.616	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	9.675	9.693	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.616	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	9.675	9.693	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.616	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	9.675	9.693	9.879	9.304	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.616	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	1	0	57	75	81	91	90	69	74	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	9.543	9.377	9.527	8.792	8.352	9.159	9.115	7.201	10.367	11.097	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	10	114	154	134	135	151	172	133	156	139	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	44	0	116	116	124	122	70	82	86	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	122	157	198	201	212	219	216	200	220	218	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
OUTRAS INDÚSTRIAS	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	OTHER INDUSTRIES

Tabela 2.25 – Querosene

Table 2.25 – Kerosene

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	3.818	3.835	4.226	4.168	3.786	4.051	3.817	4.336	4.689	5.426	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	996	352	108	324	701	891	1.497	1.270	1.923	1.803	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-901	-1.363	-1.372	-1.359	-1.568	-1.706	-1.965	-2.036	-2.405	-2.638	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	48	-34	6	31	20	-21	96	-107	-311	-219	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	3.961	2.790	2.968	3.165	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	3.961	2.790	2.968	3.165	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	113	88	86	29	18	13	10	9	9	20	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	3.848	2.702	2.882	3.137	2.921	3.202	3.434	3.454	3.887	4.352	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	64	17	16	20	18	11	11	10	5	6	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	3.763	2.669	2.853	3.106	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	TRANSPORTATION
AÉREO	3.763	2.669	2.853	3.106	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	AIRWAYS
INDUSTRIAL	20	16	13	10	6	5	3	4	3	3	INDUSTRIAL
CIMENTO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	3	1	1	2	1	1	1	1	0	0	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	5	5	3	2	1	2	2	2	1	1	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	3	0	0	1	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CERAMICS
OUTROS	6	6	8	6	4	3	1	1	3	3	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 m ³
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	68	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	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RESIDENTIAL
COMERCIAL	10	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 m ³
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	3.179	3.269	3.470	3.412	3.303	3.770	3.757	3.559	4.041	4.372	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	-34	-21	0	0	0	-55	0	0	-56	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	3.179	3.235	3.449	3.413	3.303	3.770	3.702	3.559	4.041	4.316	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	438	306	329	323	305	544	1.225	769	707	700	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	2.741	2.929	3.120	3.090	2.998	3.226	2.477	2.790	3.334	3.617	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	2.741	2.929	3.120	3.090	2.998	3.226	2.477	2.790	3.334	3.617	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	696	669	708	726	718	809	0	438	427	470	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	2.045	2.260	2.412	2.364	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	3.146	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	2.045	2.260	2.412	2.364	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	3.146	PIG-IRON AND STEEL

¹ Geração de energia elétrica. / ¹ Input for electricity generation.

Tabela 2.28 – Eletricidade

Table 2.28 – Electricity

	GWh										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	345.679	364.340	387.452	403.031	419.383	445.149	463.120	466.158	515.799	531.758	PRODUCTION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	311.601	329.282	349.539	363.248	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
AUTOPRODUTORES	34.078	35.058	37.913	39.782	41.739	47.138	51.107	57.008	72.995	77.033	SELF PRODUCERS
IMPORTAÇÃO	36.580	37.151	37.392	39.202	41.447	40.866	42.901	40.746	35.906	38.430	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-7	-6	-7	-160	-283	-2.034	-689	-1.080	-1.257	-2.544	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-57.887	-59.272	-64.892	-66.880	-70.597	-71.850	-77.082	-79.795	-85.748	-87.524	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	324.365	342.213	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.120	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	324.365	342.213	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.120	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	324.365	342.213	359.945	375.193	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.120	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	11.635	12.009	13.199	13.534	14.572	17.270	18.395	18.149	26.837	23.372	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	72.752	76.143	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	100.638	107.215	111.971	RESIDENTIAL
COMERCIAL	45.407	48.375	50.082	53.492	55.222	58.535	62.495	65.981	69.718	74.056	COMMERCIAL
PÚBLICO	28.058	29.707	30.092	32.731	33.049	33.718	34.553	35.245	36.979	38.171	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	12.922	14.283	14.895	15.685	16.417	17.536	18.397	17.684	18.938	21.460	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	940	980	1.039	1.188	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	940	980	1.039	1.188	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	RAILROADS
INDUSTRIAL	152.651	160.716	172.061	175.370	183.418	192.616	197.218	186.740	203.350	209.390	INDUSTRIAL
CIMENTO	3.988	3.813	3.754	4.008	4.120	4.313	4.777	4.743	5.305	5.835	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	14.994	16.066	16.889	16.248	16.879	18.363	18.622	14.898	18.755	19.933	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	6.821	7.136	7.659	7.735	7.703	8.675	8.737	6.749	8.461	7.883	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	7.676	9.130	9.292	9.634	10.030	10.792	11.274	8.230	11.300	11.946	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	30.578	32.126	33.907	34.874	36.904	38.056	39.144	36.208	37.191	38.466	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	17.727	18.946	21.612	21.094	21.855	23.084	22.109	23.215	23.898	23.420	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	18.015	18.755	19.851	20.658	21.487	22.396	23.080	23.542	26.964	27.234	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	6.856	6.979	7.776	7.670	7.775	7.963	7.813	7.735	8.308	8.225	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	13.112	13.483	14.098	14.773	15.464	16.578	17.764	18.297	19.020	19.077	PAPER AND PULP
CERÂMICA	2.771	2.850	3.050	3.136	3.209	3.307	3.469	3.504	3.714	3.973	CERAMICS
OUTROS	30.113	31.432	34.173	35.540	37.993	39.090	40.429	39.620	40.435	43.397	OTHERS

Tabela 2.29 – Carvão Vegetal

Table 2.29 – Charcoal

	10 ³ t										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	7.364	8.657	10.085	9.893	9.559	9.958	9.892	6.343	7.379	7.933	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	12	25	52	90	158	15	1	1	1	0	IMPORTS
EXPORTAÇÃO	-7	-13	-28	-15	-13	0	0	0	0	0	EXPORTS
VARIAÇÕES DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-222	-261	-275	-297	-284	-303	-257	-184	-147	-209	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	7.147	8.409	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.725	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	7.147	8.409	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.725	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	7.147	8.409	9.834	9.671	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.725	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	674	763	779	801	777	801	822	904	788	748	RESIDENTIAL
COMERCIAL	90	98	102	104	107	113	121	121	133	143	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	7	8	9	9	10	11	11	11	12	11	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	6.376	7.540	8.944	8.757	8.526	8.745	8.658	5.110	6.262	6.823	INDUSTRIAL
CIMENTO	320	382	440	385	404	344	385	85	98	106	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	5.515	6.280	7.588	7.436	7.176	7.391	7.243	4.216	5.220	5.865	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	518	823	864	883	891	953	972	751	880	788	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	12	12	13	14	14	13	14	14	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	0	29	25	26	27	27	27	28	31	31	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	11	14	15	15	16	16	17	17	19	20	OTHERS

Tabela 2.30 – Álcool Etílico Total¹Table 2.30 – Total Ethyl Alcohol¹

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	12.587	14.470	14.648	16.040	17.764	22.557	27.140	26.103	27.924	22.916	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2	6	0	0	0	4	0	4	75	1.137	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-768	-766	-2.260	-2.494	-3.460	-3.533	-5.124	-3.292	-1.900	-1.964	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	694	-1.798	903	450	-862	-1.743	799	1.467	-1.685	-360	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	12.516	11.912	13.291	13.996	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	12.516	11.912	13.291	13.996	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	922	893	1.005	695	1.140	683	1.522	1.445	1.138	1.059	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	11.594	11.019	12.286	13.300	12.302	16.602	21.294	22.837	23.276	20.669	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO ¹	0	0	0	6	8	9	12	14	16	18	AGRICULTURE AND LIVESTOCK ¹
TRANSPORTES	11.594	11.019	12.286	13.294	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	11.594	11.019	12.286	13.294	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	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 2.31 – Álcool Anidro

Table 2.31 – Anhydrous Alcohol

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	7.040	8.832	7.859	8.208	7.913	8.254	9.577	7.014	8.357	9.050	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2	6	0	0	0	4	0	4	27	865	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-14	-61	-84	-571	-2.200	-2.597	-3.812	-1.501	-604	-626	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	309	-1.385	-184	139	-293	850	1.459	1.413	-404	-662	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	7.336	7.392	7.591	7.775	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	7.336	7.392	7.591	7.775	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	86	135	140	138	220	285	609	578	279	191	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	7.250	7.257	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	7.250	7.257	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	7.250	7.257	7.451	7.638	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	HIGHWAYS

Tabela 2.32 – Álcool Hidratado

Table 2.32 – Hydrated Alcohol

	10 ³ m ³										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	5.547	5.638	6.789	7.832	9.851	14.303	17.563	19.089	19.567	13.866	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	48	272	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-753	-706	-2.176	-1.923	-1.260	-936	-1.312	-1.792	-1.296	-1.338	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	386	-412	1.087	311	-569	-2.593	-660	54	-1.281	302	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	5.179	4.520	5.700	6.220	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	5.179	4.520	5.700	6.220	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	836	758	865	558	920	398	913	867	860	869	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4.343	3.762	4.835	5.662	7.102	10.375	14.678	16.485	16.179	12.234	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO ¹	0	0	0	6	8	9	12	14	16	18	AGRICULTURE AND LIVESTOCK ¹
TRANSPORTES	4.343	3.762	4.835	5.656	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	4.343	3.762	4.835	5.656	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	9.574	9.411	9.902	10.834	10.849	11.518	11.419	11.921	11.132	12.111	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2.171	2.489	2.466	2.284	2.578	3.131	3.536	3.286	3.877	4.448	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-278	-271	-272	-255	-173	-208	-320	-248	-180	-272	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	136	-31	-15	-118	-183	-117	-260	-227	-1	-389	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	11.603	11.598	12.080	12.745	13.070	14.325	14.375	14.733	14.828	15.898	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	447	430	465	367	456	509	819	498	657	592	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	11.156	11.168	11.615	12.378	12.614	13.816	13.556	14.235	14.171	15.305	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	251	211	222	238	204	215	140	150	150	525	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	10.905	10.957	11.393	12.140	12.410	13.601	13.416	14.085	14.021	14.781	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4.683	4.698	5.131	5.420	5.382	5.430	5.468	5.750	5.436	5.542	ENERGY SECTOR
COMERCIAL E PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMMERCIAL AND PUBLIC
INDUSTRIAL	6.222	6.259	6.262	6.721	7.028	8.171	7.948	8.335	8.585	9.238	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.435	1.977	1.943	2.155	2.327	2.637	2.934	3.134	3.620	4.037	CEMENT
MINERAÇÃO/PELOTIZAÇÃO	123	140	270	344	364	491	501	501	581	603	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	494	578	569	587	628	668	676	676	701	844	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.391	2.365	2.429	2.432	2.484	2.861	2.316	2.472	2.575	2.515	CHEMICAL
OUTROS	778	1.199	1.051	1.203	1.225	1.514	1.521	1.552	1.107	1.240	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).

Tabela 2.34 – Alcatrão

Table 2.34 – Tar

	10 ³ t										
FLUXO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	268	272	280	258	248	251	250	225	275	289	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	13	-12	-3	-3	-2	0	16	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	267	272	293	246	241	243	250	224	291	289	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	34	24	31	15	10	5	31	6	13	12	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	233	248	262	231	231	238	219	219	278	277	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	142	204	204	187	175	172	174	167	167	157	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	91	44	58	43	56	66	45	52	111	120	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	91	44	58	43	56	66	45	52	111	120	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	91	44	58	43	56	66	45	52	111	120	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	FLOW
PRODUÇÃO	4.683	3.979	4.341	4.446	5.080	4.958	5.797	5.825	6.810	6.870	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	496	540	579	1.534	1.713	1.349	1.571	1.176	2.014	1.254	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-137	-623	-543	-1.073	-765	-863	-657	-584	-596	-518	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-68	387	-34	-10	-77	-23	-104	-7	-376	346	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	4.974	4.283	4.343	4.896	5.951	5.421	6.607	6.632	8.865	8.754	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	110	104	-248	-110	0	0	0	-3	339	89	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	4.864	4.179	4.591	5.007	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	4.864	4.179	4.591	5.007	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	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

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	2.546	2.740	2.948	3.252	3.500	3.822	4.926	4.994	3.875	4.671	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	6.396	7.374	7.461	8.064	8.949	10.594	13.305	12.258	12.777	10.411	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	89	153	148	158	93	132	152	162	908	945	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	981	1.126	1.040	1.126	1.123	1.058	980	985	631	508	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	10	41	46	27	57	53	19	18	15	14	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	299	288	304	312	309	348	133	188	184	202	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	1.001	1.033	1.135	1.164	1.253	1.485	1.582	1.561	2.308	2.010	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.067	3.077	3.361	3.550	3.525	3.557	3.582	3.749	3.561	3.614	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	14.394	15.832	16.442	17.653	18.810	21.049	24.679	23.916	24.258	22.376	TOTAL

Tabela 3.1.b – Setor Energético

Table 3.1.b – Energy Sector

FONTES											%
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	17,7	17,3	17,9	18,4	18,6	18,2	20,0	20,9	16,0	20,9	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	44,4	46,6	45,4	45,7	47,6	50,3	53,9	51,3	52,7	46,5	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	0,6	1,0	0,9	0,9	0,5	0,6	0,6	0,7	3,7	4,2	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,8	7,1	6,3	6,4	6,0	5,0	4,0	4,1	2,6	2,3	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	2,1	1,8	1,9	1,8	1,6	1,7	0,5	0,8	0,8	0,9	COKE OVEN GAS
ELETRICIDADE	7,0	6,5	6,9	6,6	6,7	7,1	6,4	6,5	9,5	9,0	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	21,3	19,4	20,4	20,1	18,7	16,9	14,5	15,7	14,7	16,1	OTHER OIL PRODUCTS
OUTRAS	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	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 – Energy Sector Consumption

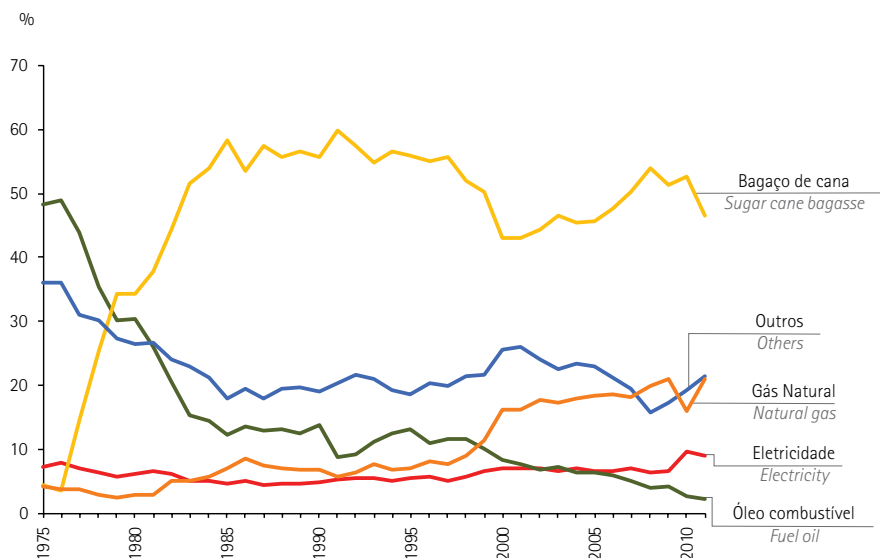


Tabela 3.2.a – Setor Comercial

Table 3.2.a – Commercial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	182	206	216	233	266	275	171	190	202	188	NATURAL GAS
LENHA	65	78	71	73	74	77	78	80	89	95	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	80	86	103	53	54	56	59	57	36	9	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	378	129	142	115	110	116	122	122	25	19	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	265	272	284	309	308	302	309	135	298	352	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	3.905	4.160	4.307	4.600	4.749	5.034	5.375	5.674	5.996	6.369	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	58	63	66	67	69	73	78	78	86	92	CHARCOAL
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	4.937	4.994	5.188	5.452	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	TOTAL

Tabela 3.2.b – Setor Comercial

Table 3.2.b – Commercial Sector

											%
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	3,7	4,1	4,2	4,3	4,7	4,6	2,8	3,0	3,0	2,6	NATURAL GAS
LENHA	1,3	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	7,7	2,6	2,7	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,4	0,3	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5,4	5,4	5,5	5,7	5,5	5,1	5,0	2,1	4,4	4,9	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
ELETRICIDADE	79,1	83,3	83,0	84,4	84,3	84,8	86,8	89,6	89,1	89,4	ELECTRICITY
OUTRAS	2,9	3,0	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8	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

Tabela 3.3.a – Setor Público

Table 3.3.a – Public Sector

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	38	36	48	49	55	56	3	59	60	44	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	171	118	125	85	91	94	96	97	12	4	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	159	116	53	61	55	85	87	87	3	6	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	407	391	460	441	410	422	409	373	381	421	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	2.413	2.555	2.588	2.815	2.842	2.900	2.972	3.031	3.180	3.283	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	3.188	3.216	3.273	3.451	3.453	3.557	3.567	3.648	3.636	3.758	TOTAL

Tabela 3.3.b – Setor Público

Table 3.3.b – Public Sector

											%
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
ÓLEO DIESEL	5,4	3,7	3,8	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	0,3	0,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,0	3,6	1,6	1,8	1,6	2,4	2,4	2,4	0,1	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	75,7	79,4	79,1	81,6	82,3	81,5	83,3	83,1	87,5	87,4	ELECTRICITY
OUTRAS	14,0	13,3	15,5	14,2	13,4	13,4	11,5	11,9	12,1	12,4	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.4.a – Setor Residencial

Table 3.4.a – Residential Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	136	172	181	191	207	221	229	238	255	280	NATURAL GAS
LENHA	7.678	7.964	8.074	8.235	8.276	7.812	7.706	7.529	7.276	6.505	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	6.112	5.710	5.828	5.713	5.710	5.896	6.043	6.115	6.298	6.364	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	53	14	13	17	15	9	9	8	4	5	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	6.257	6.548	6.758	7.155	7.380	7.816	8.220	8.655	9.220	9.737	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	435	493	503	517	502	517	531	584	509	483	CHARCOAL
TOTAL	20.692	20.902	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.374	TOTAL

Tabela 3.4.b – Setor Residencial

Table 3.4.b – Residential Sector

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	NATURAL GAS
LENHA	37,1	38,1	37,8	37,7	37,5	35,1	33,9	32,6	30,9	27,8	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	29,5	27,3	27,3	26,2	25,8	26,5	26,6	26,4	26,7	27,2	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	30,2	31,3	31,6	32,8	33,4	35,1	36,2	37,4	39,1	41,7	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,1	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,5	2,2	2,1	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

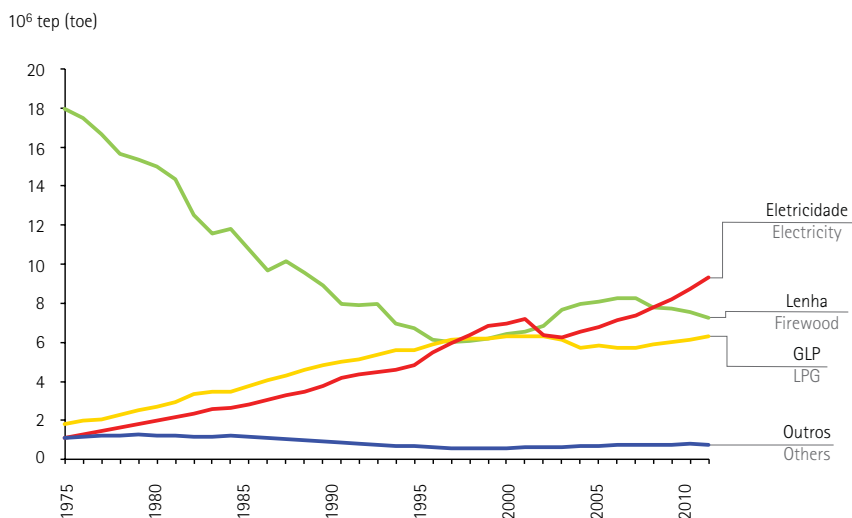


Tabela 3.5.a – Setor Agropecuário

Table 3.5.a – Agriculture and Livestock Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LENHA	1.795	1.990	2.130	2.178	2.244	2.356	2.538	2.411	2.523	2.446	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	4.773	4.825	4.767	4.734	4.799	5.099	5.685	5.515	5.772	5.662	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	106	83	71	64	66	61	68	68	79	17	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	20	18	20	23	19	19	22	23	8	12	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
ELETRICIDADE	1.111	1.228	1.281	1.349	1.412	1.508	1.582	1.521	1.629	1.738	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	5	5	6	6	6	7	7	7	8	7	CHARCOAL
ETANOL HIDRATADO ¹	0	0	0	3	4	5	6	7	8	9	HYDRATED ETHANOL ¹
TOTAL	7.809	8.150	8.274	8.357	8.551	9.055	9.909	9.552	10.027	9.891	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
LENHA	23,0	24,4	25,7	26,1	26,3	26,0	25,6	25,3	25,2	24,7	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	61,1	59,2	57,6	56,7	56,2	56,3	57,4	57,8	57,6	57,3	DIESEL OIL
ELETRICIDADE	14,2	15,1	15,5	16,1	16,5	16,7	16,0	15,9	16,3	17,6	ELECTRICITY
OUTRAS	1,7	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,4	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

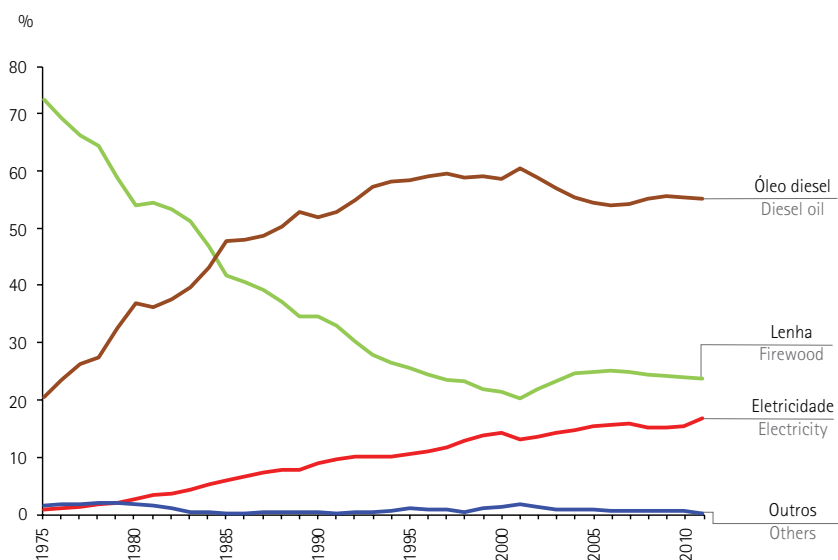


Tabela 3.6.a – Setor Transportes

Table 3.6.a – Transportation Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	862	1.169	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	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	25.822	25.058	26.810	26.946	27.112	29.129	31.086	30.725	34.046	35.929	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	742	699	782	806	733	930	1.038	986	966	983	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	12.432	13.115	13.560	13.595	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	42	47	47	42	54	56	47	47	53	54	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE	3.093	2.194	2.345	2.553	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	KEROSENE
ELETRICIDADE	81	84	89	102	126	135	138	137	143	146	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	6.087	5.794	6.445	6.963	6.395	8.612	11.013	11.792	12.033	10.735	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.872	3.875	3.979	4.079	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.215	1.919	2.466	2.885	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	HYDRATED ALCOHOL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	49.162	48.160	51.469	52.720	53.270	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	TOTAL

Tabela 3.6.b – Setor Transportes

Table 3.6.b – Transportation Sector

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
ÓLEO DIESEL	52,5	52,0	52,1	51,1	50,9	50,2	49,5	48,7	48,8	48,6	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,6	1,7	1,6	1,4	1,3	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	25,3	27,2	26,3	25,8	27,1	24,6	23,1	23,3	25,1	28,2	GASOLINE
QUEROSENE	6,3	4,6	4,6	4,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,8	KEROSENE
ÁLCOOL ETÍLICO	12,4	12,0	12,5	13,2	12,0	14,8	17,5	18,7	17,3	14,5	ETHYL ALCOHOL
OUTRAS	2,0	2,7	3,0	3,5	4,1	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.4 – Estrutura do Consumo no Setor Transportes

Chart 3.4 – Transportation Sector Energy Consumption

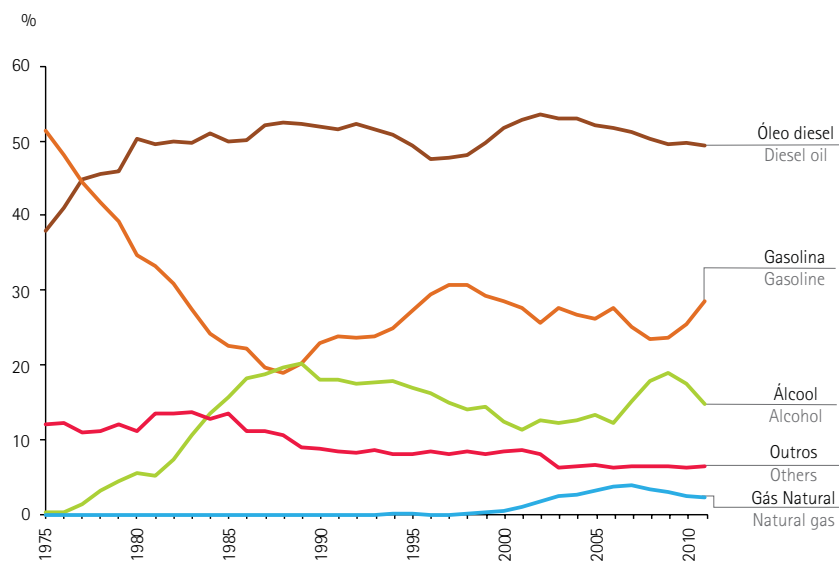


Tabela 3.6.1.a – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.a – Transportation Sectors – Highways

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	862	1.169	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	25.075	24.252	25.939	25.804	26.202	27.741	29.660	29.364	32.639	34.588	DIESEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	12.432	13.115	13.560	13.595	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.872	3.875	3.979	4.079	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.215	1.919	2.466	2.885	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	44.456	44.329	47.334	48.073	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	TOTAL

Tabela 3.6.1.b – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.b – Transportation Sectors – Highways

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	1,9	2,6	2,9	3,6	4,1	4,3	3,8	3,2	2,8	2,6	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	56,4	54,7	54,8	53,7	53,4	52,4	51,7	50,9	51,0	50,9	DIESEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	28,0	29,6	28,6	28,3	29,4	27,0	25,3	25,4	27,4	30,7	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	8,7	8,7	8,4	8,5	5,7	6,3	6,2	5,9	5,9	6,6	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	5,0	4,3	5,2	6,0	7,4	10,0	13,0	14,6	12,9	9,2	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	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	454	552	557	824	555	980	1.011	988	993	1.002	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	81	84	89	102	126	135	138	137	143	146	ELECTRICITY
TOTAL	535	636	646	926	681	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	TOTAL

¹ Houve revisão da série histórica, a partir de informações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). / ¹ 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	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	84,9	86,8	86,2	89,0	81,5	87,9	88,0	87,8	87,4	87,3	DIESEL OIL
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	15,1	13,2	13,8	11,0	18,5	12,1	12,0	12,2	12,6	12,7	ELECTRICITY
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.6.3.a – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.a – Transportation Sectors – Airways

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	42	47	47	42	54	56	47	47	53	54	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	3.093	2.194	2.345	2.553	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	JET FUEL
TOTAL	3.135	2.241	2.392	2.596	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	TOTAL

Tabela 3.6.3.b – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.b – Transportation Sectors – Airways

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	1,3	2,1	1,9	1,6	2,2	2,1	1,6	1,6	1,6	1,5	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	98,7	97,9	98,1	98,4	97,8	97,9	98,4	98,4	98,4	98,5	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	293	254	315	318	355	408	414	373	415	339	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	742	699	782	806	733	930	1.038	986	966	983	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	1.036	954	1.096	1.124	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	TOTAL

Tabela 3.6.4.b – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.b – Transportation Sectors – Waterways

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	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	28,3	26,7	28,7	28,3	32,6	30,5	28,5	27,4	30,0	25,6	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	71,7	73,3	71,3	71,7	67,4	69,5	71,5	72,6	70,0	74,4	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 OIL PRODUCTS
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.a – Setor Industrial

Table 3.7.a – Industrial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	5.582	5.859	6.663	7.224	7.563	8.092	8.453	7.254	9.274	10.012	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.018	3.294	3.594	3.519	3.496	2.962	3.046	2.382	3.233	3.484	STEAM COAL
LENHA	4.939	5.186	5.478	5.633	5.807	6.065	6.538	6.563	7.164	7.320	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	11.106	11.981	12.812	13.083	15.259	16.152	15.390	16.187	17.289	16.901	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	3.356	3.880	4.018	4.249	4.636	4.969	5.280	5.568	6.043	6.079	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
ÓLEO DIESEL	572	644	706	666	667	725	750	707	725	1.001	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5.872	5.069	4.426	4.412	4.039	4.247	3.981	3.727	3.236	2.885	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	595	565	544	608	695	740	784	782	702	837	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	16	13	11	8	5	4	3	3	3	3	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	879	972	1.037	1.016	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.353	COKE OVEN GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.676	6.688	6.817	6.420	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.015	COAL COKE
ELETRICIDADE	13.128	13.822	14.797	15.082	15.774	16.565	16.961	16.060	17.488	18.008	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.119	4.871	5.778	5.657	5.508	5.649	5.593	3.301	4.045	4.408	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	5.463	5.485	5.487	5.883	6.144	7.152	6.949	7.270	7.505	8.008	OTHER OIL PRODUCTS
ALCATRÃO	78	38	50	37	48	56	39	44	95	103	TAR
TOTAL	65.399	68.367	72.217	73.497	76.757	81.133	81.534	76.168	85.567	88.416	TOTAL

Tabela 3.7.b – Setor Industrial

Table 3.7.b – Industrial Sector

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	8,5	8,6	9,2	9,8	9,9	10,0	10,4	9,5	10,8	11,3	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	4,6	4,8	5,0	4,8	4,6	3,7	3,7	3,1	3,8	3,9	STEAM COAL
LENHA	7,6	7,6	7,6	7,7	7,6	7,5	8,0	8,6	8,4	8,3	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	17,0	17,5	17,7	17,8	19,9	19,9	18,9	21,3	20,2	19,1	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	5,1	5,7	5,6	5,8	6,0	6,1	6,5	7,3	7,1	6,9	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
ÓLEO COMBUSTÍVEL	9,0	7,4	6,1	6,0	5,3	5,2	4,9	4,9	3,8	3,3	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	10,2	9,8	9,4	8,7	8,0	8,3	8,2	7,0	8,8	9,1	COAL COKE
ELETRICIDADE	20,1	20,2	20,5	20,5	20,6	20,4	20,8	21,1	20,4	20,4	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	6,3	7,1	8,0	7,7	7,2	7,0	6,9	4,3	4,7	5,0	CHARCOAL
OUTRAS	10,3	9,9	9,4	9,8	9,8	10,7	10,5	11,6	10,6	11,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.5 – Estrutura do Consumo no Setor Industrial

Chart 3.5 – Industrial Sector Energy Consumption

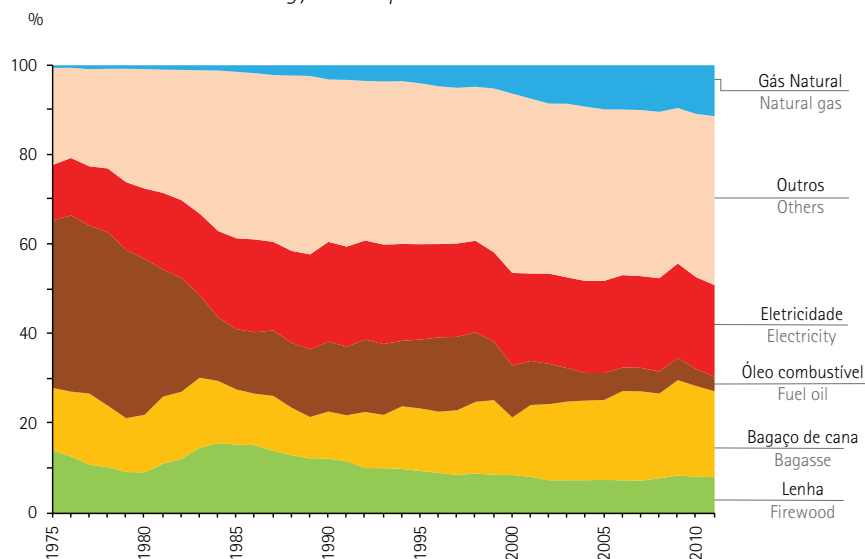


Tabela 3.7.1.a – Setor Industrial – Cimento

Table 3.7.1.a – Industrial Sectors – Cement

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	28	14	20	17	18	24	25	26	23	29	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	135	211	38	6	66	51	53	51	52	56	STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	25	26	31	35	33	41	43	42	45	65	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	134	91	22	23	23	26	29	29	8	20	FUEL OIL
ELETRICIDADE	343	328	323	345	354	371	411	408	456	502	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	207	247	284	249	261	222	249	55	63	68	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	2.126	1.726	1.696	1.881	2.031	2.300	2.561	2.727	3.161	3.512	PETROLEUM COKE
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	136	165	234	275	300	330	362	349	350	386	OTHERS
TOTAL	3.134	2.808	2.648	2.831	3.087	3.365	3.733	3.686	4.157	4.638	TOTAL

Tabela 3.7.1.b – Setor Industrial – Cimento

Table 3.7.1.b – Industrial Sectors – Cement

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CARVÃO MINERAL	4,3	7,5	1,5	0,2	2,1	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	MINERAL COAL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4,3	3,2	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,2	0,4	FUEL OIL
ELETRICIDADE	10,9	11,7	12,2	12,2	11,5	11,0	11,0	11,1	11,0	10,8	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	6,6	8,8	10,7	8,8	8,5	6,6	6,7	1,5	1,5	1,5	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	67,8	61,5	64,0	66,5	65,8	68,3	68,6	74,0	76,0	75,7	PETROLEUM COKE
OUTRAS	6,0	7,3	10,7	11,5	11,4	11,7	11,5	11,3	10,0	10,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.6 – Estrutura do Consumo no Setor Cimento

Chart 3.6 – Cement Sector Energy Consumption

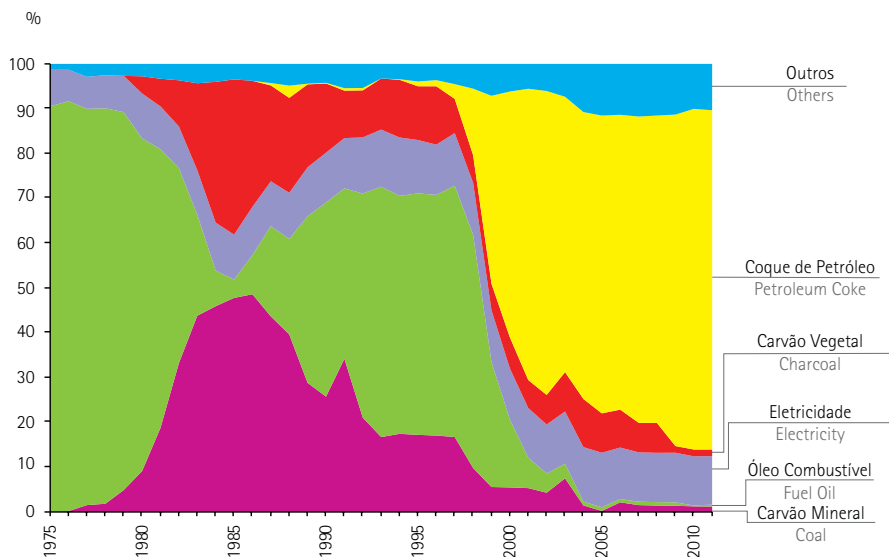


Tabela 3.7.2.a – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

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

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	10 ³ tep (toe)	SOURCES
GÁS NATURAL	900	911	936	1.113	1.105	1.214	1.158	695	897	997		NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1.903	2.182	2.455	2.374	2.352	1.939	2.052	1.578	1.772	1.924		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	35	36	40	44	40	14	14	14	15	35		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	105	117	79	82	107	145	142	114	168	29		FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	81	82	56	100	85	88	97	90	71	26		LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		NAPHTHA
QUEROSENE	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0		KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	879	972	1.037	1.016	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.353		COKE OVEN GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.585	6.470	6.574	6.067	5.763	6.320	6.289	4.969	7.153	7.657		COAL COKE
ELETRICIDADE	1.289	1.382	1.452	1.397	1.452	1.579	1.602	1.281	1.613	1.714		ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	3.563	4.057	4.902	4.804	4.636	4.775	4.679	2.724	3.372	3.789		CHARCOAL
ALCATRÃO / OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	393	492	413	462	464	551	528	531	134	145		TAR/OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	15.736	16.701	17.945	17.459	16.985	17.664	17.627	13.008	16.445	17.669		TOTAL

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

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

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	5,7	5,5	5,2	6,4	6,5	6,9	6,6	5,3	5,5	5,6	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,7	0,7	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	0,2	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	5,6	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	6,0	7,8	7,6	7,7	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	41,8	38,7	36,6	34,7	33,9	35,8	35,7	38,2	43,5	43,3	COAL COKE
ELETRICIDADE	8,2	8,3	8,1	8,0	8,5	8,9	9,1	9,8	9,8	9,7	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	22,6	24,3	27,3	27,5	27,3	27,0	26,5	20,9	20,5	21,4	CHARCOAL
OUTRAS	15,3	16,7	16,5	17,1	17,3	14,7	15,3	17,0	12,1	12,1	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

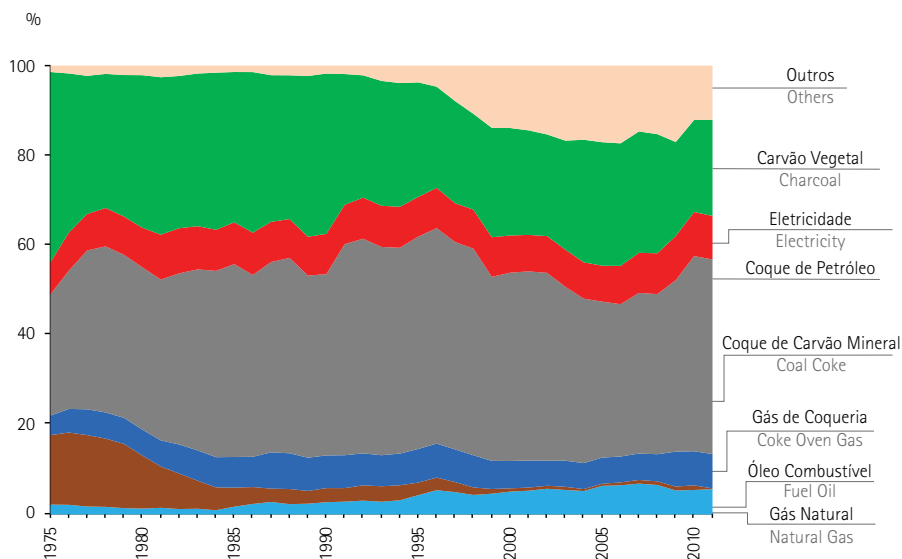


Tabela 3.7.3.a – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.a – Industrial Sectors – Iron-Alloys

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	0	1	1	2	2	29	2	2	2	3	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	44	16	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	7	79	106	92	93	104	119	92	107	96	COAL COKE
ELETRICIDADE	587	614	659	665	662	746	751	580	728	678	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	399	609	648	662	668	715	730	564	660	592	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	99	151	149	192	187	209	210	210	198	187	OTHERS
TOTAL	1.135	1.470	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	TOTAL

Tabela 3.7.3.b – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.b – Industrial Sectors – Iron-Alloys

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,6	0,1	0,1	0,1	0,2	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3,8	1,1	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	0,6	5,4	6,8	5,7	5,8	5,8	6,6	6,3	6,3	6,2	COAL COKE
ELETRICIDADE	51,7	41,8	42,1	41,2	41,1	41,4	41,5	40,1	42,9	43,6	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	35,2	41,4	41,5	41,0	41,4	39,6	40,3	38,9	39,0	38,0	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	8,7	10,3	9,6	11,9	11,6	11,6	11,6	14,5	11,7	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

Tabela 3.7.4.a – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.a – Industrial Sectors – Mining and Pelletization

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	182	191	229	270	260	233	426	170	628	695	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE DE CARVÃO MINERAL	455	431	602	690	680	579	592	342	424	453	MINERAL COAL / COAL COKE
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	159	197	215	211	221	242	249	224	260	366	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	756	742	529	572	650	763	502	351	371	200	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	33	23	29	32	20	21	22	22	19	22	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	4	4	2	1	1	1	1	2	1	1	KEROSENE
ELETRICIDADE	660	785	799	829	863	928	970	708	972	1.027	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	108	122	236	300	318	429	437	436	508	525	PETROLEUM COKE
TOTAL	2.356	2.495	2.642	2.905	3.013	3.195	3.198	2.255	3.182	3.289	TOTAL

Tabela 3.7.4.b – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.b – Industrial Sectors – Mining and Pelletization

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	7,7	7,7	8,7	9,3	8,6	7,3	13,3	7,6	19,7	21,1	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	32,1	29,7	20,0	19,7	21,6	23,9	15,7	15,6	11,7	6,1	FUEL OIL
ELETRICIDADE	28,0	31,5	30,2	28,5	28,6	29,0	30,3	31,4	30,5	31,2	ELECTRICITY
OUTRAS	32,2	31,1	41,1	42,5	41,2	39,8	40,7	45,5	38,1	41,5	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 Sectors – Chemical

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	1.631	1.651	2.063	2.159	2.236	2.259	2.323	2.276	2.289	2.437	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	71	77	73	116	63	85	92	71	125	129	STEAM COAL
LENHA	42	47	49	50	52	51	51	45	49	48	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA E OUTRAS RECUPERAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	SUGAR CANE BAGASSE AND OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	119	137	149	133	137	152	154	136	27	12	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	929	739	643	622	643	481	476	476	233	377	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	17	18	20	21	61	62	66	67	64	176	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	1.525	1.629	1.859	1.814	1.880	1.985	1.901	1.996	2.055	2.014	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	19	16	17	17	17	17	18	20	20	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.263	2.226	2.242	2.235	2.276	2.622	2.127	2.264	2.259	2.251	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	6.596	6.547	7.115	7.168	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.464	TOTAL

Tabela 3.7.5.b – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.b – Industrial Sectors – Chemical

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	24,7	25,2	29,0	30,1	30,4	29,3	32,2	31,0	31,7	32,6	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,1	1,2	1,0	1,6	0,9	1,1	1,3	1,0	1,7	1,7	STEAM COAL
LENHA	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	14,1	11,3	9,0	8,7	8,7	6,2	6,6	6,5	3,2	5,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	23,1	24,9	26,1	25,3	25,5	25,7	26,4	27,2	28,5	27,0	ELECTRICITY
OUTRAS	36,4	36,7	34,1	33,6	33,8	37,0	32,8	33,8	34,1	32,9	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

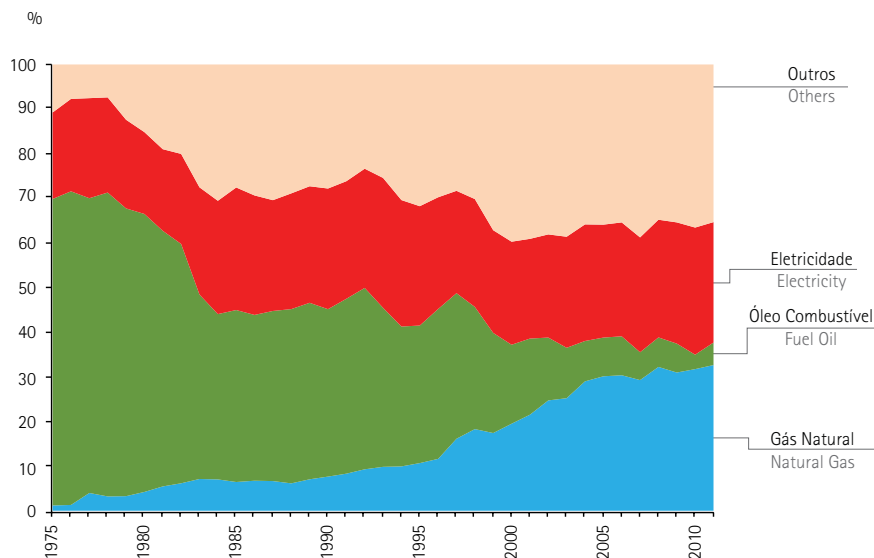


Tabela 3.7.6.a – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros da Metalurgia

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

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	279	327	452	490	528	632	675	405	727	776	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	871	1.136	1.136	1.147	1.091	1.124	1.062	987	1.098	1.177	FUEL OIL
GLP E DIESEL	54	54	37	18	85	91	85	86	79	47	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
CARVÃO MINERAL / COQUE DE CARVÃO MINERAL	244	221	251	255	259	243	178	165	768	832	COAL COKE/COAL
ELETRICIDADE	2.630	2.763	2.916	2.999	3.174	3.273	3.366	3.114	3.198	3.308	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	8	8	8	8	8	9	9	8	9	9	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	431	505	498	513	548	583	590	588	612	734	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	4.517	5.014	5.298	5.430	5.694	5.954	5.966	5.353	6.492	6.885	TOTAL

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

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

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	6,2	6,5	8,5	9,0	9,3	10,6	11,3	7,6	11,2	11,3	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	19,3	22,7	21,5	21,1	19,2	18,9	17,8	18,4	16,9	17,1	FUEL OIL
ELETRICIDADE	58,2	55,1	55,0	55,2	55,7	55,0	56,4	58,2	49,3	48,1	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9,6	10,1	9,4	9,4	9,6	9,8	9,9	11,0	9,4	10,7	OTHER OIL PRODUCTS
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	6,8	5,6	5,6	5,2	6,2	5,7	4,6	4,8	13,2	12,9	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.7.a – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.a – Industrial Sectors – Textiles

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	238	264	298	327	334	372	322	300	329	327	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	77	90	93	93	94	96	95	88	92	76	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	2	2	2	2	2	3	3	3	3	6	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	196	115	114	112	105	108	106	106	64	55	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	15	9	9	9	9	11	10	10	10	29	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	590	600	669	660	669	685	672	665	715	707	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
TOTAL	1.117	1.080	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	TOTAL

Tabela 3.7.7.b – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.b – Industrial Sectors – Textiles

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	21,3	24,4	25,2	27,2	27,5	29,2	26,7	25,6	27,1	27,2	NATURAL GAS
LENHA	6,9	8,3	7,9	7,8	7,7	7,5	7,8	7,5	7,6	6,3	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	17,5	10,7	9,6	9,3	8,7	8,5	8,8	9,1	5,3	4,6	FUEL OIL
ELETRICIDADE	52,8	55,6	56,4	54,9	55,1	53,7	55,6	56,8	58,9	58,9	ELECTRICITY
OUTRAS	1,5	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.8.a – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.a – Industrial Sectors – Foods and Beverages

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	407	432	491	511	559	587	581	552	662	652	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	50	58	48	62	39	46	37	48	71	71	STEAM COAL
LENHA	1.763	1.721	1.772	1.813	1.831	1.885	1.999	2.039	2.267	2.312	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	11.082	11.942	12.783	13.050	15.224	16.116	15.353	16.148	17.248	16.861	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	50	61	74	61	65	77	82	82	148	191	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	857	721	606	529	412	451	467	467	325	318	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	84	111	119	125	144	174	190	187	202	225	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	2	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	1.549	1.613	1.707	1.777	1.848	1.926	1.985	2.025	2.319	2.342	ELECTRICITY
TOTAL	15.845	16.659	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.972	TOTAL

Tabela 3.7.8.b – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.b – Industrial Sectors – Foods and Beverages

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
CARVÃO VAPOR	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	STEAM COAL
GÁS NATURAL	2,6	2,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	NATURAL GAS
LENHA	11,1	10,3	10,1	10,1	9,1	8,9	9,7	9,5	9,8	10,1	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	69,9	71,7	72,6	72,8	75,7	75,8	74,2	74,9	74,2	73,4	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,4	4,3	3,4	2,9	2,0	2,1	2,3	2,2	1,4	1,4	FUEL OIL
ELETRICIDADE	9,8	9,7	9,7	9,9	9,2	9,1	9,6	9,4	10,0	10,2	ELECTRICITY
OUTRAS	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,8	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.9.a – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.a – Industrial Sectors – Paper and Pulp

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
GÁS NATURAL	398	426	458	519	560	597	509	483	676	730	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	76	83	89	55	82	80	81	84	112	110	STEAM COAL
LENHA	975	1.041	1.139	1.172	1.252	1.296	1.374	1.449	1.513	1.516	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	24	39	30	33	34	36	37	39	41	41	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	2.552	2.976	3.144	3.342	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	491	569	505	540	660	713	756	786	870	871	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	37	48	59	60	44	65	68	68	76	115	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	879	753	635	633	432	471	499	499	466	390	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	31	26	28	56	25	29	29	30	31	45	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
COQUE DE PETRÓLEO E QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PETROLEUM COKE AND KEROSENE
ELETRICIDADE	1.128	1.160	1.212	1.270	1.330	1.426	1.528	1.574	1.636	1.641	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	6.591	7.120	7.299	7.684	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.180	TOTAL

Tabela 3.7.9.b – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.b – Industrial Sectors – Paper and Pulp

	%										
FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SOURCES
CARVÃO VAPOR	1,2	1,2	1,2	0,7	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	STEAM COAL
GÁS NATURAL	6,0	6,0	6,3	6,8	7,0	7,0	5,7	5,2	6,7	7,2	NATURAL GAS
LENHA	14,8	14,6	15,6	15,3	15,6	15,1	15,3	15,5	14,9	14,9	FIREWOOD
LIXÍVIA	38,7	41,8	43,1	43,5	44,9	44,9	45,5	46,4	46,5	46,4	BLACK LIQUOR
ÓLEO COMBUSTÍVEL	13,3	10,6	8,7	8,2	5,4	5,5	5,6	5,3	4,6	3,8	FUEL OIL
ELETRICIDADE	17,1	16,3	16,6	16,5	16,6	16,7	17,1	16,8	16,1	16,1	ELECTRICITY
OUTRAS	8,9	9,6	8,5	9,0	9,5	9,9	9,9	9,9	10,0	10,5	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 Sectors – Ceramics

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	707	788	767	831	901	960	1.007	977	1.141	1.288	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	28	46	52	70	42	33	9	10	0	0	STEAM COAL
LENHA	1.486	1.535	1.611	1.710	1.762	1.885	2.122	2.081	2.275	2.387	FIREWOOD
OUTRAS RECUPERAÇÕES	39	30	35	36	32	35	53	53	58	61	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	7	8	8	9	8	7	8	8	6	31	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	348	287	295	268	285	313	322	322	295	125	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	152	139	134	148	151	153	166	176	165	169	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	52	48	51	71	76	170	173	178	195	270	OTHER OIL PRODUCTS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	238	245	262	270	276	284	298	301	319	342	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	3.058	3.126	3.215	3.412	3.533	3.841	4.157	4.107	4.455	4.672	TOTAL

Tabela 3.7.10.b – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.b – Industrial Sectors – Ceramics

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LENHA	48,6	49,1	50,1	50,1	49,9	49,1	51,0	50,7	51,1	51,1	FIREWOOD
GÁS NATURAL	23,1	25,2	23,9	24,3	25,5	25,0	24,2	23,8	25,6	27,6	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	11,4	9,2	9,2	7,8	8,1	8,1	7,7	7,8	6,6	2,7	FUEL OIL
ELETRICIDADE	7,8	7,8	8,2	7,9	7,8	7,4	7,2	7,3	7,2	7,3	ELECTRICITY
OUTRAS	9,1	8,7	8,7	9,8	8,7	10,4	9,8	10,4	9,5	11,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.11.a – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.a – Industrial Sectors – Other Industries

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	813	854	947	984	1.063	1.186	1.425	1.368	1.901	2.079	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	96	109	122	110	138	142	185	219	117	118	STEAM COAL
LENHA	532	676	723	703	724	752	798	783	874	898	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	139	129	129	113	116	124	129	129	144	154	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	784	339	324	358	226	301	310	310	177	170	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	144	145	159	148	171	184	192	200	153	196	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	5	5	6	5	3	2	1	1	1	1	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	2.590	2.703	2.939	3.056	3.267	3.362	3.477	3.407	3.477	3.732	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	7	9	10	10	10	11	11	11	12	13	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	203	378	348	380	399	439	448	469	481	529	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	5.313	5.346	5.707	5.866	6.118	6.504	6.975	6.897	7.338	7.891	TOTAL

Tabela 3.7.11.b – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.b – Industrial Sectors – Other Industries

FONTES	%										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GÁS NATURAL	15,3	16,0	16,6	16,8	17,4	18,2	20,4	19,8	25,9	26,3	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,8	2,0	2,1	1,9	2,3	2,2	2,7	3,2	1,6	1,5	STEAM COAL
LENHA	10,0	12,6	12,7	12,0	11,8	11,6	11,4	11,4	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	2,6	2,4	2,3	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	14,8	6,3	5,7	6,1	3,7	4,6	4,4	4,5	2,4	2,2	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2,7	2,7	2,8	2,5	2,8	2,8	2,7	2,9	2,1	2,5	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	48,7	50,6	51,5	52,1	53,4	51,7	49,8	49,4	47,4	47,3	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3,8	7,1	6,1	6,5	6,5	6,8	6,4	6,8	6,6	6,7	OTHER OIL PRODUCTS
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)											SPECIFICATION
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	202.790	206.450	218.095	223.087	230.314	243.258	257.925	250.193	273.766	280.104	(a) TOTAL ENERGY DEMAND
CONSUMO FINAL	177.808	181.566	190.664	195.452	202.534	215.186	225.991	220.711	241.118	246.645	FINAL CONSUMPTION
PERDAS ¹	24.982	24.883	27.431	27.635	27.780	28.072	31.934	29.482	32.648	33.459	LOSSES ¹
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	174.260	183.742	190.238	200.522	211.802	223.708	236.555	239.869	253.174	256.740	(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)=(a)-(b)	28.530	22.708	27.858	22.565	18.512	19.550	21.371	10.324	20.593	23.364	(c)=(a)-(b) EXTERNAL DEPENDENCE
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	14,1	11,0	12,8	10,1	8,0	8,0	8,3	4,1	7,5	8,3	(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

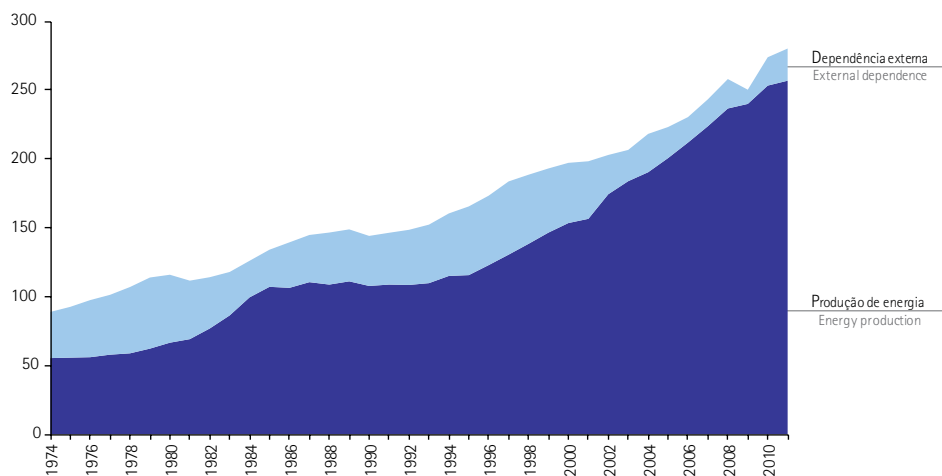
[10⁶ tep]

Tabela 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Table 4.2 – External Dependence on Oil

10 ³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS (a)	86.434	83.639	86.041	87.400	89.591	93.452	97.583	96.847	104.742	112.130	OIL PRODUCTS DEMAND (a)
CONSUMO FINAL	82.889	80.343	82.946	83.954	85.893	89.729	92.654	92.573	101.405	107.332	FINAL CONSUMPTION
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.001	2.580	2.785	2.870	2.891	3.070	3.935	3.207	3.757	3.297	ELECTRICITY GENERATION
PERDAS ¹	544	716	310	577	807	652	994	1.067	-420	1.501	LOSSES ¹
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	75.705	78.196	77.810	85.720	90.478	92.546	95.545	102.350	107.652	110.045	TOTAL PRODUCTION OF PETROLEUM (b)
PETRÓLEO BRUTO	74.927	77.225	76.641	84.300	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	CRUDE OIL
LGN ²	778	971	1.169	1.420	1.264	1.781	1.545	1.432	1.094	1.069	NGL ²
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	10.729	5.443	8.231	1.680	-888	906	2.038	-5.503	-2.911	2.085	DEFICIT - 10 ³ toe (a)-(b)
DÉFICIT - mil bep/dia	215	109	165	34	-18	18	41	-110	-58	42	DEFICIT - 10 ³ boe/day
DEFICIT - % b)/(a)	(a- b)/(a)	12,4	6,5	9,6	1,9	-1,0	1,0	2,1	-5,7	-2,8	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

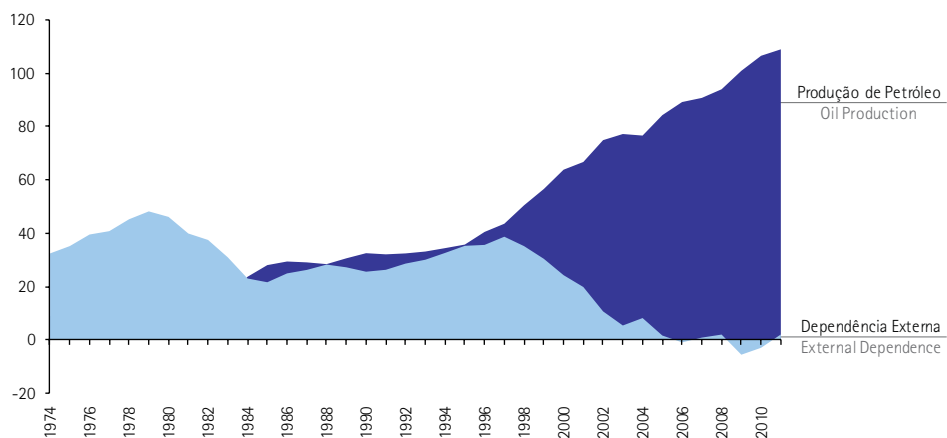
[10⁶ tep]

Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO	19.669	17.646	23.258	17.674	17.285	21.515	19.689	19.346	17.516	17.140	OIL
GÁS NATURAL	4.725	4.448	7.116	7.918	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.001	9.306	9.665	9.407	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.270	METALLURGICAL COAL/ STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.438	1.821	1.412	1.202	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.288	COAL COKE
URÂNIO	3.580	3.438	6.134	7.487	5.943	3.497	3.919	0	4.945	0	URANIUM
ELETRICIDADE	3.146	3.195	3.216	3.371	3.564	3.514	3.689	3.504	3.088	3.305	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO ¹	1	3	0	0	0	2	0	2	39	601	ETHYL ALCOHOL ¹
LENHA / CARVÃO VEGETAL	8	16	34	58	102	9	0	1	1	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	13.274	10.457	9.772	10.368	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	5.418	3.239	2.285	2.520	3.006	4.324	4.943	2.981	7.638	7.914	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	57	89	125	51	241	112	190	10	154	679	FUEL OIL
GASOLINA	126	142	44	55	22	8	0	10	394	1.689	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	126	139	42	55	22	8	0	8	389	1.684	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	0	3	2	0	0	0	0	2	5	5	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.049	1.246	1.149	579	969	1.096	1.337	1.562	1.908	2.071	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	2.486	2.827	3.443	3.653	3.495	3.693	3.591	3.958	5.136	5.454	NAPHTHA
QUEROSENE	819	289	89	267	576	733	1.230	1.044	1.581	1.482	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	1.895	2.173	2.153	1.994	2.250	2.734	3.087	2.859	3.384	3.870	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	424	450	485	1.250	1.379	1.108	1.295	968	1.723	1.062	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	54.841	50.331	60.606	57.486	57.670	62.745	64.814	52.533	70.746	68.048	TOTAL

¹Inclui metanol / ¹Includes methanol

Gráfico 4.3 – Importação de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

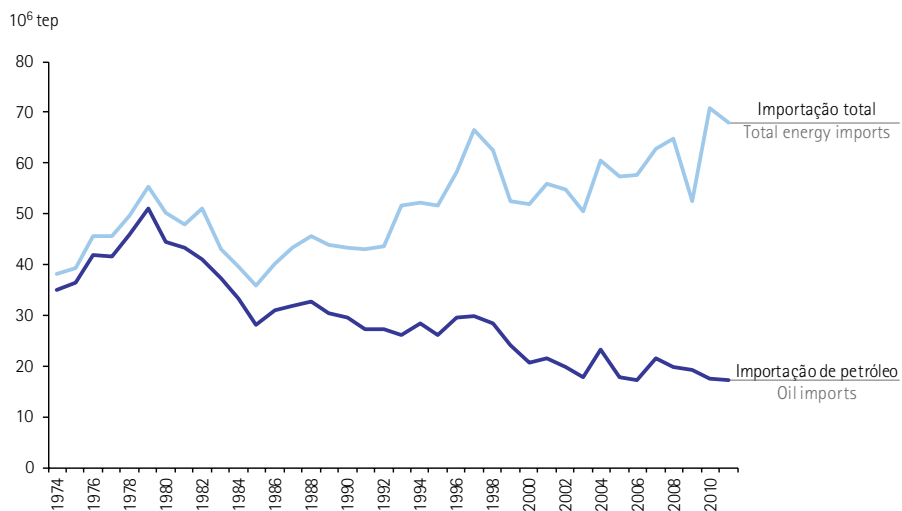


Tabela 4.4 – Exportações de Energia

Table 4.4 – Energy Exports

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO	-12.100	-12.450	-11.908	-14.137	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.221	OIL
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40	STEAM COAL
ELETRICIDADE	-1	-1	-1	-14	-24	-175	-59	-93	-108	-219	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-392	-392	-1.155	-1.286	-1.817	-1.864	-2.705	-1.715	-984	-1.017	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-8	-32	-45	-305	-1.175	-1.387	-2.036	-801	-323	-335	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-384	-360	-1.110	-981	-643	-477	-669	-914	-661	-682	HYDRATED ALCOHOL
CARVÃO VEGETAL	-5	-8	-18	-10	-8	0	0	0	0	0	CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-12.163	-12.991	-13.885	-13.631	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	-683	-696	-818	-891	-1.134	-1.530	-1.320	-1.704	-1.310	-941	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-7.604	-8.279	-9.650	-8.285	-8.970	-8.088	-8.418	-7.166	-7.966	-8.901	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	-2.610	-2.063	-1.552	-2.065	-2.077	-2.848	-1.995	-1.935	-586	-238	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-14	-11	-10	-14	-3	-6	-6	-5	-8	-11	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-107	-80	-39	-93	-21	-14	-5	-12	-5	-26	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	-38	0	-13	-53	-24	-20	-79	-39	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	-741	-1.120	-1.128	-1.117	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-737	-1.120	-1.128	-1.117	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-243	-237	-237	-223	-151	-182	-279	-215	-157	-237	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-124	-506	-438	-889	-623	-700	-526	-476	-489	-428	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	-24.660	-25.843	-26.967	-29.077	-35.150	-38.642	-39.379	-42.151	-46.242	-45.447	TOTAL

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Table 4.5 – Net Exports and/or Imports

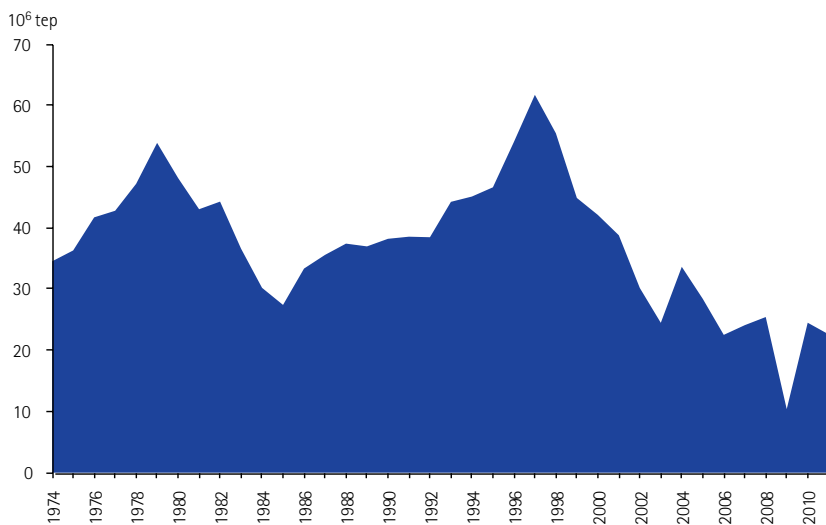
FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO	7.570	5.196	11.350	3.537	-1.723	-298	-2.684	-7.771	-15.135	-14.082	OIL
GÁS NATURAL	4.725	4.448	7.116	7.918	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.001	9.306	9.665	9.407	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.230	METALLURGICAL COAL/STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.438	1.821	1.412	1.202	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.288	COAL COKE
URÂNIO	3.580	3.438	6.134	7.487	5.943	3.497	3.919	0	4.945	0	URANIUM
ELETRICIDADE	3.145	3.194	3.215	3.358	3.540	3.340	3.630	3.411	2.980	3.086	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-391	-389	-1.154	-1.286	-1.817	-1.862	-2.704	-1.713	-945	-416	ETHYL ALCOHOL
LENHA / CARVÃO VEGETAL	3	8	16	49	94	9	0	1	1	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	1.111	-2.535	-4.113	-3.263	-2.354	-983	1.431	167	9.418	11.272	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	4.735	2.543	1.467	1.628	1.872	2.794	3.623	1.277	6.328	6.973	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-7.547	-8.190	-9.526	-8.234	-8.729	-7.976	-8.227	-7.156	-7.812	-8.222	FUEL OIL
GASOLINA	-2.498	-1.931	-1.518	-2.024	-2.058	-2.846	-2.001	-1.930	-201	1.439	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.942	1.166	1.110	486	948	1.082	1.333	1.550	1.903	2.045	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	2.448	2.827	3.429	3.600	3.470	3.672	3.512	3.920	5.136	5.454	NAPHTHA
QUEROSENE	78	-831	-1.039	-850	-713	-670	-385	-630	-396	-686	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	1.653	1.936	1.915	1.771	2.099	2.552	2.808	2.644	3.227	3.633	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	300	-56	47	360	757	408	769	492	1.233	635	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	30.181	24.488	33.640	28.409	22.520	24.103	25.434	10.382	24.504	22.601	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

FONTES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	10 ³ tep (toe) SOURCES
PETRÓLEO E LGN	-83.785	-83.552	-88.954	-88.873	-90.145	-91.807	-92.969	-93.462	-93.619	-94.508	OIL AND NGL
ÓLEO DIESEL	27.317	29.867	33.254	32.560	32.784	33.211	34.833	35.993	35.132	36.478	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	17.083	15.926	16.538	15.605	15.807	15.853	15.698	14.520	14.247	13.385	FUEL OIL
GASOLINA	14.506	13.658	14.197	14.762	15.632	15.994	15.618	15.266	16.629	18.139	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	14.452	13.603	14.136	14.709	15.582	15.947	15.566	15.226	16.560	18.095	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	54	55	61	54	50	47	52	40	69	44	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4.661	4.835	4.986	5.450	5.071	5.128	5.079	4.817	4.693	4.846	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	6.713	6.848	6.720	6.527	6.599	7.109	6.223	6.459	5.626	4.881	NAPHTHA
QUEROSENE	3.167	3.276	3.498	3.426	3.112	3.330	3.137	3.564	3.854	4.460	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	187	159	93	41	31	21	19	19	20	25	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	2.980	3.117	3.405	3.385	3.081	3.310	3.118	3.545	3.834	4.435	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	5.452	5.381	5.640	6.199	6.174	6.414	6.700	6.978	6.979	7.659	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	4.301	3.602	3.955	4.061	4.697	4.565	5.380	5.167	6.302	6.054	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-585	-158	-167	-282	-269	-202	-301	-698	-157	1.395	LOSSES

Tabela 5.2 – Unidades de Processamento de Gás Natural

Table 5.2 – Natural Gas Processing Plants

IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
GÁS NATURAL ÚMIDO	-9.398	-11.130	-12.399	-13.838	-13.791	-13.110	-16.623	-15.319	-15.489	-17.024	NATURAL GAS (WET)
LGN	0	0	0	0	0	922	1520	1108	840	1162	NGL
GÁS NATURAL SECO	7.781	9.264	10.117	11.226	11.196	10.378	13.382	12.504	12.645	13.980	NATURAL GAS (DRY)
GASOLINA	0	154	169	204	0	418	391	586	0	140	GASOLINE
GLP	712	742	839	1.095	1.050	1.363	1.155	846	1.094	929	LPG
NAFTA	66	74	161	121	214	0	0	0	0	0	NAPHTHA
PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	180	881	642	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-2	-50	-213	-258	-22	-29	-175	-95	-30	-170	LOSSES

Tabela 5.3 – Centrais Elétricas de Serviço Público

Table 5.3 – Public Service Power Plants

IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	UNIDADE Unit	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-9.094	-8.551	-9.756	-9.333	-10.267	-9.384	-12.837	-8.782	-13.237	-11.043		INPUT
GÁS NATURAL	-1.918	-1.757	-3.025	-2.908	-2.577	-2.108	-4.565	-1.574	-4.818	-2.897		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-1.469	-1.542	-1.724	-1.837	-2.050	-1.900	-1.748	-1.480	-1.721	-1.591		STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	-49	0	0	0	-14	-19		FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	-1.076	-1.444	-1.676	-1.670	-1.368	-1.155	-1.597	-1.361	-1.820	-1.696		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-1.007	-356	-286	-417	-606	-951	-1.172	-840	-890	-469	10 ³ tep (toe)	FUEL OIL
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	-3.609	-3.437	-3.030	-2.482	-3.582	-3.213	-3.641	-3.377	-3.780	-4.081		URANIUM CONTAINED IN UO ₂
OUTRAS RENOVÁVEIS	-15	-15	-15	-19	-35	-57	-113	-151	-193	-290		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	26.798	28.318	30.060	31.239	32.477	34.229	35.433	35.187	38.081	39.106		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	23.593	25.308	26.538	27.955	28.875	30.896	30.469	31.964	32.904	34.883		HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	3.205	3.011	3.522	3.285	3.602	3.333	4.965	3.223	5.178	4.223		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-5.890	-5.540	-6.234	-6.048	-6.665	-6.051	-7.872	-5.559	-8.059	-6.820	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	35,2	35,2	36,1	35,2	35,1	35,5	38,7	36,7	39,1	38,2	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	311.601	329.282	349.539	363.248	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726		ELECTRICITY GENERATION
GÁS NATURAL	9.097	9.073	14.681	13.898	13.049	10.622	23.338	8.125	25.832	15.235		NATURAL GAS
EÓLICA	61	61	61	93	237	663	1.183	1.446	2.248	2.705		WIND
CARVÃO VAPOR	5.080	5.251	6.344	6.107	6.524	5.829	6.206	5.214	6.062	5.625		STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	152	0	129	0	61	88		FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	4.697	5.640	6.868	6.630	5.484	5.009	7.166	5.910	7.437	7.277	GWh	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.492	1.625	1.390	1.613	2.684	4.281	5.737	3.828	4.041	1.987		FUEL OIL
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	13.836	13.358	11.611	9.855	13.754	12.350	13.969	12.957	14.523	15.659		URANIUM CONTAINED IN UO ₂
OUTRAS RENOVÁVEIS										52		OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS										478		OTHER NON- RENEWABLE
HIDRÁULICA	274.338	294.274	308.584	325.053	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621		HYDRAULIC

Tabela 5.4 – Centrais Elétricas Autoprodutoras

Table 5.4 – Self Producers Power Plant

IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-4.839	-5.063	-5.481	-5.808	-6.029	-6.601	-7.424	-7.716	-10.294	-10.709		INPUT
GÁS NATURAL	-764	-834	-1.081	-1.114	-1.143	-1.044	-1.156	-1.046	-2.177	-2.331		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-49	-36	-47	-53	-55	-31	-83	-43	-184	-159		STEAM COAL
LENHA	-130	-121	-128	-127	-157	-171	-311	-221	-295	-267		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-1.076	-1.372	-1.406	-1.528	-1.594	-1.910	-2.067	-2.687	-4.081	-3.982		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-672	-750	-815	-910	-992	-1.051	-1.117	-1.289	-1.341	-1.471		BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	-1.012	-1.018	-1.013	-1.141	-1.032	-1.191	-971	-1.088	-854	-1.092	10 ³ tep (toe)	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	-217	-156	-162	-226	-251	-290	-281	-340	-343	-390		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-369	-302	-317	-280	-330	-294	-312	-300	-238	-265		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-188	-132	-141	-139	-131	-234	-527	-331	-304	-301		COKE OVEN GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-361	-342	-372	-290	-343	-385	-599	-371	-476	-450		OTHER SECONDARIES
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	2.931	3.015	3.261	3.421	3.590	4.054	4.395	4.903	6.278	6.625		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	1.011	975	1.050	1.067	1.122	1.269	1.313	1.661	1.779	1.953		HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	1.920	2.040	2.210	2.355	2.468	2.785	3.082	3.241	4.498	4.672		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-2.919	-3.023	-3.271	-3.454	-3.561	-3.817	-4.342	-4.474	-5.796	-6.037	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	39,7	40,3	40,3	40,5	40,9	42,2	41,5	42,0	43,7	43,6	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	34.078	35.058	37.913	39.782	41.739	47.138	50.874	57.008	72.995	77.033		ELECTRICITY GENERATION
GÁS NATURAL	3.309	4.037	4.583	4.914	5.209	4.874	5.440	5.207	10.643	9.860		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	247	185	236	245	206	108	291	215	929	861		STEAM COAL
LENHA	677	626	660	618	724	803	1.478	1.124	1.616	1.444		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	5.367	6.795	6.967	7.661	8.403	11.095	12.139	14.058	22.364	22.240		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	3.515	3.881	4.220	4.482	5.199	5.563	5.453	6.669	7.168	7.861	GWh	BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	4.184	4.157	4.501	5.513	4.255	5.038	4.140	4.116	3.732	5.538		OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	932	640	672	968	1.063	1.260	1.235	1.463	1.512	1.693		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.716	1.470	1.518	1.400	1.522	1.392	1.491	1.523	1.226	1.282		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	693	464	454	450	458	834	1.893	1.384	1.215	1.201		COKE OVEN GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.683	1.460	1.892	1.127	1.655	1.412	2.043	1.932	1.899	2.340		OTHER SECONDARIES
HIDRÁULICA	11.754	11.342	12.213	12.404	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712		HYDRAULIC

Tabela 5.5 – Coquerias

Table 5.5 – Coking Plants

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CARVÃO METALÚRGICO	-6.884	-6.824	-7.334	-7.173	-6.919	-7.660	-7.643	-6.842	-8.106	-8.770	METALLURGICAL COAL
CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	-63	-38	-137	-135	-87	-72	-83	-167	0	0	NATIONAL
CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	-6.821	-6.786	-7.197	-7.038	-6.832	-7.588	-7.560	-6.675	-8.106	-8.770	IMPORTED
GÁS DE COQUERIA	1.367	1.406	1.492	1.467	1.420	1.621	1.616	1.530	1.738	1.880	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	5.128	4.972	5.396	5.363	5.170	5.737	5.717	5.009	6.340	6.854	COAL COKE
ALCATRÃO	229	233	239	221	212	215	214	192	235	247	TAR
PERDAS	-160	-213	-207	-122	-116	-87	-96	-111	208	211	LOSSES

Tabela 5.6 – Destilarias

Table 5.6 – Distilleries

IDENTIFICAÇÃO	10 ³ tep (toe)										SPECIFICATION
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	-6.701	-7.630	-7.706	-8.419	-9.332	-11.803	-14.256	-13.644	-14.706	-11.975	SUGAR CANE PRODUCTS
CALDO DE CANA	-4.797	-5.556	-5.586	-6.104	-6.677	-8.807	-11.319	-10.702	-11.475	-8.455	SUGAR CANE JUICE
MELAÇO	-1.904	-2.074	-2.120	-2.316	-2.654	-2.996	-2.937	-2.942	-3.231	-3.520	MOLASSES
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
ÁLCOOL ETÍLICO	6.588	7.592	7.659	8.377	9.250	11.702	14.071	13.481	14.442	11.904	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.759	4.716	4.197	4.383	4.225	4.408	5.114	3.745	4.463	4.833	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.829	2.876	3.462	3.994	5.024	7.294	8.957	9.736	9.979	7.072	HYDRATED ALCOHOL
PERDAS	-113	-38	-47	-42	-82	-101	-185	-163	-264	-71	LOSSES

Tabela 5.7 - Plantas de Biodiesel

Table 5.7 - Biodiesel Plants

IDENTIFICAÇÃO											SPECIFICATION
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TOTAL DE INSUMOS [m³]	0	0	0	-869	-79.010	-463.596	-1.313.681	-1.813.945	-2.666.289	-2.974.662	TOTAL RAW MATERIALS [m³]
METANOL	0	0	0	-133	-9.998	-57.495	-136.043	-199.111	-278.650	-301.890	METHANOL
ÓLEO DE SOJA	0	0	0	-226	-65.764	-353.233	-967.326	-1.250.590	-1.980.346	-2.171.113	SOYBEAN OIL
ÓLEO DE PALMA	0	0	0	-510	-2.431	-3.821	-2.728	-5.209	-3.201	-1.748	PALM OIL
ÓLEO DE ALGODÃO	0	0	0	0	0	-1.904	-24.109	-70.616	-57.054	-98.230	COTTONSEED OIL
ÓLEO DE AMENDOIM	0	0	0	0	0	0	-2.551	-2.667	-406	-225	PEANUT OIL
ÓLEO DE NABO FORRAGEIRO	0	0	0	0	0	-159	0	-444	-1.579	0	RADISH OIL
ÓLEO DE GIRASSOL	0	0	0	0	0	0	-1.125	-4.127	-171	-420	SUNFLOWER OIL
ÓLEO DE MAMONA	0	0	0	0	0	-336	-115	-111	0	0	CASTOR OIL
ÓLEO DE SÊSAMO	0	0	0	0	0	0	0	0	-144	0	SESAME OIL
SEBO	0	0	0	0	-816	-34.445	-153.275	-253.703	-297.243	-348.983	TALLOW
OUTROS MATERIAIS GRAXOS	0	0	0	0	0	-12.197	-23.975	-22.939	-37.181	-29.182	OTHER FATTY MATERIALS
GORDURA DE FRANGO	0	0	0	0	0	0	-150	-873	-2.416	-670	CHICKEN FAT
GORDURA DE PORCO	0	0	0	0	0	0	-1.123	-1.190	-2.800	-9.034	PORK FAT
ÓLEO DE FRITURA USADO	0	0	0	0	0	-6	-1.160	-2.366	-5.099	-13.168	USED FRYING OIL
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [m³]	0	0	0	736	69.002	404.329	1.167.128	1.608.448	2.386.399	2.672.760	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [m³]
TOTAL DE INSUMOS [tep]	0	0	0	-624	-56.305	-334.271	-958.486	-1.323.072	-1.942.750	-2.171.264	TOTAL RAW MATERIALS [toe]
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [tep]	0	0	0	583	54.650	320.229	924.366	1.273.891	1.890.028	2.116.826	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [toe]
PERDAS	0	0	0	-41	-1.655	-14.042	-34.121	-49.181	-52.722	-54.438	LOSSES

Tabela 5.8 - Ciclo do Combustível Nuclear

Table 5.8 - Nuclear Fuel Cycle

IDENTIFICAÇÃO											SPECIFICATION
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
URÂNIO U ₃ O ₈	-5.954	-4.483	-5.904	-4.612	-5.473	-6.002	-4.573	-3.428	-4.821	-4.143	URANIUM U ₃ O ₈
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	5.864	4.415	5.765	4.545	5.393	5.906	4.505	3.377	4.744	4.081	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
PERDAS	-89	-67	-140	-67	-80	-96	-69	-51	-77	-62	LOSSES

Tabela 5.9 - Carvoarias

Table 5.9 - Charcoal Plants

10 ³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
LENHA	-9.038	-10.626	-12.308	-12.173	-11.875	-12.137	-12.056	-7.805	-8.637	-9.669	FIREWOOD
CARVÃO VEGETAL	4.757	5.593	6.515	6.391	6.175	6.433	6.390	4.098	4.767	5.125	CHARCOAL
PERDAS	-4.281	-5.033	-5.792	-5.782	-5.700	-5.705	-5.667	-3.707	-3.870	-4.545	LOSSES

Tabela 5.10 – Usinas de Gaseificação

Table 5.10 – Gasification Plants

10 ³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	SPECIFICATION
GÁS NATURAL	-35	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	31	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	-4	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/cm² (14,7 psi)

Temperatura: 20° 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/cm² (14.7 psi)

Temperature: 20° 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 resource

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

Reserva – a parte de um recurso identificada 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 km².

Reserva indicada: reserva externa à reserva medida em um raio de 1.200 m dos furos, representando uma área de 4,02 km².

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 km², 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 km²;

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 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:

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

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:

Tabela 6.1 – Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras em 31/12/2011¹Table 6.1 – Brazilian Energy Resources and Reserves at 12/31/2011¹10⁹ tep/toe)⁵

		MEDIDAS/ INDICADAS/INVENTARIADAS	INFERIDAS/ ESTIMADAS	TOTAL	EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA	
		MEASURED/ INDICATED/INVENTORIED	INFERRED/ ESTIMATED	TOTAL	OIL EQUIVALENT	
UNIDADES/UNITS						
PETRÓLEO	10 ³ m ³	2.271.490	2.511.140	4.782.630	2.026.169	PETROLEUM
GÁS NATURAL	10 ⁶ m ³	434.376	472.155	906.531	431.335	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL ²	10 ⁶ t	10.061	22.240	32.301	2.746.520	COAL ²
HIDRÁULICA ³	GW	108,8	28,1	136,9	81.949	HYDRAULIC ³
ENERGIA NUCLEAR ⁴	t U ₃ O 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 3900 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 Natural¹Table 6.2 – Petroleum and Natural Gas Proved Reserves¹

ANO YEAR	PETRÓLEO PETROLEUM	GÁS NATURAL NATURAL GAS
	10 ⁹ m ³	10 ⁶ m ³
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

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

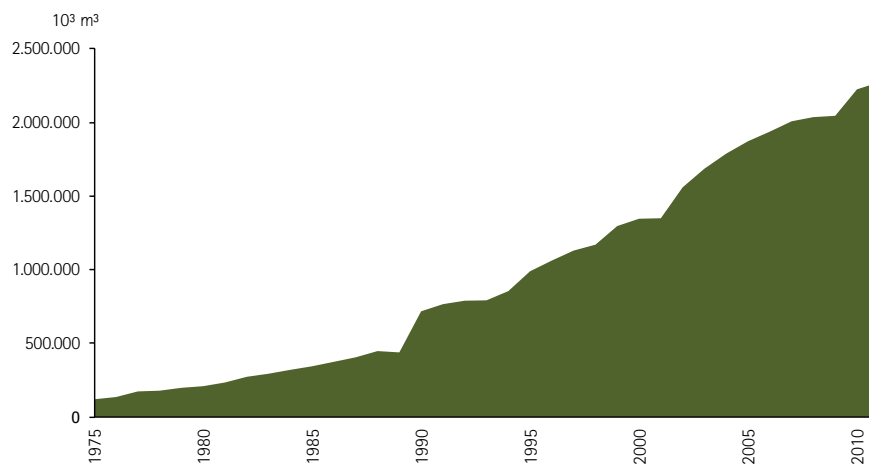


Gráfico 6.2 – Reservas Provadas de Gás Natural

Chart 6.2 – Natural Gas Proved Reserves

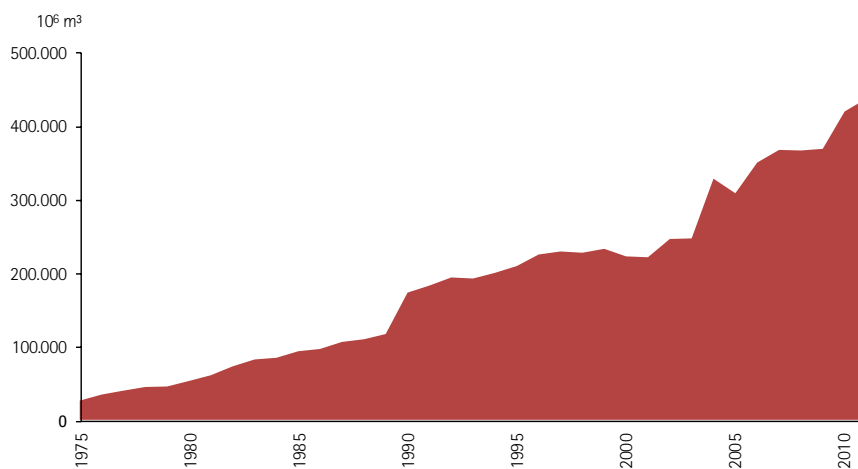


Tabela 6.3 – Recursos Hidráulicos¹Table 6.3 – Hydraulic Potential¹

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

¹Energia firme | ¹Firm Energy

Gráfico 6.3 – Potencial Hidrelétrico

Chart 6.3 – Hydraulic Potential

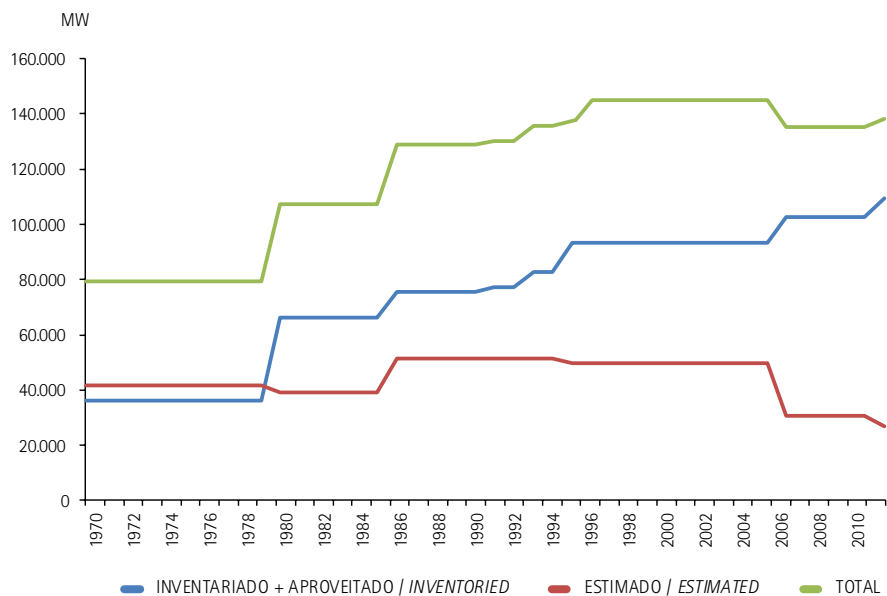


Tabela 6.4 – Reservas de Carvão Mineral e Turfa¹Table 6.4 – Coal and Peat Reserves¹10⁶ton

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

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

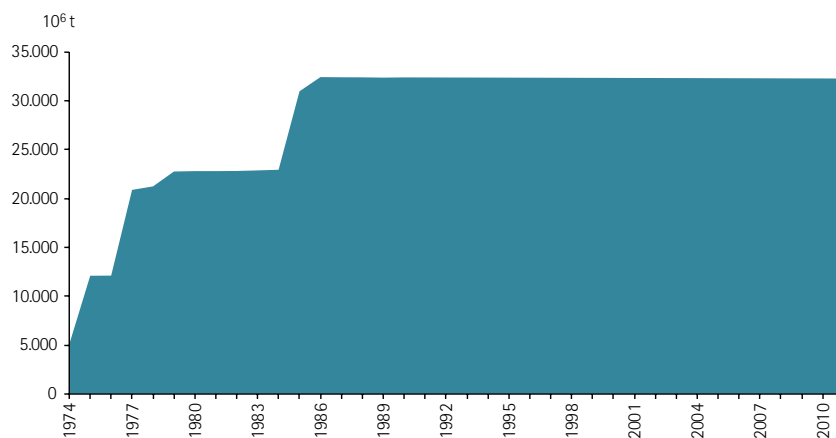


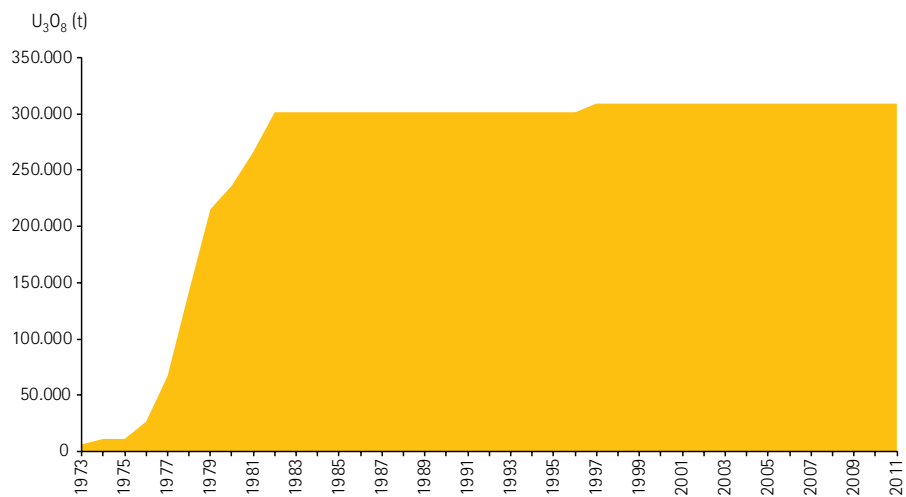
Tabela 6.5 – Reservas de Urânio¹Table 6.5 – Uranium Reserves¹

		t
ANO / YEAR	U ₃ O 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	

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)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
OFERTA INTERNA DE ENERGIA-OIE	10 ⁶ tep (toe)	198,7	201,9	213,4	218,7	226,3	237,8	252,6	243,9	268,8	272,4	DOMESTIC ENERGY SUPPLY - DES
PRODUTO INTERNO BRUTO-PIB	10 ³ US\$ (2011)	1.641,4	1.660,2	1.755,0	1.810,5	1.882,1	1.996,8	2.100,0	2.093,1	2.250,8	2.312,3	GROSS DOMESTIC PRODUCT GDP
POPULAÇÃO RESIDENTE-POP	10 ⁶ hab (inhab)	174,6	176,6	178,7	180,8	182,9	185,0	187,2	189,4	191,6	193,2	POPULATION-POP
OIE/PIB	tep (toe)/10 ³ US\$	0,121	0,122	0,122	0,121	0,120	0,119	0,120	0,117	0,119	0,118	DES/GDP
OIE/POP	tep/hab (toe/inhab)	1,138	1,143	1,194	1,210	1,238	1,285	1,350	1,288	1,403	1,410	DES/CAPITA

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

Tabela 7.2 – Oferta Interna de Energéticos / PIB

Table 7.2 – Energy Supply by Source per GDP

	tep (toe)/10 ³ US\$ (2011)											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
PETRÓLEO E DERIVADOS/PIB	0,052	0,049	0,048	0,047	0,045	0,045	0,042	0,043	0,045	0,045		CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS/GDP
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE/PIB	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017		HYDRAULIC AND ELECTRICITY/GDP
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS/PIB	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007		COAL AND COAL PRODUCTS/GDP
LENHA E CARVÃO VEGETAL/PIB	0,014	0,016	0,016	0,016	0,015	0,014	0,014	0,014	0,012	0,011		FIREWOOD AND CHARCOAL/GDP
PRODUTOS DA CANA DE AÇÚCAR/PIB	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,018	0,018	0,021	0,018		SUGAR CANE PRODUCTS/GDP

Tabela 7.3 – Consumo Final Energético

Table 7.3 – Final Energy Consumption by Sector

	10 ³ tep (toe)										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	165.543	169.622	178.221	182.687	188.574	201.338	211.717	206.224	224.252	228.919	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SERVIÇOS	57.285	56.370	59.929	61.362	62.354	67.112	72.201	72.717	79.669	84.871	SERVICES
COMERCIAL E PÚBLICO ¹	8.122	8.210	8.461	8.903	9.083	9.491	9.757	10.031	10.238	10.881	COMMERCE AND OTHERS ¹
TRANSPORTES	49.163	48.160	51.469	52.459	53.270	57.621	62.444	62.687	69.430	73.989	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	7.812	8.152	8.276	8.358	8.550	9.062	9.905	9.453	9.904	9.882	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	65.373	68.367	72.217	73.496	76.757	81.856	82.327	76.413	85.678	88.416	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ²	2.356	2.495	2.642	2.905	3.013	3.342	3.349	2.395	3.113	3.289	MINING ²
TRANSFORMAÇÃO	63.018	65.872	69.575	70.592	73.745	78.514	78.978	74.018	82.565	85.127	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS ³	6.190	5.935	5.864	6.243	6.620	7.214	7.899	7.770	8.637	9.309	NON-METALS ³
METALURGIA ⁴	21.380	23.185	24.806	24.503	24.292	26.026	26.015	20.598	24.132	26.109	FERROUS AND NON-FERROUS ⁴
QUÍMICA	6.595	6.547	7.115	7.168	7.364	7.657	7.209	6.774	7.443	7.464	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	15.839	16.659	17.599	17.926	20.122	21.262	20.694	21.623	23.646	22.972	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	1.117	1.080	1.186	1.202	1.213	1.275	1.208	1.146	1.212	1.201	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	6.586	7.120	7.299	7.684	8.016	8.554	8.957	9.485	10.076	10.180	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	5.311	5.346	5.707	5.866	6.118	6.525	6.997	6.622	7.419	7.891	OTHERS
ENERGÉTICO	14.391	15.832	16.442	17.643	18.823	21.036	24.546	24.414	25.332	22.376	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	20.681	20.902	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.227	23.669	23.374	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 Setorial¹Table 7.4 – Gross Domestic Product by Sector¹

	10 ⁶ US\$ (2011)										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TOTAL	1.641.371	1.660.191	1.755.026	1.810.479	1.882.121	1.996.768	2.100.033	2.093.109	2.250.797	2.312.307	TOTAL
SERVIÇOS	1.147.917	1.156.723	1.216.778	1.262.686	1.319.885	1.405.200	1.482.144	1.507.185	1.607.795	1.656.780	SERVICES
COMÉRCIO E PÚBLICO ²	1.072.903	1.084.033	1.139.855	1.183.102	1.238.601	1.319.858	1.390.790	1.419.048	1.511.565	1.557.894	COMMERCE AND OTHER ²
TRANSPORTES	75.013	72.690	76.923	79.584	81.284	85.342	91.354	88.137	96.229	98.887	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	78.192	82.762	84.626	84.853	88.950	93.272	99.185	96.128	102.195	106.184	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	336.355	339.095	369.039	374.588	383.275	404.460	420.260	392.812	439.444	446.393	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ³	16.366	17.274	19.322	20.576	21.662	22.969	23.153	20.044	26.917	28.614	MINING ³
TRANSFORMAÇÃO	319.990	321.820	349.716	354.012	361.613	381.491	397.107	372.768	412.527	417.779	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	5.773	5.754	6.415	6.582	6.783	7.252	7.717	7.182	7.847	8.267	NON-METALS
METALURGIA	19.716	20.458	22.712	22.186	22.076	23.384	23.234	20.608	22.656	22.170	FERROUS AND NON-FERROUS
QUÍMICA	22.666	24.364	25.652	26.103	26.684	28.175	29.253	31.595	35.945	37.391	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	33.237	33.160	35.232	35.227	36.104	37.227	37.351	37.059	40.743	40.548	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTEL ⁴	10.138	9.700	10.328	10.141	9.824	10.501	10.694	9.186	10.099	8.601	TEXTILES ⁴
PAPEL E CELULOSE	5.439	5.871	6.750	7.198	7.484	7.454	7.697	7.078	7.781	7.879	PAPER AND PULP
OUTROS ⁵	223.021	222.513	242.628	246.575	252.659	267.499	281.162	260.059	287.456	292.922	OTHER ⁵
ENERGÉTICO ⁶	78.907	81.612	84.583	88.353	90.011	93.836	98.444	96.983	101.363	102.950	ENERGY SECTOR ⁶

¹ Distribuição setorial estimada a partir do sistema de contas nacionais (IBGE), valores constantes de 2010. Dummy financeiro distribuído proporcionalmente aos setores econômicos.

¹ Sectoral distribution estimated from the national accounts system (IBGE), constant values 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.

³Exclusive oil extraction, natural gas and coal.

⁴ Exclusive vestuário, calçados e artefatos de tecido.

⁴ Exclusive clothes, shoes and cloth artifacts.

⁵ 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.

⁵ Sum of mechanics, electric and communication material, transportation material, wood, furniture, rubber, pharmaceutical, perfumery, soap and other.

⁶ Corresponde a extração de petróleo, gás natural e carvão mineral; refino de petróleo; destilação de álcool, geração de eletricidade e produção de coque.

⁶ Corresponds to the extraction of oil, natural gas and coal, oil refining, alcohol distillation, electricity generation and coking production.

Tabela 7.5 – Consumo Final do Setor / PIB do Setor

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

	tep (toe) / 10 ³ US\$ (*)										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CONSUMO FINAL ENERGETICO COM RESIDENCIAL ¹	100,9	102,2	101,5	100,9	100,2	100,8	100,8	98,5	99,6	99,0	FINAL ENERGY CONSUMPTION ¹
CONSUMO FINAL ENERGETICO SEM RESIDENCIAL ¹	88,3	89,6	89,4	88,8	88,5	89,7	90,0	87,4	89,1	88,9	FINAL ENERGY CONSUMPTION ¹
SERVIÇOS	49,9	48,7	49,3	48,6	47,2	47,8	48,7	48,2	49,6	51,2	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS	7,6	7,6	7,4	7,5	7,3	7,2	7,0	7,1	6,8	7,0	COMMERCE AND OTHER
TRANSPORTES	655,4	662,5	669,1	659,2	655,4	675,2	683,5	711,2	721,5	748,2	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	99,9	98,5	97,8	98,5	96,1	97,2	99,9	98,3	96,9	93,1	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	194,4	201,6	195,7	196,2	200,3	202,4	195,9	194,5	195,0	198,1	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL	143,9	144,5	136,7	141,2	139,1	145,5	144,7	119,5	115,7	114,9	MINING
TRANSFORMAÇÃO	196,9	204,7	198,9	199,4	203,9	205,8	198,9	198,6	200,1	203,8	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	1.072,1	1.031,5	914,1	948,4	975,9	994,7	1.023,6	1.081,8	1.100,7	1.126,2	NON-METALS
METALURGIA	1.084,4	1.133,3	1.092,2	1.104,4	1.100,4	1.113,0	1.119,7	999,5	1.065,1	1.177,7	FERROUS AND NON-FERROUS
QUÍMICA	291,0	268,7	277,3	274,6	276,0	271,8	246,4	214,4	207,1	199,6	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	476,5	502,4	499,5	508,9	557,3	571,1	554,0	583,5	580,4	566,5	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	110,1	111,4	114,8	118,6	123,5	121,4	112,9	124,8	120,0	139,7	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	1.211,0	1.212,8	1.081,3	1.067,4	1.071,1	1.147,6	1.163,8	1.340,1	1.294,9	1.291,9	PAPER AND PULP
OUTRAS	23,8	24,0	23,5	23,8	24,2	24,4	24,9	25,5	25,8	26,9	OTHER
ENERGÉTICO	182,4	194,0	194,4	199,7	209,1	224,2	249,3	251,7	249,9	217,3	ENERGY SECTOR

¹ Calculado sobre o PIB total. / ¹ Based on total GDP.

(*) Dólar constante de 2011 / (*) Constant US Dollar of 2011

Tabela 7.6 – Setor Residencial – Energia / População

Table 7.6 – Residential Sector – Energy / Population

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	20.681	20.902	21.357	21.827	22.090	22.271	22.738	23.227	23.669	23.374	10 ³ tep (toe)	FINAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO FINAL DE ENERGIA PARA COZINHA ¹ (2)	14.374	14.339	14.586	14.672	14.710	14.456	14.518	14.474	14.342	13.637		ENERGY CONSUMPTION FOR COOKING ¹ (2)
CONSUMO DE ELETRICIDADE (3)	72.752	76.143	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	101.779	108.457	113.221	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION (3)
POPULAÇÃO RESIDENTE (4)	176,4	179,0	181,6	184,2	182,9	185,0	187,2	189,4	191,6	193,2	10 ⁶ hab (inhab)	RESIDENT POPULATION (4)
(1)/(4)	0,117	0,117	0,118	0,119	0,121	0,120	0,121	0,123	0,124	0,121	tep/hab (toe/capita)	(1)/(4)
(2)/(4)	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,078	0,078	0,076	0,075	0,071		(2)/(4)
(3)/(4)	0,412	0,425	0,433	0,452	0,469	0,491	0,511	0,537	0,566	0,586	MWh/hab (capita)	(3)/(4)

¹ Consumo Final Energético para Cozimento 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

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	49.163	48.160	51.432	52.459	53.270	57.621	62.444	69.430	69.647	73.989	10 ³ tep (toe)	TOTAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO EXCLUSIVO GASOLINA, ETANOL E GÁS NATURAL (2)	29.791	28.083	30.001	30.190	30.352	32.415	31.066	38.053	38.269	40.628		SECTOR ENERGY CONSUMPTION (2)
PIB do SETOR (3)	75	73	77	80	81	85	91	88	96	99	10 ⁹ US\$ (2011)	ADDED VALUE (3)
PIB total (4)	1.641	1.660	1.755	1.810	1.882	1.997	2.100	2.093	2.251	2.312		TOTAL GDP (4)
(1)/(3)	655,4	662,5	668,6	659,2	655,4	675,2	683,5	787,8	723,8	748,2	tep(toe)/10 ⁶ US\$ (2011)	(1)/(3)
(2)/(3)	397,1	386,3	390,0	379,3	373,4	379,8	340,1	431,7	397,7	410,9		(2)/(3)
(1)/(4)	30,0	29,0	29,3	29,0	28,3	28,9	29,7	33,2	30,9	32,0		(1)/(4)

Tabela 7.8 – Consumo Específico em Setores Selecionados

Table 7.8 – Energy Specific Consumption – Selected Sectors

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Unidade (Unit)	
CIMENTO												CEMENT
PRODUÇÃO	38.927	35.122	35.984	38.705	41.874	46.406	51.970	51.480	59.040	63.940	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	3.132	2.808	2.648	2.831	3.087	3.373	3.742	3.668	4.157	4.638	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,082	0,083	0,077	0,073	0,074	0,073	0,072	0,071	0,070	0,073	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	3.988	3.813	3.754	4.008	4.120	4.313	4.777	4.730	5.305	5.835	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,102	0,109	0,104	0,104	0,098	0,093	0,092	0,092	0,090	0,091	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
METALURGIA ¹												METALURGY ¹
PRODUÇÃO	34.321	36.403	38.885	37.961	37.329	40.325	40.451	31.575	38.645	36.155	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	21.380	23.185	24.806	24.502	24.292	26.025	26.015	20.598	24.633	26.109	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,623	0,637	0,638	0,645	0,651	0,645	0,643	0,652	0,637	0,722	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	52.393	55.328	58.455	58.857	61.485	65.094	66.504	57.712	64.407	66.282	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	1,527	1,520	1,503	1,550	1,647	1,614	1,644	1,828	1,667	1,833	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
FERRO-GUSA E AÇO												PIG-IRON AND STEEL
PRODUÇÃO ²	29.604	31.147	32.909	31.610	30.901	33.782	33.716	26.506	32.928	35.162	10 ³ t	PRODUCTION (STEEL)
CONSUMO TOTAL	15.729	16.701	17.945	17.459	16.985	18.240	18.229	13.614	16.445	17.669	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,531	0,536	0,545	0,552	0,550	0,540	0,541	0,514	0,499	0,503	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	14.994	16.066	16.889	16.248	16.879	18.363	18.622	14.868	18.755	19.933	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,506	0,516	0,513	0,514	0,546	0,544	0,552	0,561	0,570	0,567	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Unidade (Unit)	
FERROLIGAS												IRON-ALLOYS
PRODUÇÃO	859	1.083	1.223	1.401	1.020	1.158	1.204	750	1.109	993	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	1.135	1.470	1.563	1.613	1.613	1.803	1.811	1.436	1.695	1.555	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,321	1,357	1,279	1,151	1,581	1,557	1,505	1,914	1,529	1,566	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	6.821	7.136	7.659	7.735	7.703	8.675	8.737	6.730	8.461	7.883	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	7,937	6,588	6,265	5,521	7,551	7,490	7,259	8,974	7,630	7,935	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
NÃO-FERROSOS E OUTROS METALÚRGICOS												NON-FERROUS AND OTHERS METALS
PRODUÇÃO	3.839	4.172	4.857	4.950	5.407	5.385	5.531	4.319	5.804	6.045	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	4.515	5.014	5.298	5.430	5.694	5.982	5.975	5.548	6.492	6.885	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,176	1,202	1,091	1,097	1,053	1,111	1,080	1,285	1,119	1,139	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	30.578	32.126	33.907	34.874	36.904	38.056	39.144	36.113	37.191	38.466	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	7,965	7,700	6,982	7,045	6,825	7,067	7,077	8,361	6,408	6,363	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
PAPEL E CELULOSE												PULP AND PAPER
PRODUÇÃO	15.673	16.985	17.749	18.724	19.905	21.006	22.106	22.864	23.818	23.907	10 ³ ton	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	6.586	7.120	7.299	7.684	8.016	8.555	8.957	9.485	10.056	10.180	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,420	0,419	0,411	0,410	0,403	0,407	0,405	0,415	0,422	0,426	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	13.112	13.483	14.098	14.773	15.464	16.578	17.764	18.271	19.020	19.077	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,837	0,794	0,794	0,789	0,777	0,789	0,804	0,799	0,799	0,798	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
SETOR ENERGÉTICO												ENERGY SECTOR
PRODUÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA	140.376	143.064	153.232	153.942	157.846	166.664	170.055	167.245	176.541	177.919	103 t	PRODUCTION (SECONDARY ENERGY)
CONSUMO TOTAL	14.391	15.832	16.409	17.643	18.810	21.036	24.546	24.414	24.263	22.376	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO	0,103	0,111	0,107	0,115	0,119	0,126	0,144	0,146	0,137	0,126	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	11.635	12.009	13.199	13.534	14.572	17.269	18.395	18.756	26.837	23.372	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,083	0,084	0,086	0,088	0,092	0,104	0,108	0,112	0,152	0,131	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)											Unidade (Unit)	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011			
ÓLEO DIESEL ¹	355,3	477,5	502,8	712,3	852,3	951,0	1.098,4	1.024,7	1.138,1	1.204,1	m ³		DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL ⁴	182,2	234,8	260,4	298,8	281,7	447,8	527,4	469,1	550,1	593,5	t		FUEL OIL ⁴
GASOLINA ¹	591,9	681,9	711,7	951,4	1.157,3	1.256,5	1.361,6	1.255,2	1.458,3	1.631,8	m ³		GASOLINE ¹
ETANOL HIDRATADO ¹	354,1	443,4	414,3	566,7	683,9	872,4	924,8	827,8	943,1	1.202,1	m ³		ALCOHOL ¹
GLP ¹	636,8	739,0	788,3	943,2	1.165,1	1.294,0	1.386,6	1.388,2	1.669,7	1.771,8	t		LPG ¹
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL ²	140,3	143,9	175,8	133,5	155,5	402,5	446,3	411,1	459,7	611,4	10 ³ m ³		NATURAL GAS - INDUSTRY ²
ELETRICIDADE INDUSTRIAL ³	40,6	46,4	58,4	76,1	94,7	141,4	144,5	141,8	164,9	180,0	MWh		INDUSTRIAL ELECTRICITY ³
ELETRICIDADE RESIDENCIAL ³	91,2	100,5	118,2	119,8	135,2	209,4	210,2	200,8	233,4	257,8	MWh		RESIDENTIAL ELECTRICITY ³
CARVÃO VAPOR ³	22,9	24,7	33,2	40,8	46,8	56,6	59,7	55,0	55,0	55,0	t		STEAM COAL ³
CARVÃO VEGETAL ³	17,5	16,7	22,1	34,1	43,7	51,3	66,6	58,9	65,0	82,9	m ³		CHARCOAL ³
LENHA NATIVA ³	5,7	6,6	8,6	5,6	7,3	7,7	9,4	8,6	8,1	nd	m ³		NATIVE FIREWOOD ³
LENHA DE REFLORESTAMENTO ³	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	14,5	m ³		FIREWOOD FROM REFORESTATION ³
Dólar/venda (média do ano)	2,93	3,04	2,93	2,43	2,18	1,95	1,84	1,99	1,76	1,68	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 estados² 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										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO IMPORTADO	24,7	30,6	41,2	49,3	68,6	75,3	109,5	64,4	82,0	116,5	IMPORTED PETROLEUM (2010 PRICES)
PETRÓLEO IMPORTADO ¹	30,5	37,1	48,6	56,3	76,5	81,0	114,4	67,5	84,6	116,5	IMPORTED PETROLEUM ¹ (CURRENT PRICES)
ÓLEO DIESEL	58,1	78,1	82,2	116,5	139,4	155,5	179,6	167,5	190,6	201,6	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF	27,0	34,8	38,5	52,1	61,5	66,3	78,1	69,4	81,5	87,9	FUEL OIL
GASOLINA	106,4	122,6	128,0	172,1	209,6	226,0	244,9	225,7	268,9	300,9	GASOLINE
ÁLCOOL	99,0	124,0	115,8	158,4	214,9	243,9	258,5	231,4	262,6	334,7	ALCOHOL
GLP	81,1	94,1	100,4	120,1	144,4	164,8	176,6	176,8	213,4	226,5	LPG
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL	22,7	23,3	28,4	39,4	52,0	65,1	72,2	66,5	74,2	98,7	NATURAL GAS - INDUSTRY
ELETRICIDADE INDUSTRIAL	70,6	80,7	101,7	172,7	212,5	238,6	251,6	246,8	272,3	297,2	INDUSTRIAL ELECTRICITY
ELETRICIDADE RESIDENCIAL	158,8	175,0	205,8	293,1	328,3	354,0	365,9	349,6	385,4	425,7	RESIDENTIAL ELECTRICITY
CARVÃO VAPOR	7,9	8,5	11,4	14,1	16,1	19,5	20,6	17,6	17,6	17,6	STEAM COAL
CARVÃO VEGETAL	15,4	14,7	19,5	30,1	38,4	45,2	58,7	51,9	47,6	60,7	CHARCOAL
LENHA NATIVA	6,6	7,7	10,0	6,5	8,5	8,9	10,9	10,0	10,8	nd	NATIVE FIREWOOD
LENHA DE REFORESTAMENTO	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	19,5	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 bep 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

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
GASOLINA/PETRÓLEO IMPORTADO	4,3	4,0	3,1	3,5	3,1	3,0	2,2	3,5	3,3	2,6	GASOLINE/PETROLEUM
GASOLINA/ÓLEO DIESEL	1,8	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	GASOLINE/DIESEL OIL
GASOLINA/ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,9	3,5	3,3	3,3	3,4	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4	GASOLINE/FUEL OIL
GASOLINA/GLP	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	GASOLINE/LPG
GASOLINA/ÁLCOOL	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	GASOLINE/ALCOHOL
ÓLEO DIESEL/PETRÓLEO IMPORTADO	2,4	2,6	2,0	2,4	2,0	2,1	1,6	2,6	2,3	1,7	DIESEL OIL/PETROLEUM
ÓLEO COMBUSTÍVEL/CARVÃO VAPOR	3,4	4,1	3,4	3,7	3,8	3,4	3,8	4,0	4,6	5,0	FUEL OIL/STEAM COAL
ELETRICIDADE INDUSTRIAL/ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,6	2,3	2,6	3,3	3,5	3,6	3,2	3,6	3,3	3,4	INDUSTRIAL ELECTRICITY/FUEL OIL
ELETRICIDADE RESIDENCIAL/GLP	2,0	1,9	2,1	2,4	2,3	2,1	2,1	2,0	1,8	1,9	RESIDENTIAL ELECTRICITY/LPG
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL/ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	0,9	1,1	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)										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PETRÓLEO BRUTO E DERIVADOS											CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS
IMPORTAÇÃO	6.237	6.624	10.172	10.982	14.047	18.912	27.746	14.777	23.077	33.538	IMPORT
EXPORTAÇÃO	3.026	3.917	4.637	8.358	13.306	16.588	23.556	15.369	23.349	31.265	EXPORT
IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (a)	3.211	2.706	5.535	2.623	741	2.324	4.190	-592	-272	2.273	NET IMPORT (a)
IMPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (b)	47.240	48.305	62.835	73.606	91.396	120.621	172.982	127.647	181.768	226.243	TOTAL NATIONAL IMPORT (b)
EXPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (c)	60.362	73.084	96.475	118.308	137.471	160.649	197.942	152.995	201.915	256.040	TOTAL NATIONAL EXPORT (c)
(a)/(b) (%)	6,8	5,6	8,8	3,6	0,8	1,9	2,4	-0,5	-0,1	1,0	(a)/(b) (%)
(a)/(c) (%)	5,3	3,7	5,7	2,2	0,5	1,4	2,1	-0,4	-0,1	0,9	(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 °				PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PRODUCTION 10 ³ m ³ °				PRODUÇÃO DE CARVÃO MINERAL COAL PRODUCTION 10 ³ t				STATE
	2009	2010	2011	% 11/10	2009	2010	2011	% 11/10	2009	2010	2011	% 11/10	
BRAZIL	113.520	119.233	122.177	2,5%	21.142	22.938	24.074	8,5%	5.670	5.611	5.435	-4,1%	BRAZIL
NORTE	1.964	2.072	2.016	-2,7%	3.780	3.858	4.161	2,1%					NORTH
Rondônia													Rondônia
Acre													Acre
Amazonas	1.964	2.072	2.016	-2,7%	3.780	3.858	4.161	2,1%					Amazonas
Roraima													Roraima
Pará													Pará
Amapá													Amapá
Tocantins													Tocantins
NORDESTE	9.226	9.032	9.123	1,0%	5.569	5.905	4.888	6,0%					NORTHEAST
Maranhão													Maranhão
Piauí													Piauí
Ceará	525	467	416	-10,8%	56	43	31	-24,0%					Ceará
Rio Grande do Norte	3.388	3.304	3.403	3,0%	761	689	635	-9,5%					Rio Grande do Norte
Paraíba													Paraíba
Pernambuco													Pernambuco
Alagoas	372	336	319	-5,2%	742	673	563	-9,4%					Alagoas
Sergipe	2.559	2.398	2.438	1,6%	956	1.102	1.101	15,2%					Sergipe
Bahia	2.382	2.527	2.547	0,8%	3.053	3.399	2.558	11,3%					Bahia
SUDESTE	101.991	108.129	111.038	2,7%	11.792	13.175	15.025	11,7%					SOUTHEAST
Minas Gerais													Minas Gerais
Espírito Santo	5.717	12.724	18.421	44,8%	1.076	2.701	4.332	150,9%					Espírito Santo
Rio de Janeiro	96.221	94.566	90.393	-4,4%	10.497	10.132	9.387	-3,5%					Rio de Janeiro
São Paulo	53	839	2.223	164,9%	218	342	1.306	56,6%					São Paulo
SUL	340								5.670	5.611	5.435	-4,1%	SOUTH
Paraná	340								93	98	95	1,7%	Paraná
Santa Catarina									2.522	2.319	2.247	-10,9%	Santa Catarina
Rio Grande do Sul									3.055	3.195	3.094	1,3%	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

° O Paraná inclui óleo de xisto e gás de xisto / ° 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			
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	1,7	1,7	1,7	17,9	16,8	17,3				NORTH
NORDESTE	8,1	7,6	7,5	26,3	25,7	20,3				NORTHEAST
SUDESTE	89,8	90,7	90,9	55,8	57,4	62,4				SOUTHEAST
SUL	0,3						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 ELECTRIC GENERATION GWh ^a				PRODUÇÃO DE ALCÓOL ALCOHOL PRODUCTION 10 ³ m ³				STATE
	2009	2010	2011	%11/10	2009	2010	2011	% 11/10	
BRASIL	462.976	515.799	531.758	14,1%	26.103	27.963	22.916	-18,0%	BRAZIL
NORTE	62.600	63.434	67.894	7,7%	52	60	170	184,8%	NORTH
Rondônia	2.788	3.670	3.214	14,5%	9	11	12	15,5%	Rondônia
Acre	141	174	203	43,6%		1	3	80,2%	Acre
Amazonas	9.027	8.751	9.036	-0,6%	5	7	6	-9,8%	Amazonas
Roraima	99	127	133	32,6%					Roraima
Pará	42.030	39.939	43.092	1,8%	36	24	39	64,5%	Pará
Amapá	773	1.477	1.566	101,3%					Amapá
Tocantins	7.742	9.296	10.650	36,6%	2	17	109	562,2%	Tocantins
NORDESTE	60.186	61.077	66.971	10,5%	2.211	1.823	1.940	6,5%	NORTHEAST
Maranhão	994	1.219	1.943	94,2%	168	181	179	-1,1%	Maranhão
Piauí	779	716	742	-5,4%	41	35	37	3,3%	Piauí
Ceará	1.136	3.981	2.578	125,4%	11	4	9	117,5%	Ceará
Rio Grande do Norte	315	1.403	1.587	400,6%	117	102	96	-5,9%	Rio Grande do Norte
Paraíba	232	405	389	66,5%	395	318	328	3,2%	Paraíba
Pernambuco	5.419	7.336	7.707	41,2%	469	396	367	-7,3%	Pernambuco
Alagoas	18.803	17.065	18.747	-1,0%	791	576	722	25,5%	Alagoas
Sergipe	9.642	8.658	9.670	-0,4%	101	81	98	21,1%	Sergipe
Bahia	22.865	20.294	23.608	2,5%	117	130	105	-19,7%	Bahia
SUDESTE	169.390	189.164	181.091	6,2%	17.676	18.619	14.223	-23,6%	SOUTHEAST
Minas Gerais	63.538	64.239	63.811	-0,3%	2.284	2.681	2.108	-21,4%	Minas Gerais
Espírito Santo	7.010	5.883	6.589	-6,6%	238	209	197	-5,5%	Espírito Santo
Rio de Janeiro	29.369	42.963	38.540	30,3%	113	70	81	16,4%	Rio de Janeiro
São Paulo	69.474	76.080	72.151	3,1%	15.041	15.660	11.837	-24,4%	São Paulo
SUL	121.756	142.206	153.932	25,6%	1.901	1.746	1.407	-19,4%	SOUTH
Paraná	85.575	95.548	99.355	15,3%	1.899	1.740	1.400	-19,5%	Paraná
Santa Catarina	17.100,0	23.251	26.817	55,8%					Santa Catarina
Rio Grande do Sul	19.082	23.407	27.760	44,5%	2	6	7	13,4%	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	49.044	59.918	61.870	25,3%	4.263	5.715	5.175	-9,4%	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	20.768	22.867	22.704	8,6%	1.331	1.882	1.632	-13,3%	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	7.520	7.551	7.200	-4,9%	810	854	863	1,1%	Mato Grosso
Goiás	20.632	29.391	31.846	53,3%	2.122	2.980	2.680	-10,1%	Goiás
Distrito Federal	125	109	120	-4,4%					Distrito Federal

^a O Paraná inclui óleo de xisto e gás de xisto / ^a Paraná state includes shale oil and shale gas.

Tabela 8.1.d – Produção de Energia – Eletricidade e Alcool

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

REGIÃO	GERAÇÃO ELÉTRICA ELECTRIC GENERATION			PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ALCOHOL PRODUCTION			REGION
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	%
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	13,5	12,3	12,8	0,2	0,2	0,7	NORTH
NORDESTE	13,0	11,8	12,6	8,5	6,5	8,5	NORTHEAST
SUDESTE	36,6	36,7	34,1	67,7	66,6	62,1	SOUTHEAST
SUL	26,3	27,6	28,9	7,3	6,2	6,1	SOUTH
CENTRO-OESTE	10,6	11,6	11,6	16,3	20,4	22,6	CENTER-WEST

Tabela 8.2 – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2 – Electricity Residential Consumption

	GWh										
ESTADO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	STATE
BRASIL	72.661	76.144	78.577	83.193	85.810	90.881	95.585	101.779	107.215	111.971	BRAZIL
NORTE	3.824	3.956	4.054	4.132	4.394	4.685	5.036	5.342	5.923	6.194	NORTH
Rondônia	495	504	506	528	567	586	621	688	794	875	Rondônia
Acre	175	168	185	203	220	234	264	272	310	332	Acre
Amazonas	970	978	971	989	1.005	1.083	1.123	1.206	1.318	1.386	Amazonas
Roraima	170	170	170	158	156	198	217	243	264	292	Roraima
Pará	1.495	1.595	1.658	1.664	1.812	1.907	2.097	2.144	2.321	2.346	Pará
Amapá	232	239	242	246	276	287	307	344	397	420	Amapá
Tocantins	287	302	323	344	357	390	407	446	520	544	Tocantins
NORDESTE	10.866	11.859	12.417	13.480	13.980	14.843	16.515	17.999	19.284	20.163	NORTHEAST
Maranhão	972	1.023	1.046	1.127	1.203	1.369	1.466	1.641	1.917	2.041	Maranhão
Piauí	549	608	625	663	665	717	760	808	990	1.029	Piauí
Ceará	1.666	1.806	1.916	2.178	2.255	2.343	2.609	2.791	2.949	3.032	Ceará
Rio Grande do Norte	756	850	898	951	1.063	1.138	1.198	1.312	1.468	1.531	Rio Grande do Norte
Paraíba	764	838	865	1.025	962	977	1.045	1.109	1.264	1.356	Paraíba
Pernambuco	2.295	2.587	2.600	2.795	2.886	3.056	3.206	3.507	3.791	3.933	Pernambuco
Alagoas	563	639	645	686	694	750	809	854	926	1.020	Alagoas
Sergipe	450	500	529	562	592	597	651	734	803	854	Sergipe
Bahia	2.851	3.008	3.292	3.493	3.660	3.897	4.770	5.243	5.176	5.367	Bahia
SUDESTE	39.875	41.743	42.990	45.490	46.866	49.522	51.479	54.504	56.680	59.349	SOUTHEAST
Minas Gerais	6.784	6.907	7.088	7.342	7.118	7.376	7.727	8.374	8.686	9.122	Minas Gerais
Espírito Santo	1.202	1.268	1.264	1.471	1.459	1.594	1.677	1.811	1.914	1.969	Espírito Santo
Rio de Janeiro	9.128	9.617	9.728	10.246	10.614	10.867	10.773	11.445	11.867	12.340	Rio de Janeiro
São Paulo	22.761	23.951	24.910	26.430	27.675	29.685	31.302	32.873	34.214	35.918	São Paulo
SUL	12.743	12.963	13.215	13.908	14.069	14.984	15.454	16.354	17.121	17.740	SOUTH
Paraná	4.432	4.490	4.639	4.772	4.960	5.192	5.465	5.776	6.019	6.315	Paraná
Santa Catarina	3.051	3.155	3.205	3.602	3.510	3.801	3.856	4.137	4.349	4.469	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	5.260	5.318	5.370	5.534	5.599	5.991	6.134	6.441	6.753	6.956	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	5.353	5.623	5.901	6.183	6.501	6.848	7.100,0	7.581	8.206	8.525	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	916	872	912	986	992	1.022	1.029	1.153	1.238	1.326	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.122	1.168	1.210	1.283	1.336	1.413	1.486	1.596	1.705	1.772	Mato Grosso
Goiás	2.050	2.212	2.359	2.493	2.583	2.688	2.800	2.953	3.297	3.421	Goiás
Distrito Federal	1.265	1.371	1.419	1.419	1.590	1.724	1.785	1.879	1.967	2.005	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 occur due to different criteria of depuration.

Tabela 8.2.a – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2.a – Electricity Residential Consumption

											%
REGIÃO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	5,3	5,2	5,2	5,0	5,1	5,2	5,3	5,2	5,5	5,5	NORTH
NORDESTE	15,0	15,6	15,8	16,2	16,3	16,3	17,3	17,7	18,0	18,0	NORTHEAST
SUDESTE	54,9	54,8	54,7	54,7	54,6	54,5	53,9	53,6	52,9	53,0	SOUTHEAST
SUL	17,5	17,0	16,8	16,7	16,4	16,5	16,2	16,1	16,0	15,8	SOUTH
CENTRO-OESTE	7,4	7,4	7,5	7,4	7,6	7,5	7,4	7,4	7,7	7,6	CENTER-WEST

Tabela 8.3 – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3 – LPG Residential Consumption

ESTADO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	mil m ³ STATE
BRASIL	9.966	9.344	9.539	9.350	9.345	9.650	9.890	10.008	10.307	10.416	BRAZIL
NORTE	536	490	500	498	512	575	593	605	639	659	NORTH
Rondônia	61	59	60	59	59	68	72	75	78	80	Rondônia
Acre	21	19	19	19	20	23	25	26	28	31	Acre
Amazonas	105	91	86	82	84	113	119	120	133	140	Amazonas
Roraima	15	13	12	11	11	15	16	17	18	19	Roraima
Pará	238	219	232	238	245	259	265	271	284	291	Pará
Amapá	22	21	22	23	24	25	26	27	28	28	Amapá
Tocantins	74	68	71	67	69	71	70	70	70	71	Tocantins
NORDESTE	2.266	2.076	2.163	2.187	2.249	2.345	2.378	2.452	2.570	2.657	NORTHEAST
Maranhão	166	152	163	166	173	178	188	201	211	225	Maranhão
Piauí	109	101	105	106	109	112	115	119	131	137	Piauí
Ceará	349	317	326	328	337	350	361	375	381	405	Ceará
Rio Grande do Norte	169	149	158	160	164	168	170	174	178	178	Rio Grande do Norte
Paraíba	169	158	160	159	165	175	179	185	196	212	Paraíba
Pernambuco	406	367	386	388	401	429	421	431	463	465	Pernambuco
Alagoas	128	120	128	132	134	141	140	139	152	159	Alagoas
Sergipe	89	81	85	86	90	93	95	108	114	111	Sergipe
Bahia	682	631	653	663	677	698	709	719	744	767	Bahia
SUDESTE	4.648	4.414	4.484	4.307	4.244	4.351	4.486	4.509	4.565	4.532	SOUTHEAST
Minas Gerais	1.093	1.016	1.062	988	983	977	1.003	1.008	1.085	1.092	Minas Gerais
Espírito Santo	195	188	200	200	197	214	205	207	220	220	Espírito Santo
Rio de Janeiro	885	887	890	857	839	906	857	867	882	866	Rio de Janeiro
São Paulo	2.476	2.323	2.333	2.261	2.224	2.255	2.422	2.427	2.378	2.354	São Paulo
SUL	1.676	1.571	1.590	1.571	1.551	1.587	1.644	1.627	1.727	1.744	SOUTH
Paraná	633	599	606	604	600	610	635	633	675	675	Paraná
Santa Catarina	334	317	323	324	321	324	329	327	374	372	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	709	655	661	644	629	653	681	667	678	697	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	839	793	800	787	790	793	788	815	807	824	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	130	127	128	126	125	124	125	128	135	140	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	151	140	150	150	149	153	151	158	166	164	Mato Grosso
Goiás	425	404	405	394	391	395	395	394	387	389	Goiás
Distrito Federal	134	122	117	117	125	121	117	134	119	131	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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	5,4	5,2	5,2	5,3	5,5	6,0	6,0	6,0	6,2	6,3	NORTH
NORDESTE	22,7	22,2	22,7	23,4	24,1	24,3	24,0	24,5	24,9	25,5	NORTHEAST
SUDESTE	46,6	47,2	47,0	46,1	45,4	45,1	45,4	45,1	44,3	43,5	SOUTHEAST
SUL	16,8	16,8	16,7	16,8	16,6	16,4	16,6	16,3	16,8	16,7	SOUTH
CENTRO-OESTE	8,4	8,5	8,4	8,4	8,5	8,2	8,0	8,1	7,8	7,9	CENTER-WEST

Tabela 8.4 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table 8.4 – Installed Capacity of Electrical Generation

MW															
ESTADO	HIDRO			TERMO			EÓLICA			NUCLEO	TOTAL				STATE
	HYDRO			THERMAL			WIND			NUCLEAR	TOTAL				
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL		
BRASIL	78.023	4.436	82.459	17.774	13.469	31.243	1.425	0	1.425	2.007	99.230	17.905	117.135	BRAZIL	
NORTE	11.369	144	11.513	3.612	402	4.015	0	0	0	0	15.011	558	15.569	NORTH	
Rondônia	305	6	311	497	34	532	0	0	0	0	814	40	854	Rondônia	
Acre	0	0	0	154	2	157	0	0	0	0	158	2	161	Acre	
Amazonas	502	25	527	2.340	27	2.367	0	0	0	0	2.901	54	2.955	Amazonas	
Roraima	5	0	5	189	10	200	0	0	0	0	199	10	210	Roraima	
Pará	8.499	1	8.500	171	327	498	0	0	0	0	8.626	337	8.963	Pará	
Amapá	77	0	77	260	1	261	0	0	0	0	344	1	344	Amapá	
Tocantins	1.981	113	2.093	0	1	1	0	0	0	0	1.969	113	2.082	Tocantins	
NORDESTE	11.074	294	11.369	3.821	2.054	5.875	852	0	852	0	15.780	2.351	18.131	NORTHEAST	
Maranhão	330	111	440	323	112	435	0	0	0	0	659	226	885	Maranhão	
Piauí	119	0	119	51	9	60	18	0	18	0	189	9	198	Piauí	
Ceará	5	0	5	852	21	873	521	0	521	0	1.397	21	1.418	Ceará	
Rio Grande do Norte	0	0	0	474	76	550	222	0	222	0	709	76	784	Rio Grande do Norte	
Paraíba	4	0	4	497	57	554	66	0	66	0	580	57	637	Paraíba	
Pernambuco	754	11	765	822	327	1.149	25	0	25	0	1.618	338	1.956	Pernambuco	
Alagoas	3.738	4	3.742	0	261	261	0	0	0	0	3.716	265	3.981	Alagoas	
Sergipe	1.588	0	1.588	0	66	66	0	0	0	0	1.579	66	1.645	Sergipe	
Bahia	4.537	169	4.706	802	1.125	1.927	0	0	0	0	5.334	1.293	6.627	Bahia	
SUDESTE	22.583	2.046	24.629	6.040	8.171	14.211	28	0	28	2.007	30.678	10.211	40.889	SOUTHEAST	
Minas Gerais	10.574	1.319	11.893	309	1.402	1.711	0	0	0	0	10.829	2.716	13.545	Minas Gerais	
Espírito Santo	417	110	527	375	700	1.074	0	0	0	0	794	810	1.604	Espírito Santo	
Rio de Janeiro	1.172	15	1.187	4.144	913	5.057	28	0	28	2.007	7.451	930	8.380	Rio de Janeiro	
São Paulo	10.420	602	11.022	1.213	5.156	6.369	0	0	0	0	11.604	5.756	17.360	São Paulo	
SUL	21.923	1.608	23.531	3.055	1.194	4.249	544	0	544	0	25.475	2.793	28.268	SOUTH	
Paraná	15.541	141	15.682	491	652	1.143	0	0	0	0	15.954	792	16.747	Paraná	
Santa Catarina	2.799	822	3.621	834	236	1.070	206	0	206	0	3.845	1.054	4.899	Santa Catarina	
Rio Grande do Sul	3.583	645	4.227	1.731	305	2.036	338	0	338	0	5.676	947	6.622	Rio Grande do Sul	
CENTRO-OESTE	11.073	344	11.417	1.245	1.649	2.894	0	0	0	0	12.286	1.992	14.278	CENTER-WEST	
Mato Grosso do Sul	3.598	4	3.602	452	761	1.214	0	0	0	0	4.041	766	4.807	Mato Grosso do Sul	
Mato Grosso	1.529	180	1.709	546	74	620	0	0	0	0	2.081	253	2.334	Mato Grosso	
Goiás	5.916	160	6.075	237	810	1.047	0	0	0	0	6.124	970	7.094	Goiás	
Distrito Federal	30	0	30	10	4	13	0	0	0	0	40	4	43	Distrito Federal	

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

APE - Autoprodutor (não inclui usinas hidrelétricas em consórcio com concessionárias de Serviço Público, como Igarapava, Canoas I e II, Funil, Porto Estrela, Machadinho e outras). / APE - Self Producers (excluding the partnership between hydroelectric 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

96

REGIÃO	HIDRO HYDRO			TERMO THERMAL			EÓLICA WIND			NUCLEO NUCLEAR	TOTAL TOTAL			REGION
	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	TOTAL
NORTE	14,6	3,2	14,0	20,3	3,0	12,9	59,8		59,8		15,1	3,1	13,3	NORTH
NORDESTE	14,2	6,6	13,8	21,5	15,2	18,8	2,0		2,0		15,9	13,1	15,5	NORTHEAST
SUDESTE	28,9	46,1	29,9	34,0	60,7	45,5	38,2		38,2	100,0	30,9	57,0	34,9	SOUTHEAST
SUL	28,1	36,2	28,5	17,2	8,9	13,6					25,7	15,6	24,1	SOUTH
CENTRO-OESTE	14,2	7,8	13,8	7,0	12,2	9,3					12,4	11,1	12,2	CENTER - WEST

Tabela 8.5.1 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	ENERGÉTICO ENERGY SECTOR			COMERCIAL COMMERCIAL			MW
	EÓLICA WIND	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	1,8	452,4	454,2	17,1	354,5	371,6	BRAZIL
NORTE		6,4	6,4	0,1	21,1	21,2	NORTH
Rondônia					10,5	10,5	Rondônia
Acre							Acre
Amazonas		6,4	6,4				Amazonas
Roraima					4,8	4,8	Roraima
Pará				0,1	5,8	5,8	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE	1,8	115,7	117,5		51,3	51,3	NORTHEAST
Maranhão							Maranhão
Piauí					0,1	0,1	Piauí
Ceará		3,3	3,3		4,8	4,8	Ceará
Rio Grande do Norte	1,8	11,8	13,6		0,5	0,5	Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco					19,6	19,6	Pernambuco
Alagoas		0,8	0,8		1,0	1,0	Alagoas
Sergipe		4,6	4,6		9,2	9,2	Sergipe
Bahia		95,2	95,2		15,9	15,9	Bahia
SUDESTE		221,2	221,2	2,9	239,1	242,0	SOUTHEAST
Minas Gerais		10,0	10,0	0,7	5,0	5,7	Minas Gerais
Espírito Santo					4,9	4,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro		63,9	63,9		49,6	49,6	Rio de Janeiro
São Paulo		147,3	147,3	2,2	179,6	181,8	São Paulo
SUL		109,1	109,1	13,8	33,7	47,5	SOUTH
Paraná		34,5	34,5		10,8	10,8	Paraná
Santa Catarina				13,4	8,0	21,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul		74,6	74,6	0,4	15,0	15,4	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				0,4	9,3	9,6	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul					0,2	0,2	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso					4,8	4,8	Mato Grosso
Goiás				0,4	4,3	4,6	Goiás
Distrito Federal							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	TOTAL
NORTE		1,4	1,4	0,3	6,0	5,7	NORTH
NORDESTE		25,6	25,6		14,5	13,8	NORTHEAST
SUDESTE		48,9	48,9	16,8	67,5	65,1	SOUTHEAST
SUL		24,1	24,1	80,8	9,5	12,8	SOUTH
CENTRO-OESTE				2,1	2,6	2,6	CENTER-WEST

Tabela 8.5.2 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	PÚBLICO PUBLIC			AGROPECUÁRIO AGRICULTURE AND LIVESTOCK			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
BRASIL	5,3	97,4	102,8	304,7	142,2	446,9	BRAZIL
NORTE	0,6	20,3	21,0	5,1	9,9	15,0	NORTH
Rondônia		2,8	2,8	3,1		3,1	Rondônia
Acre		2,4	2,4				Acre
Amazonas		8,7	8,7				Amazonas
Roraima		0,9	0,9				Roraima
Pará	0,6	3,9	4,6		9,9	9,9	Pará
Amapá		0,7	0,7				Amapá
Tocantins		1,0	1,0	1,9		1,9	Tocantins
NORDESTE		20,5	20,5	9,3	6,9	16,2	NORTHEAST
Maranhão		0,9	0,9		1,4	1,4	Maranhão
Piauí		0,2	0,2				Piauí
Ceará		6,6	6,6				Ceará
Rio Grande do Norte		0,8	0,8				Rio Grande do Norte
Paraíba		0,6	0,6				Paraíba
Pernambuco		6,4	6,4	2,2		2,2	Pernambuco
Alagoas		0,2	0,2	1,1		1,1	Alagoas
Sergipe		2,8	2,8		4,4	4,4	Sergipe
Bahia		2,0	2,0	6,0	1,1	7,1	Bahia
SUDESTE	4,4	41,8	46,2	93,9	63,2	157,1	SOUTHEAST
Minas Gerais	3,4	5,0	8,4	91,1	28,8	119,8	Minas Gerais
Espírito Santo							Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,0	2,4	3,4	1,1		1,1	Rio de Janeiro
São Paulo		34,3	34,3	1,8	34,4	36,2	São Paulo
SUL	0,3	7,9	8,2	61,2	49,9	111,1	SOUTH
Paraná	0,3	2,3	2,6	11,0	11,6	22,6	Paraná
Santa Catarina		2,8	2,8	15,2	33,7	49,0	Santa Catarina
Rio Grande do Sul		2,9	2,9	34,9	4,6	39,5	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE		6,9	6,9	135,2	12,3	147,5	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		1,1	1,1	4,4		4,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		1,8	1,8	127,3	5,8	133,0	Mato Grosso
Goiás		0,4	0,4	3,6	6,5	10,1	Goiás
Distrito Federal		3,5	3,5				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	12,1	20,9	20,4	1,7	7,0	3,4	NORTH
NORDESTE		21,1	20,0	3,1	4,8	3,6	NORTHEAST
SUDESTE	81,8	42,9	44,9	30,8	44,4	35,2	SOUTHEAST
SUL	6,1	8,1	8,0	20,1	35,1	24,9	SOUTH
CENTRO-OESTE	0	7,1	6,7	44,4	8,7	33,0	CENTER-WEST

Tabela 8.5.3 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	TRANSPORTE TRANSPORTATION			CIMENTO CEMENT			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRAZIL		9,0	9,0	401,3	4,2	405,5	BRAZIL
NORTE		7,6	7,6	14,3	4,2	18,5	NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas		7,6	7,6		4,2	4,2	Amazonas
Roraima							Roraima
Pará							Pará
Amapá							Amapá
Tocantins		14,3	14,3	14,3		14,3	Tocantins
NORDESTE				177,0		177,0	NORTHEAST
Maranhão				14,3		14,3	Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia				162,7		162,7	Bahia
SUDESTE		1,4	1,4	24,3		24,3	SOUTHEAST
Minas Gerais				14,5		14,5	Minas Gerais
Espírito Santo							Espírito Santo
Rio de Janeiro							Rio de Janeiro
São Paulo		1,4	1,4	9,8		9,8	São Paulo
SUL				181,5		181,5	SOUTH
Paraná				1,4		1,4	Paraná
Santa Catarina				108,3		108,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				71,7		71,7	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				4,2		4,2	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				4,2		4,2	Mato Grosso
Goiás							Goiás
Distrito Federal							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	100,0	100,0	TOTAL
NORTE		84,1	84,1	3,6	100,0	4,6	NORTH
NORDESTE				44,1		43,7	NORTHEAST
SUDESTE		15,9	15,9	6,1		6,0	SOUTHEAST
SUL				45,2		44,8	SOUTH
CENTRO-OESTE				1,1		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	711,9	1.526,1	2.238,0		11,4		BRAZIL
NORTE		11,4	11,4				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		11,4	11,4				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		30,0	30,0				NORTHEAST
Maranhão		30,0	30,0				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia							Bahia
SUDESTE	191,6	1.481,1	1.672,8		11,4		SOUTHEAST
Minas Gerais	172,7	259,1	431,8		3,4		Minas Gerais
Espírito Santo		472,8	472,8				Espírito Santo
Rio de Janeiro		722,3	722,3				Rio de Janeiro
São Paulo	18,9	26,9	45,8		8,0		São Paulo
SUL	364,6		364,6				SOUTH
Paraná							Paraná
Santa Catarina	182,3		182,3				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	182,3		182,3				Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	155,7	3,5	159,2				CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		3,5	3,5				Mato Grosso do Sul
Mato Grosso							Mato Grosso
Goiás	155,7		155,7				Goiás
Distrito Federal							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		0,7	0,5				NORTH
NORDESTE		2,0	1,3				NORTHEAST
SUDESTE	26,9	97,1	74,7	100,0		100,0	SOUTHEAST
SUL	51,2		16,3				SOUTH
CENTRO-OESTE	21,9	0,2	7,1				CENTER-WEST

Tabela 8.5.5 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	MINERAÇÃO MINING			NÃO-FERROSOS NON FERROUS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	919,9	119,6	1.039,5	173,8	42,1	215,9	BRAZIL
NORTE	121,4	82,3	203,7		2,9	2,9	NORTH
Rondônia					2,9	2,9	Rondônia
Acre							Acre
Amazonas	25,1		25,1				Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		82,3	82,3				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins	96,3		96,3				Tocantins
NORDESTE	96,3	12,3	108,7		1,3	1,3	NORTHEAST
Maranhão	96,3		96,3				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia		12,3	12,3		1,3	1,3	Bahia
SUDESTE	657,2	24,0	681,1	173,8	2,4	176,1	SOUTHEAST
Minas Gerais	585,7	24,0	609,6	138,4		138,4	Minas Gerais
Espírito Santo	25,1		25,1				Espírito Santo
Rio de Janeiro				10,1		10,1	Rio de Janeiro
São Paulo	46,4		46,4	25,2	2,4	27,6	São Paulo
SUL		1,0	1,0		0,4	0,4	SOUTH
Paraná					0,4	0,4	Paraná
Santa Catarina		1,0	1,0				Santa Catarina
Rio Grande do Sul							Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	44,9		44,9		35,1	35,1	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	44,9		44,9				Mato Grosso
Goiás					35,1	35,1	Goiás
Distrito Federal							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	13,2	68,8	19,6		6,9	1,4	NORTH
NORDESTE	10,5	10,3	10,5		3,0	0,6	NORTHEAST
SUDESTE	71,4	20,0	65,5	100,0	5,6	81,6	SOUTHEAST
SUL		0,9	0,1		1,1	0,2	SOUTH
CENTRO-OESTE	4,9		4,3		83,4	16,3	CENTER-WEST

Tabela 8.5.6 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	ALUMÍNIO ALUMINIUM			QUÍMICA CHEMICALS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	1.687,8	184,3	1.872,1	1,8	613,5	615,3	BRAZIL
NORTE		112,5	112,5				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		112,5	112,5				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		71,3	71,3		253,3	253,3	NORTHEAST
Maranhão		71,3	71,3				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas					6,1	6,1	Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia					247,2	247,2	Bahia
SUDESTE	812,5		812,5	1,3	258,4	259,7	SOUTHEAST
Minas Gerais	248,3		248,3	1,3	47,3	48,6	Minas Gerais
Espírito Santo	84,5		84,5				Espírito Santo
Rio de Janeiro					43,3	43,3	Rio de Janeiro
São Paulo	479,6		479,6		167,8	167,8	São Paulo
SUL	875,3	0,5	875,8		87,0	87,0	SOUTH
Paraná	60,5		60,5		9,0	9,0	Paraná
Santa Catarina	462,4	0,5	462,8		0,4	0,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	352,4		352,4		77,6	77,6	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				0,5	14,8	15,3	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				0,5		0,5	Mato Grosso
Goiás					14,8	14,8	Goiás
Distrito Federal							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		61,1	6,0				NORTH
NORDESTE		38,7	3,8		41,3	41,2	NORTHEAST
SUDESTE	48,1		43,4	72,6	42,1	42,2	SOUTHEAST
SUL	51,9	0,2	46,8		14,2	14,1	SOUTH
CENTRO-OESTE				27,4	2,4	2,5	CENTER-WEST

Tabela 8.5.7 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	ALIMENTOS E BEBIDAS FOODS AND BEVERAGES			AÇÚCAR E ÁLCOOL SUGARCANE			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
BRASIL	7,9	192,4	200,3	14,6	7.421,4	7.436,0	BRAZIL
NORTE		0,6	0,6		29,9	29,9	NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		0,6	0,6		29,9	29,9	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE	0,2	14,1	14,3	10,0	718,0	728,0	NORTHEAST
Maranhão							Maranhão
Piauí					8,8	8,8	Piauí
Ceará		6,1	6,1				Ceará
Rio Grande do Norte					56,9	56,9	Rio Grande do Norte
Paraíba		1,3	1,3	0	55,1	55,1	Paraíba
Pernambuco		5,1	5,1	7,0	290,5	297,5	Pernambuco
Alagoas	0,2		0,2	3,0	252,8	255,8	Alagoas
Sergipe		1,2	1,2		39,8	39,8	Sergipe
Bahia		0,4	0,4		14,0	14,0	Bahia
SUDESTE	1,6	116,4	118,0	4,6	4.953,8	4.958,4	SOUTHEAST
Minas Gerais	1,0	5,6	6,6		914,7	914,7	Minas Gerais
Espírito Santo					11,9	11,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro		19,8	19,8		9,6	9,6	Rio de Janeiro
São Paulo	0,6	91,0	91,6	4,6	4.017,6	4.022,2	São Paulo
SUL	6,2	44,3	50,5		354,4	354,4	SOUTH
Paraná	0,1	14,2	14,2		349,4	349,4	Paraná
Santa Catarina	4,3	1,7	6,0		5,0	5,0	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	1,8	28,5	30,3		0	0	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE		16,9	16,9		1.365,4	1.365,4	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul					581,7	581,7	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		9,2	9,2		43,8	43,8	Mato Grosso
Goiás		7,7	7,7		739,9	739,9	Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Tabela 8.5.7.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

96

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		0,3	0,3		0,4	0,4	NORTH
NORDESTE	2,0	7,3	7,1	68,4	9,7	9,8	NORTHEAST
SUDESTE	20,1	60,5	58,9	31,6	66,7	66,7	SOUTHEAST
SUL	77,9	23,0	25,2		4,8	4,8	SOUTH
CENTRO-OESTE		8,8	8,4		18,4	18,4	CENTER-WEST

Tabela 8.5.8 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	TÊXTIL TEXTILES			PAPEL E CELULOSE PULP AND PAPER			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRAZIL	51,5	19,1	70,6	99,5	1.955,8	2.055,3	BRAZIL
NORTE					68,5	68,5	NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará					68,5	68,5	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		7,9	7,9		583,6	583,6	NORTHEAST
Maranhão					8,7	8,7	Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte		5,6	5,6				Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe		2,4	2,4				Sergipe
Bahia					574,9	574,9	Bahia
SUDESTE	51,5	10,9	62,4	4,0	691,8	695,8	SOUTHEAST
Minas Gerais	49,8		49,8		92,2	92,2	Minas Gerais
Espírito Santo					210,1	210,1	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,6		1,6				Rio de Janeiro
São Paulo		10,9	10,9	4,0	389,5	393,5	São Paulo
SUL			0,2	95,5	436,4	531,9	SOUTH
Paraná				65,0	187,4	252,4	Paraná
Santa Catarina			0,2	29,4	159,2	188,6	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				1,1	89,9	91,0	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE					175,4	175,4	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul					174,8	174,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso					0,6	0,6	Mato Grosso
Goiás							Goiás
Distrito Federal							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					3,5	3,3	NORTH
NORDESTE		41,6	11,3		29,8	28,4	NORTHEAST
SUDESTE	100,0	57,4	88,5	4,0	35,4	33,9	SOUTHEAST
SUL		1,0	0,3	96,0	22,3	25,9	SOUTH
CENTRO-OESTE					9,0	8,5	CENTER-WEST

Tabela 8.5.9 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO	CERÂMICA CERAMICS			OUTROS OTHERS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL		10,2	10,2	27,7	178,7	206,4	BRAZIL
NORTE				2,5	24,9	27,4	NORTH
Rondônia				2,5	18,2	20,7	Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima					4,8	4,8	Roraima
Pará					1,9	1,9	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		4,1	4,1	1,5	14,9	16,3	NORTHEAST
Maranhão							Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará						172,7	Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco		4,1	4,1	1,5	1,6	3,1	Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe					1,3	1,3	Sergipe
Bahia					12,0	12,0	Bahia
SUDESTE		3,0	3,0	10,8	63,8	74,5	SOUTHEAST
Minas Gerais				9,0	10,4	19,4	Minas Gerais
Espírito Santo						204,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro		1,0	1,0	1,3	1,1	2,4	Rio de Janeiro
São Paulo		2,0	2,0	0,4	52,3	52,7	São Paulo
SUL		3,2	3,2	9,6	65,9	75,6	SOUTH
Paraná				2,7	32,7	35,4	Paraná
Santa Catarina		3,2	3,2	6,8	20,8	27,5	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				0,2	12,5	12,6	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				3,3	9,2	12,5	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				3,3	8,0	11,3	Mato Grosso
Goiás					1,2	1,2	Goiás
Distrito Federal							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				9,1	4,5	4,7	NORTH
NORDESTE		39,8	39,8	5,2	33,7	32,4	NORTHEAST
SUDESTE		29,2	29,2	38,9	48,3	47,8	SOUTHEAST
SUL		31,0	31,0	34,8	11,9	12,9	SOUTH
CENTRO-OESTE				12,0	1,7	2,1	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	333.175	1.944,6	73.836	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	50.875	319,9	24.500	NORTHEAST
Maranhão				Maranhão
Piauí				Piauí
Ceará	1.300	8,2	350	Ceará
Rio Grande do Norte	4.800	30,0	5.800	Rio Grande do Norte
Paraíba				Paraíba
Pernambuco				Pernambuco
Alagoas			1.800	Alagoas
Sergipe			3.250	Sergipe
Bahia	44.775	281,7	13.300	Bahia
SUDESTE	207.300	1.152,7	39.630	SOUTHEAST
Minas Gerais	24.000			Minas Gerais
Espírito Santo			20.450	Espírito Santo
Rio de Janeiro	40.700	255,8	16.880	Rio de Janeiro
São Paulo	142.600	896,9	2.300	São Paulo
SUL	67.700	426,0		SOUTH
Paraná	35.000	220,0		Paraná
Santa Catarina				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	32.700	206,0		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

Fonte / Source: ANP.

^a Capacidade nominal / ^a Nominal Capacity^b Inclui óleo de xisto / ^b Shale oil included^c Instalação autorizada e construída, mas fora de operação / ^c It's authorized and built, but it's not operating.

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	2,4	13,1	NORTH
NORDESTE	16,5	33,2	NORTHEAST
SUDESTE	59,3	53,7	SOUTHEAST
SUL	21,9		SOUTH
CENTRO-OESTE			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 m³	10 ⁶ bbl	10 ⁶ m³	TOTAL	OPERAÇÃO OPERATING	CONSTRUÇÃO BUILDING	
					(% do total) ^b	(% do total) ^b	
BRAZIL	2.271	14.288	434.376	248.862	34,8	2,0	BRAZIL
NORTE	16	101	56.269	99.292	14,8	3,8	NORTH
Rondônia				13.215	26,6	28,6	Rondônia
Acre				1.121			Acre
Amazonas	16	101	56.269	20.564	1,2		Amazonas
Roraima				5.892	0,1		Roraima
Pará				49.683	17,1		Pará
Amapá				2.143	3,6		Amapá
Tocantins				6.674	34,8		Tocantins
NORDESTE	159	1.000	43.711	24.966	46,3	0,1	NORTHEAST
Maranhão				2.176	30,5		Maranhão
Piauí				480	24,7		Piauí
Ceará	10	63	528	25	16,0		Ceará
Rio Grande do Norte	59	368	8.743	2			Rio Grande do Norte
Paraíba				11	31,7		Paraíba
Pernambuco				1.566	48,0		Pernambuco
Alagoas	2	11	3.497	4.269	37,1		Alagoas
Sergipe	43	268	3.756	4.246	37,2		Sergipe
Bahia	46	289	27.187	12.191	56,3	0,2	Bahia
SUDESTE	2.092	13.160	333.334	43.979	56,4	1,1	SOUTHEAST
Minas Gerais				24.290	50,1	1,0	Minas Gerais
Espírito Santo	192	1.208	39.387	1.275	31,1		Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.896	11.927	248.220	3.260	38,4	6,3	Rio de Janeiro
São Paulo	4	24	45.728	15.154	72,4	0,2	São Paulo
SUL	4	27	1.062	41.696	58,3	1,3	SOUTH
Paraná	4	27	1.062	24.040	64,9	1,5	Paraná
Santa Catarina				7.107	51,6	1,2	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				10.548	47,7	1,0	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				38.930	28,9	0,5	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul				6.092	58,2	1,1	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				20.446	8,9	0,3	Mato Grosso
Goiás				12.362	47,6	0,5	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 – Estrutura Percentual

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	13,0	39,9	NORTH
NORDESTE	7,0	10,1	10,0	NORTHEAST
SUDESTE	92,1	76,7	17,7	SOUTHEAST
SUL	0,2	0,2	16,8	SOUTH
CENTRO-OESTE			15,6	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

	HIDRO ¹ HYDRO			TERMO THERMO			EÓLICA WIND			NUCLEAR NUCLEAR	TOTAL TOTAL		
	SP/ou PIE ²	APE ³	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	0	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	926	2	928	2.007	96.671	15.728	112.400
2011	78.023	4.436	82.459	17.906	13.337	31.243	1.424	2	1.426	2.007	99.359	17.775	117.135

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.

Gráfico I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Chart I.1 – Installed Capacity Of Electric Energy Generation

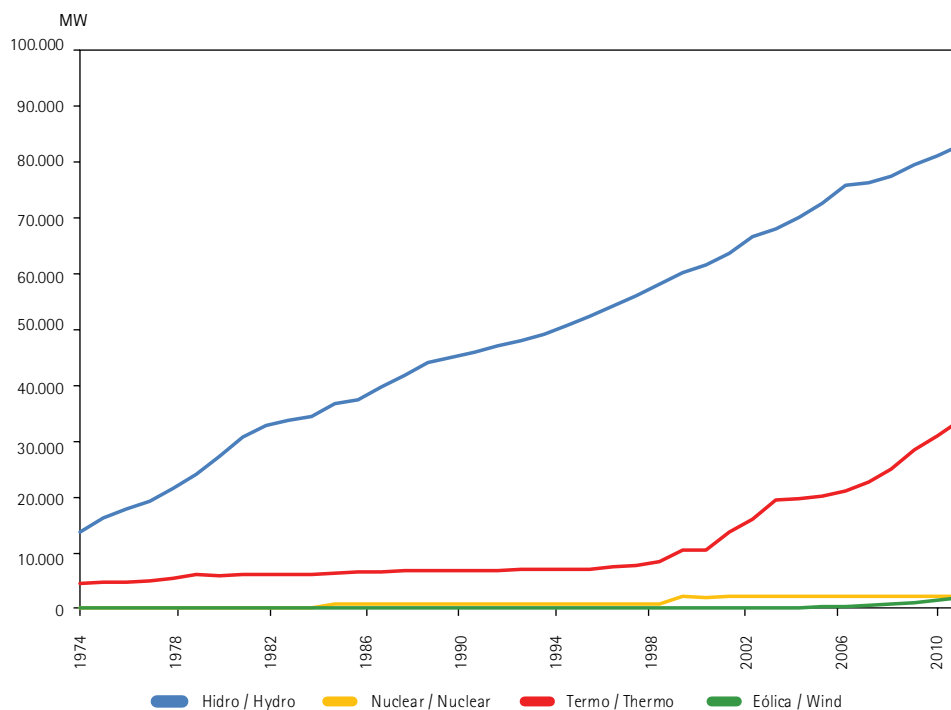


Tabela I.2 – Capacidade Instalada de Itaipu

Table I.1 – Installed Capacity of Electric Generation

ANOS / YEARS	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
2007/2011	14.000

Tabela I.3 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

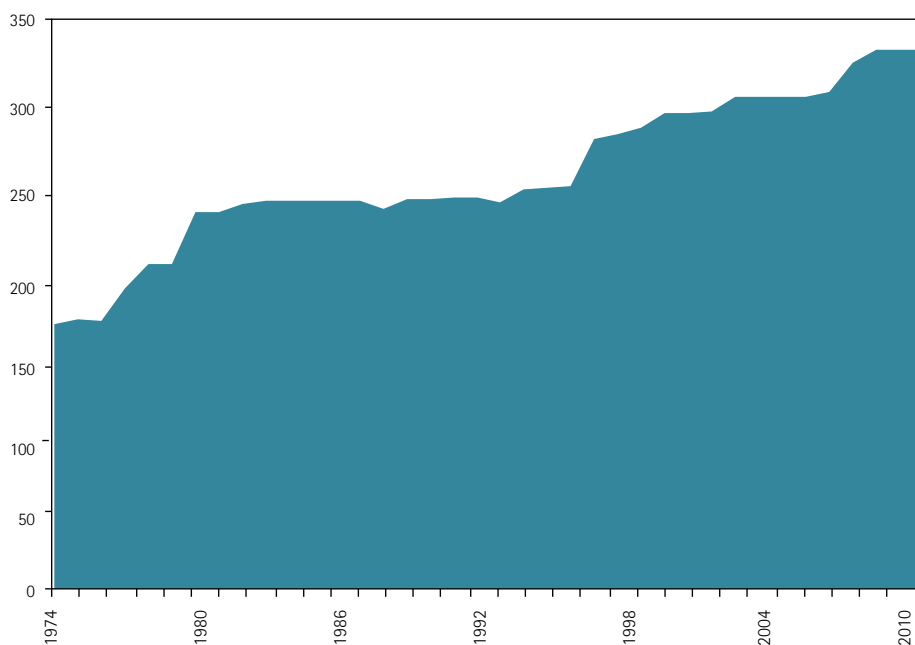
Table I.3 – Installed Capacity of Oil Refining in Dec 31th

		m³ d/o¹	
1974	164.200	1993	239.080
1975	166.700	1994	246.580
1976	165.700	1995	247.880
1977	185.800	1996	249.461
1978	201.100	1997	278.198
1979	201.100	1998	281.096
1980	233.100	1999	285.475
1981	233.300	2000	294.025
1982	238.200	2001	294.025
1983	240.100	2002	294.690
1984	240.100	2003	304.523
1985	240.100	2004	304.523
1986	240.100	2005	304.618
1987	240.100	2006	304.618
1988	234.890	2007	307.563
1989	241.040	2008	325.050
1990	241.040	2009	332.703
1991	241.750	2010	332.703
1992	241.680	2011	333.175

Gráfico I.2 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

Chart I.2 – Installed Capacity of Oil Refining

$10^3 \text{ m}^3 / \text{o-d}$



Anexo II. – Autoprodução de Eletricidade

Annex II. – Electricity Self-Production

Tabela II.1 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte, 2011 [GWh]

Table II.1 – Electricity self-production by sector and source, 2011 [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 COQUE E ALCATRÃO COKE GAS, TAR	OUTROS PRODUTOS DE PETRÓLEO OTHER OIL PRODUCTS	GWh
TOTAL	22.712	9.860	861	22.240	7.861	1.533	5.449	1.693	1.282	1.247	2.295	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	54	7.360	0	10.125	0	0	0	1.082	164	0	1.214	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	91	374	0	0	0	0	0	123	0	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	27	128	0	0	0	0	0	32	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	1.615	2	0	2	0	50	3	11	55	0	0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	20.925	1.996	861	12.113	7.861	1.482	5.446	445	1.063	1.247	1.081	INDUSTRY
CIMENTO	1.618	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	4.057	311	0	0	0	89	4.782	3	145	1.247	0	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	4.127	89	0	0	0	0	0	9	396	0	0	MINING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	10.192	0	713	0	0	0	0	35	211	0	0	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	9	694	38	0	0	0	556	55	17	0	1.081	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	46	383	0	12.108	0	67	50	164	20	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTEL	203	66	0	0	0	0	0	2	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	493	265	110	4	7.861	1.064	44	59	272	0	0	PULP AND PAPER
CERÂMICA	0	29	0	0	0	0	0	3	0	0	0	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	125	161	0	0	0	263	14	111	1	0	0	OTHER INDUSTRIES

Tabela II.2 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte, 2011 [GWh]

Table II.2 – Electricity self-production by sector and source, 2011 [GWh]

SETOR	TOTAL	GWh SECTOR
TOTAL	77.033	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	19.999	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	588	COMMERCIAL
PÚBLICO	187	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	1.739	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL - TOTAL	54.520	INDUSTRY - TOTAL
CIMENTO	1.621	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	10.633	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	55	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	4.621	MINING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	11.150	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.450	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	12.838	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	271	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	10.173	PULP AND PAPER
CERÂMICA	31	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	676	OTHER INDUSTRIES

Anexo III. – Dados Mundiais de Energia

Annex III. – World Energy Data

Fonte (Source): Key World Energy Statistics 2011

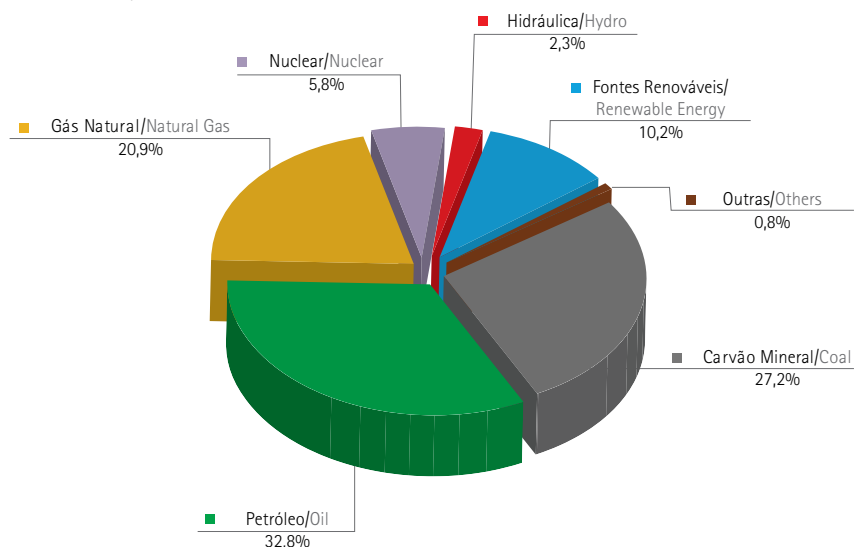
Agência Internacional de Energia (IEA)

Gráfico III.1 – Oferta de Energia por Fonte

Chart III.1 – Energy Supply by Source

2009

Total: 12.267 10⁶ tep (toe)



1973

Total: 6.115 10⁶ tep (toe)

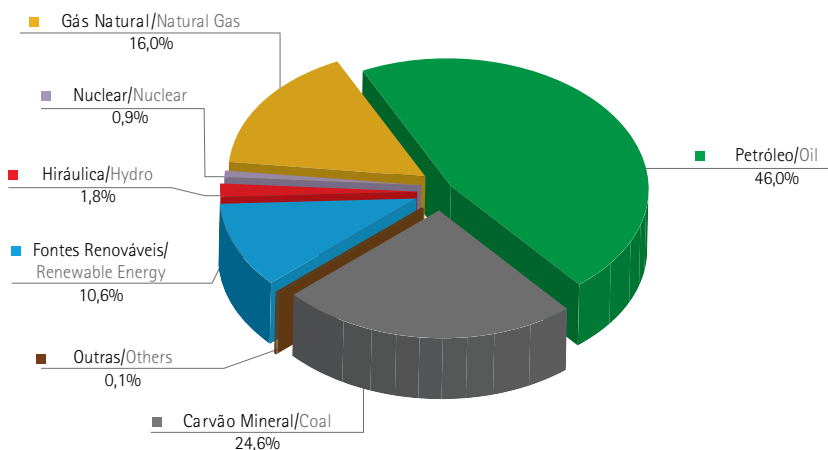
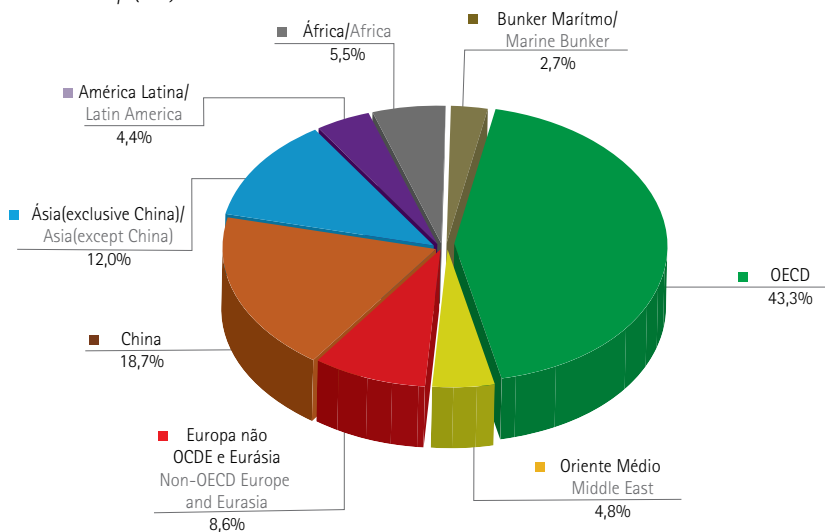


Gráfico III.2 – Oferta de Energia por Região

Chart III.2 – Energy Supply by Region

2009

Total: 12.267 10⁶ tep (toe)



1973

Total: 6.115 10⁶ tep (toe)

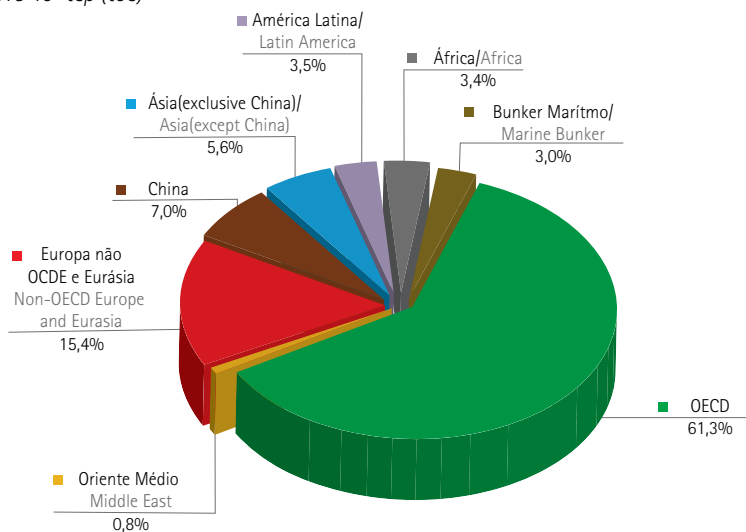
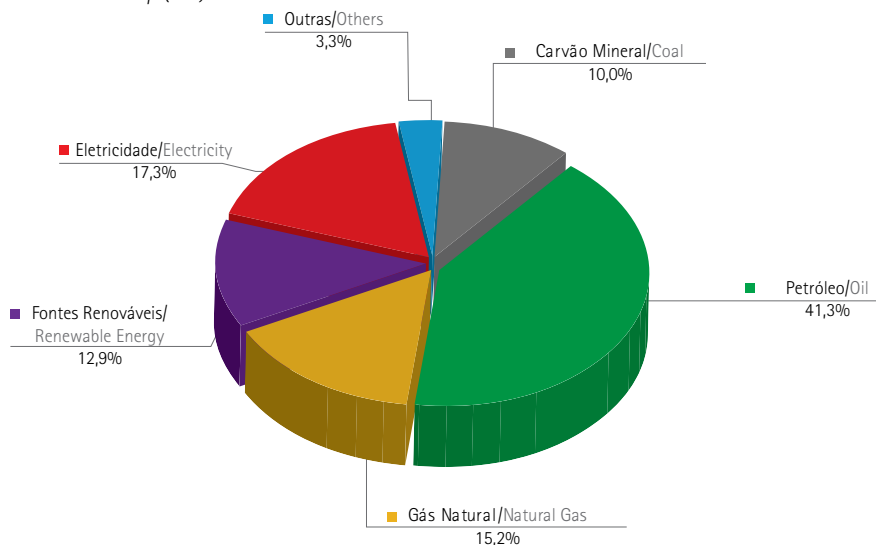


Gráfico III.3 – Consumo Final de Energia por Fonte

Chart III.3 – Final Consumption by Source

2009

Total: 8.428 10⁶ tep (toe)

1973

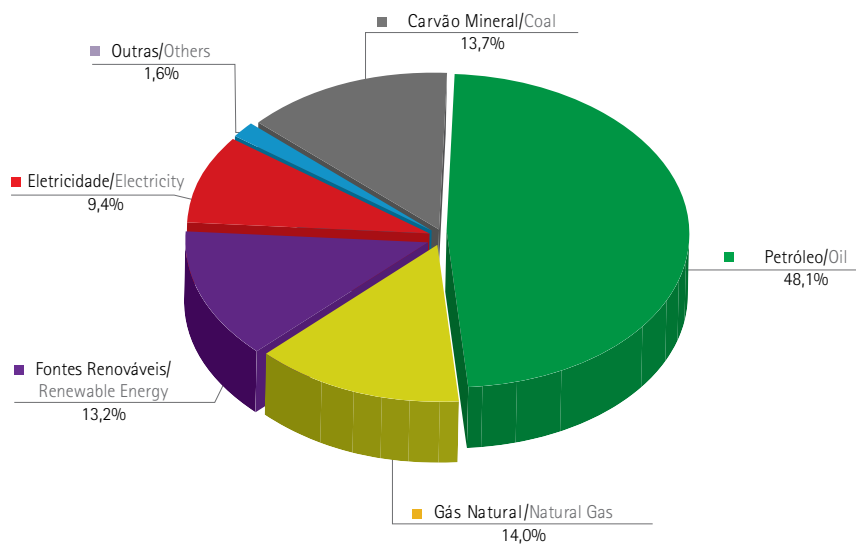
Total: 4.672 10⁶ tep (toe)

Gráfico III.4 – Consumo Setorial de Derivados de Petróleo

Chart III.4 – Sectorial Consumption of Oil Products

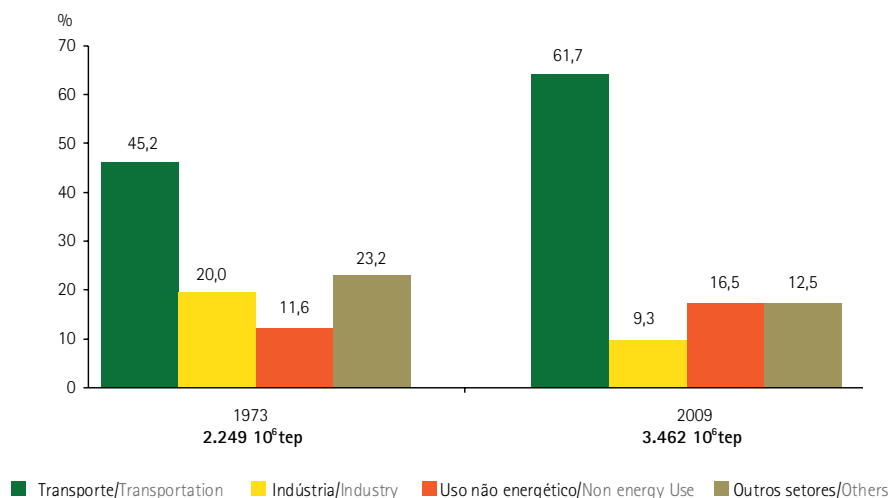


Gráfico III.5 – Consumo Setorial de Eletricidade

Chart III.5 – Sectorial Consumption of Electricity

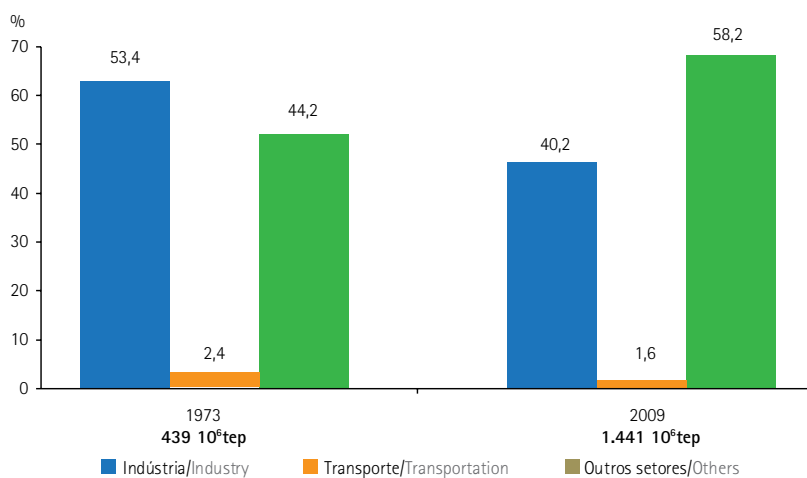


Gráfico III.6 – Consumo Setorial de Gás Natural

Chart III.6 – Sectorial Consumption of Natural Gas

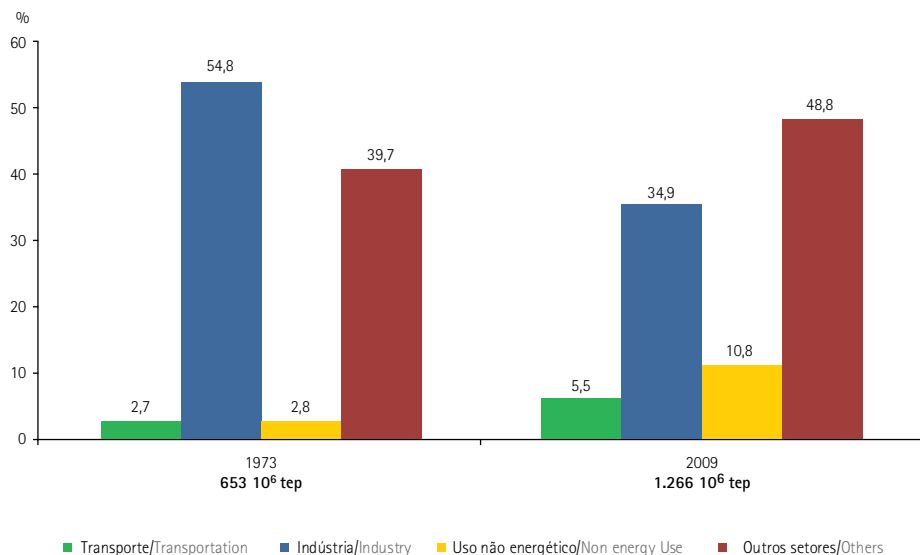


Gráfico III.7 – Consumo Setorial de Carvão Mineral

Chart III.7 – Sectorial Consumption of Coal

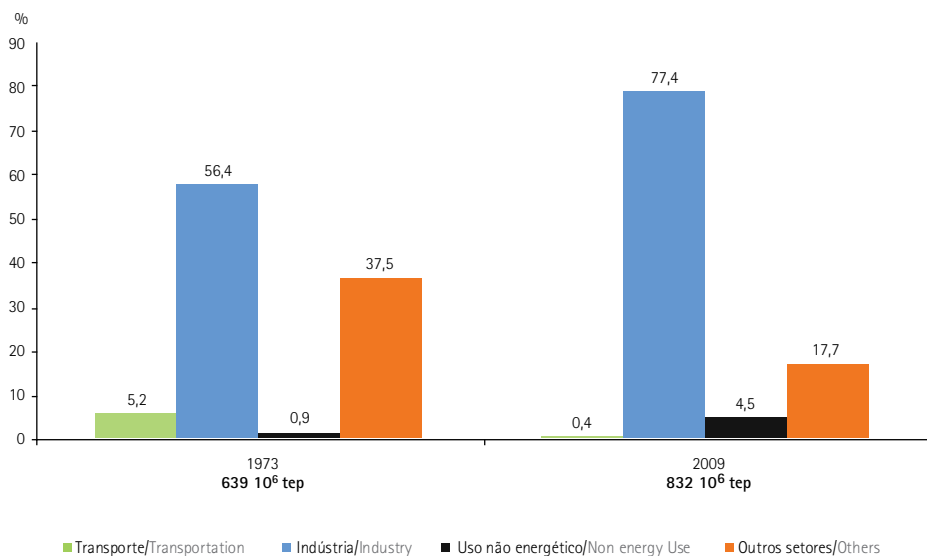


Tabela III.1 – Petróleo

Table III.1 – Petroleum

Produtores	2010			2009			2009		
	10 ⁶ t	% Mundial World	Producers	Exportadores ¹	10 ⁶ t	Exporters ¹	Importadores ²	10 ⁶ t	Importers ²
Rússia	502,0	12,6%	Russia	Arábia Saudita	313,0	Saudi Arabia	Estados Unidos	510,0	United States
Arábia Saudita	471,0	11,9%	Saudi Arabia	Rússia	247,0	Russia	China	199,0	China
Estados Unidos	336,0	8,5%	United States	Irã	124,0	Iran	Japão	179,0	Japan
Irã	227,0	5,7%	Iran	Nigéria	114,0	Nigeria	Índia	159,0	India
China	200,0	5,0%	China	Emirados Árabes	100,0	Arabian Emirates	Coreia do Sul	115,0	Korea do Sul
Canadá	159,0	4,0%	Canada	Iraque	94,0	Iraq	Alemanha	98,0	Germany
Venezuela	149,0	3,8%	Venezuela	Angola	89,0	Angola	Itália	80,0	Italy
México	144,0	3,6%	Mexico	Noruega	87,0	Norway	França	72,0	France
Nigéria	130,0	3,3%	Nigeria	Venezuela	85,0	Venezuela	Países Baixos	57,0	Netherlands
Emirados Árabes	129,0	3,2%	Arabian Emirates	Kuwait	68,0	Kuwait	Espanha	56,0	Spain
Demais Países	1.526,0	38,4%	Rest of the world	Demais Países	574,0	Rest of the world	Demais Países	477,0	Rest of the world
Mundo	3.973,0	100,0%	World	Mundo	1.895,0	World	Mundo	2.002,0	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	2009			2009			2009		
	10 ⁶ t	% Mundial World	Producers	Exportadores	10 ⁶ t	Exporters	Importadores	10 ⁶ t	Importers
Estados Unidos	807,0	21,4%	United States	Rússia	102,0	Russia	Japão	23,0	Japan
China	355,0	9,4%	China	Arábia Saudita	50,0	Saudi Arabia	China	20,0	China
Rússia	232,0	6,1%	Russia	Índia	36,0	India	Hong Kong (China)	19,0	Hong Kong (China)
Índia	186,0	4,9%	India	Venezuela	33,0	Venezuela	França	16,0	France
Japão	179,0	4,7%	Japan	Kuwait	28,0	Kuwait	Espanha	15,0	Spain
Coreia	116,0	3,1%	Korea	Estados Unidos	19,0	United States	Austrália	14,0	Australia
Alemanha	108,0	2,9%	Germany	Argélia	16,0	Algeria	México	13,0	Mexico
Canadá	96,0	2,5%	Canada	Coreia	13,0	Korea	Indonésia	13,0	Indonesia
Brasil	96,0	2,5%	Brazil	Bielorrússia	13,0	Belarus	Vietnã	13,0	Vietnam
Arábia Saudita	94,0	2,5%	Saudi Arabia	Itália	12,0	Italy	Turquia	13,0	Turkey
Demais Países	1.510,0	40,0%	Rest of the world	Demais Países	139,0	Rest of the world	Demais Países	196,0	Rest of the world
Mundial	3.779,0	100,0%	World	Mundial	461,0	World	Mundial	355,0	World

Tabela III.3 – Gás Natural

Table III.3 – Natural Gas

Produtores	2010 10 ⁹ m ³	% Mundial World	Producers	Exportadores	2010 10 ⁹ m ³	Exporters	Importadores	2010 10 ⁹ m ³	Importers
Rússia	637,0	19,4%	United States	Rússia	169,0	Russia	Japão	99,0	Japan
Estados Unidos	613,0	18,7%	Russia	Noruega	101,0	Norway	Alemanha	83,0	Germany
Canadá	160,0	4,9%	Canada	Catar	97,0	Qatar	Itália	75,0	Italy
Irã	145,0	4,4%	Iran	Canadá	72,0	Canada	Estados Unidos	74,0	United States
Catar	121,0	3,7%	Qatar	Argélia	55,0	Algeria	França	46,0	France
Noruega	107,0	3,3%	Norway	Indonésia	42,0	Indonesia	Coreia	43,0	Korea
China	97,0	3,0%	China	Países Baixos	34,0	Netherlands	Ucrânia	37,0	Ukraine
Países Baixos	89,0	2,7%	Netherlands	Malásia	25,0	Malaysia	Turquia	37,0	Turkey
Indonésia	88,0	2,7%	Indonesia	Turcomenistão	24,0	Turkmenistan	Reino Unido	37,0	United Kingdom
Arábia Saudita	82,0	2,5%	Saudi Arabia	Nigéria	24,0	Nigeria	Espanha	36,0	Spain
Demais Países	1.143,0	34,7%	Rest of the world	Demais Países	165,0	Rest of the world	Demais Países	253,0	Rest of the world
Mundo	3.282,0	100,0%	World	Mundo	808,0	World	Mundo	820,0	World

Tabela III.4 – Carvão Mineral

Table III.4 – Coal

Produtores	Carvão Metalúrgico Metallurgic Coal	2010 Carvão Vapor Steam Coal	Producers	Exportadores	2010 Carvão Metalúrgico Metallurgic Coal	Exporters	Importadores	2010 Carvão Metalúrgico Metallurgic Coal	Importers
	10 ⁶ t	10 ⁶ t			10 ⁶ t			10 ⁶ t	
China ¹	3.162,0	-	China ¹	Austrália	298,0	Australia	Japão	187,0	Japan
Estados Unidos	932,0	65,0	United States	Indonésia	162,0	Indonesia	China	157,0	China
Índia	538,0	33,0	India	Rússia	89,0	Russia	Coreia	119,0	Korea
Austrália	353,0	67,0	Australia	Colômbia	68,0	Colombia	Índia	88,0	India
África do Sul	255,0	0,0	South Africa	África do Sul	68,0	South Africa	Taipe Chinesa	63,0	Chinese Taipei
Rússia	248,0	76,0	Russia	Estados Unidos	57,0	United States	Alemanha	45,0	Germany
Indonésia	173,0	163,0	Indonesia	Cazaquistão	33,0	Kazakhstan	Turquia	27,0	Turkey
Cazaquistão	105,0	6,0	Kazakhstan	Canadá	24,0	Canada	Reino Unido	26,0	United Kingdom
Polónia	77,0	57,0	Poland	Vietnã	21,0	Vietnam	Itália	22,0	Italy
Colômbia	74,0	0,0	Colombia	Mongólia	17,0	Mongolia	Malásia	19,0	Malaysia
Demais Países	269,0	576,0	Rest of the world	Demais Países	19,0	Rest of the world	Demais Países	196,0	Rest of the world
Mundo	6.186,0	1043,0	World	Mundo	856,0	World	Mundo	949,0	World

¹ Inclui carvão vapor.¹ Steam coal included.

Gráfico III.8 – Produção de Energia Elétrica por Fonte

Chart III.8 – Electricity Generation by Source

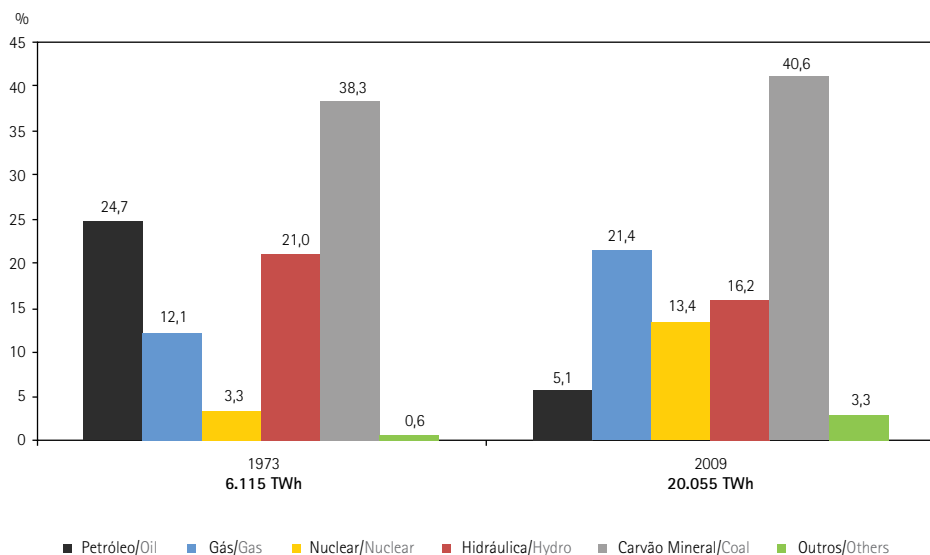


Tabela III.5 – Eletricidade

Table III.5 – Electricity

Produtores	2009 TWh	2009 % Mundial World	Producers	Exportadores	2009 TWh	Exporters	Importadores	2009 TWh	Importers
Estados Unidos	4.165	20,8%	United States	Paraguai	45,0	Paraguay	Itália	45,0	Italy
China	3.696	18,4%	China	Canadá	34,0	Canada	Brasil	40,0	Brazil
Japão	1.041	5,2%	Japan	França	26,0	France	Estados Unidos	34,0	United States
Rússia	990	4,9%	Russia	Rússia	15,0	Russia	Finlândia	12,0	Finland
Índia	899	4,5%	India	República Tcheca	14,0	Czech Republic	Índia	10,0	India
Canadá	603	3,0%	Canada	Alemanha	12,0	Germany	Hong Kong (China)	8,0	Hong Kong (China)
Alemanha	586	2,9%	Germany	China	11,0	China	Croácia	6,0	Croatia
França	537	2,7%	France	Noruega	9,0	Norway	Iraque	6,0	Iraq
Brasil	466	2,3%	Brazil	Espanha	8,0	Spain	Hungria	6,0	Hungary
Coreia	452	2,3%	Korea	Ucrânia	6,0	Ukraine	Argentina	6,0	Argentina
Demais Países	6.620	33,0%	Rest of the world	Demais Países	50,0	Rest of the world	Demais Países	68,0	Rest of the world
Mundo	20.055	100,0%	World	Mundo	230,0	World	Mundo	241,0	World

Tabela III.6 – Energia Nuclear

Table III.6 – Nuclear Energy

Produtores	2009 TWh	2009 % Mundial World	Producers	Capacidade Instalada	2009 GW	Installed capacity	País ¹	2009 % Nuclear ²	Country ¹
Estados Unidos	830,0	30,8%	United States	Estados Unidos	101,0	United States	França	76,2	France
França	410,0	15,2%	France	França	63,0	France	Ucrânia	48,0	Ukraine
Japão	280,0	10,4%	Japan	Japão	49,0	Japan	Coreia	32,7	Korea
Rússia	164,0	6,1%	Russia	Rússia	22,0	Russia	Japão	26,9	Japan
Coreia	148,0	5,5%	Korea	Alemanha	20,0	Germany	Alemanha	23,0	Germany
Alemanha	135,0	5,0%	Germany	Coreia	18,0	Korea	Estados Unidos	19,9	United States
Canadá	90,0	3,3%	Canada	Canadá	13,0	Canada	Reino Unido	18,6	United Kingdom
Ucrânia	83,0	3,1%	Ukraine	Ucrânia	13,0	Ukraine	Rússia	16,5	Russia
China	70,0	2,6%	China	Reino Unido	11,0	United Kingdom	Canadá	15,0	Canada
Reino Unido	69,0	2,6%	United Kingdom	Suécia	9,0	Sweden	China	1,9	China
Demais Países	418,0	15,4%	Rest of the world	Demais Países	52,0	Rest of the world	Demais Países ³	12,7	Rest of the world ³
Mundial	2.697,0	100,0%	World	Mundial	371,0	World	Mundial	13,5	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	TWh	2009 % Mundial World	Producers	Capacidade Instalada ¹	2008 GW	Installed Capacity ¹	País ²	2009 Hidro ³	Country ²
China	616,0	18,5%	China	China	168,0	China	Noruega	95,7	Norway
Brasil	391,0	11,7%	Brazil	Estados Unidos	100,0	United States	Brasil	83,8	Brazil
Canadá	364,0	10,9%	Canada	Brasil	78,0	Brazil	Venezuela	72,8	Venezuela
Estados Unidos	298,0	9,0%	United States	Canadá	75,0	Canada	Canadá	60,3	Canada
Rússia	176,0	5,3%	Russia	Japão	47,0	Japan	Suécia	48,3	Sweden
Noruega	127,0	3,8%	Norway	Rússia	47,0	Russia	Rússia	17,8	Russia
Índia	107,0	3,2%	India	Índia	37,0	India	China	16,7	China
Venezuela	90,0	2,7%	Venezuela	Noruega	30,0	Norway	Índia	11,9	India
Japão	82,0	2,5%	Japan	França	25,0	France	Japão	7,8	Japan
Suécia	66,0	2,0%	Sweden	Itália	21,0	Italy	Estados Unidos	7,1	United States
Demais Países	1.012,0	30,4%	Rest of the world	Demais Países	324,0	Rest of the world	Demais Países ⁴	13,9	Rest of the world ⁴
Mundial	3.329,0	100,0%	World	Mundial	952,0	World	Mundial	16,5	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

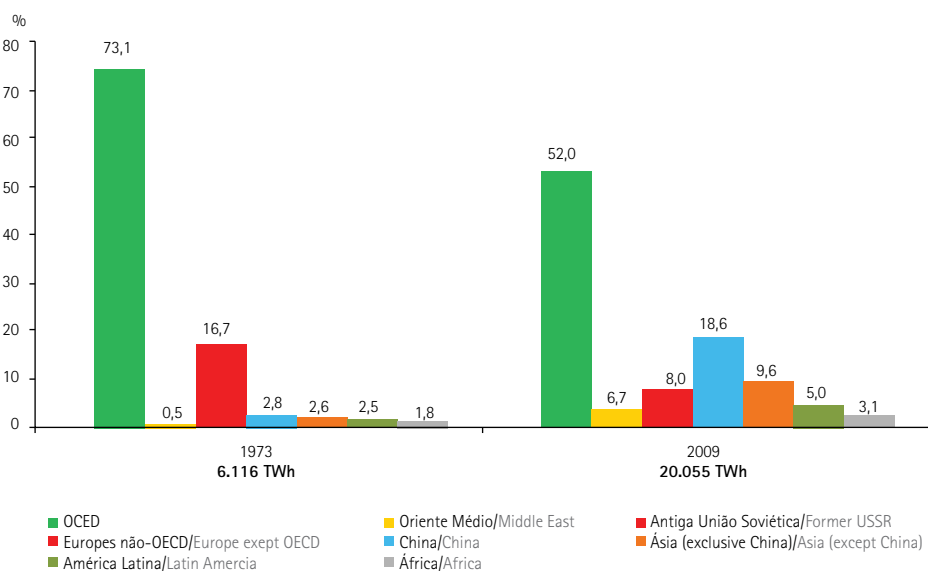


Tabela III.8 – Geração Elétrica a partir de Combustíveis Fósseis

Table III.8 – Power Generation with Fossil Fuels

2009			2009			2009		
Carvão	TWh	Coal	Petróleo	TWh	Oil	Gás Natural	TWh	Natural Gas
China	2.913	China	Arábia Saudita	120	Saudi Arabia	Estados Unidos	950	United States
Estados Unidos	1.893	United States	Japão	92	Japan	Rússia	469	Russia
Índia	617	India	Irã	52	Iran	Japão	285	Japan
Japão	279	Japan	Estados Unidos	50	United States	Reino Unido	165	United Kingdom
Alemanha	257	Germany	México	46	Mexico	Itália	147	Italy
África do Sul	232	South Africa	Iraque	43	Iraq	Irã	143	Iran
Austrália	203	Australia	Kuwait	38	Kwait	México	138	Mexico
Rússia	164	Russia	Paquistão	36	Pakistan	Índia	111	India
Coreia	209	Korea	Indonésia	35	Indonesia	Espanha	107	Spain
Polónia	135	Poland	Egito	30	Egypt	Tailândia	105	Thailand
Demais Países	1.217	Rest of the world	Demais Países	485	Rest of the world	Demais Países	1.681	Rest of the world
Mundial	8.119	World	Mundial	1.027	World	Mundial	4.301	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 diminuiu, 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 "Balanço de Energia Útil") 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.

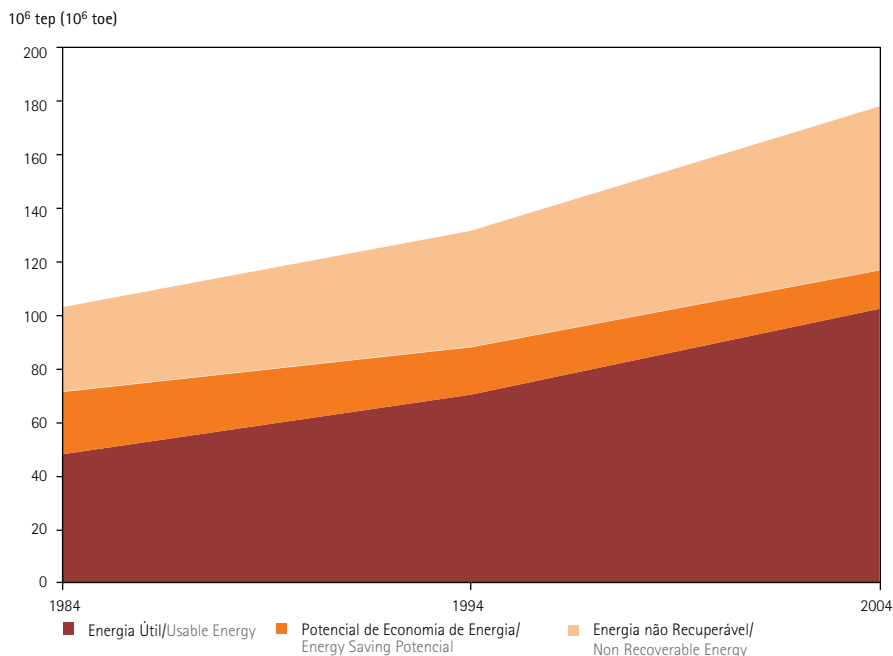
Useful Energy is calculated using Final Uses, the forms of Final Energy and the activity sectors contemplated in the National Energy Balance. Chart IV.1 summarizes the results of the BEU for the years 1984, 1994 and 2004.

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 based 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 evolution 1984 – 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

				96
Brasil				Brazil
Segmento / Anos	1984	1994	2004	Segment / Years
Principais Energéticos				Main Energy
Óleo Diesel	35,6	40,5	43,4	Diesel Oil
Elettricidade	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 Heat
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
Elettricidade	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 Heat
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 Technology	Efeito da Sociedade Effect of the Society	Verificado Verified	Variação Total Total Variation	Efeito da Tecnologia Effect of the Technology	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.

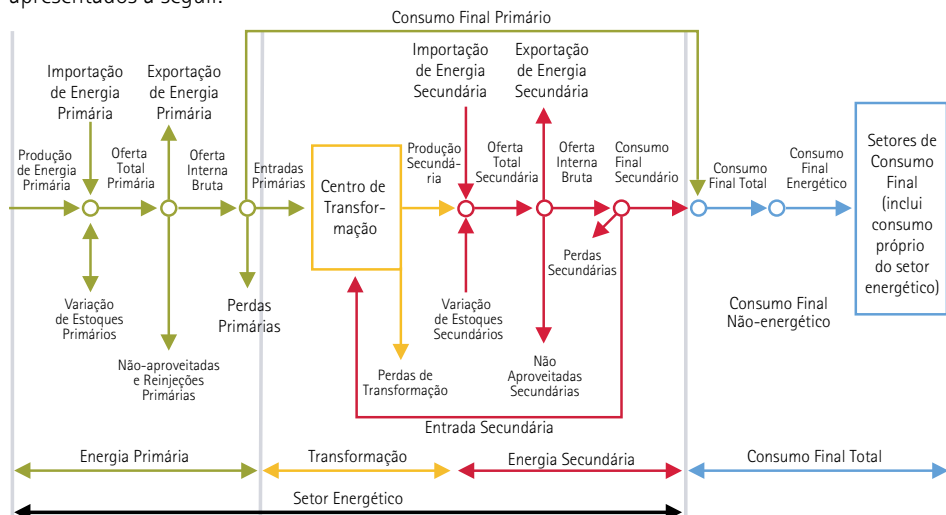
Anexo V. – Estrutura Geral do Balanço Energético Nacional

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.

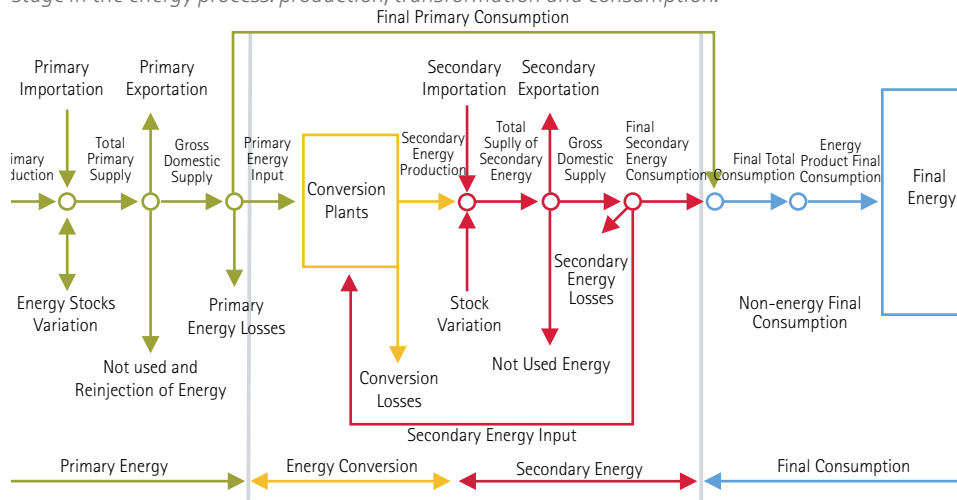
A matriz Balanço Energético, síntese da metodologia, expressa o balanço das diversas etapas do processo energético: produção, transformação e consumo, conforme figura e conceituação apresentados a seguir.



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 – Concepts

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

Primary Energy
Transformation
Secondary Energy
Final Consumption

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.2.1 – 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.

	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, Alcool Etilico, (Anidro e Hidratado) e Outros Secundárias de Petróleo (Gás de Refinaria, Coque e Outros). Diesel Oil, Fuel Oil, Gasoline (Automotive and Aviation), LPG, Naphtha, Kerosene (for Illumination 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.

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

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	Fontes Sources
Produção Production	1	Energia Primária que se obtém de Recursos Minerais, Vegetais e Animais (Biogás), Hidricos, 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-injection	7	Quantidade de Gás Natural que é reinjetado nos poços de Petróleo para uma melhor recuperação deste hidrocarboneto. Tem sinal negativo. Natural Gas Rejected into Oil wells to obtain a better yield. This entry has a negative sign.
Oferta Interna Bruta Gross Domestic Supply	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 Algebraic Sum of Lines 4 to 7.

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.

V.2.3 – Consolidated Total

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

V.2.4 – Supply

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

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 <i>Lines of the Matrix</i>	Fontes <i>Sources</i>
Total Transformação <i>Total Transformation</i>	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. <i>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.</i>
Centros de Transformação <i>Transformation Centers</i>	9.1 a 9.9	Refinarias de Petróleo, Plantas de Gás Natural, Usinas de Gaseificação, Coqueiras, Ciclo do Combustível Nuclear, Centrais Elétricas de Serviço Público e Autoprodutoras, Carvoarias e Destilarias. <i>Oil Refineries, Natural Gas Plants, Gasification Plants, Cooking Plants, Nuclear Fuel Cycle, Public utilities and self-production Power Plants, Charcoal Plants and Distilleries.</i>
Outras Transformações Other <i>Transformations</i>	9.10	Inclui os Efluentes (produtos energéticos) produzidos pela indústria química, quando do processamento da Nafta e outros produtos Não-Energéticos de Petróleo. <i>Refers to Gasoline and LPG produced when the Chemical Industry processes Naphtha and Oil Products or Raw Materials.</i>

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 <i>Lines of the Matrix</i>	Fontes <i>Sources</i>
Perdas na Distribuição e Armazenagem <i>Losses in Distribution and Storage</i>	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. <i>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.</i>

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 <i>Final Consumption</i>	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 linhas 11.1 e 11.2. <i>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.</i>
Consumo Final Não Energético <i>Final Non-Energy Consumption</i>	11.1	Quantidade de Energia contida em produtos que são utilizados em diferentes setores para fins Não-Energéticos. <i>Amount of energy contained in products utilized by different sectors For Nonenergy Purposes.</i>
Consumo Final Energético <i>Final Energy Consumption</i>	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. <i>Final Consumption in the following sectors: Energy Sector, Residential, Commercial, Public, Agricultural, Transportation, Industrial and Unidentified Consumption. Equivalent to the algebraic sum of lines 11.2.1 to 11.2.8.</i>
Consumo Final do Setor Energético <i>Final Consumption by Energy Sector</i>	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. <i>Energy consumed by Transformation Centers and/or by Energy Extraction and Transportation Processes, when the energy products are in their final form.</i>
Consumo Final Residencial <i>Final Residential Consumption</i>	11.2.2	Energia consumida no Setor Residencial, em todas as classes. <i>Energy consumed by Residential Sector for all class.</i>
Consumo Final Comercial <i>Final Commercial Consumption</i>	11.2.3	Energia consumida no Setor Comercial, em todas as classes. <i>Energy consumed by Commercial Sector for all class.</i>
Consumo Final Público <i>Final Public Consumption</i>	11.2.4	Energia consumida no Setor Público, em todas as classes. <i>Energy consumed by Public Sector for all class.</i>
Consumo Final Agropecuário <i>Final Agricultural Consumption</i>	11.2.5	Energia total consumida nas classes Agricultura e Pecuária. <i>Total energy consumed in Agriculture and Cattle-raising segments.</i>
Consumo Transportes – Total <i>Total Transportation Consumption</i>	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. <i>Energy consumed by the Transportation Sector, including Highways, Railroads, Airways, and Waterways segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.6.1 to 11.2.6.4.</i>
Consumo Final Industrial Total <i>Total Industrial Final Consumption</i>	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. <i>Energy consumed by Industrial Sector, including 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.</i>
Consumo Não-identificado <i>Unidentified Consumption</i>	11.2.8	Corresponde ao consumo que, pela natureza da informação compilada, não pode ser classificado num dos setores anteriormente descritos. <i>Consumption that cannot be classified in any of the previously listed sectors.</i>

V.2.8 – Ajustes Estatísticos

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

	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.

V.2.9 – Produção de Energia Secundária

Corresponde à soma dos valores positivos que aparecem nas linhas 9.1 a 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.2.8 – Statistical Adjustments

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

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 – Secondary Energy Production

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

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

Fluxo de Energia Matrix Energy Flow	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA PRIMARY SOURCES OF ENERGY										FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA SECONDARY SOURCES OF ENERGY																
	01 Petróleo Petroleum	02 Gás Natural Natural Gas	03 Carvão Vapor Steam Coal	04 Carvão Metalúrgico Metallurgical Coal	05 Urânio U ₃ O ₈ Uranium U ₃ O 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, Alcool e Hidratado Ethyl Alcohol	23 Outras 2º 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 ₂₃₅ Uranium U ₂₃₅	06 Energia Hidráulica Hydro Energy	07 Lenha Wood	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 Gás de Cozinha Cooking Gas	14 GLP LPG	15 Nafta Naphta	16 Querosene Kerosene	17 Gás de Queima Heating Gas	18 Coque de Carvão Mineral Coal Coke	19 Urânio contido no UO ₂ Uranium in UO ₂	20 Eletricidade Electricity	21 Carvão Vegetal Char	22 Etanol, Álcool e Hidratado Ethyl Alcohol	23 Outras 2 ^{as} 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 (Decreets 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, Alcool 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.º 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: BEB 1988: 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.
- 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 – 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 caloríficos 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 caloríficos inferiores para as demais fontes de energia. Estes novos critérios são aderentes com os critérios internacionais, especialmente com os da Agência

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 previous 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 (m^3 st). Para a lenha de uso residencial (vulgarmente identificada como “cattada”), foi adotada densidade de $300 \text{ kg}/m^3$ 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 $390 \text{ kg}/m^3$ 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 (m^3 st). It was adopted a density of $300 \text{ kg}/m^3$ 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 $390 \text{ kg}/m^3$ 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 Alcool – 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 contents 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 reducers 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 m ³ = 6,28981 barris (barrels)	
(M) mega = 10^6	1 barril (barrel) = 0,158987 m ³	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 m ³ 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	(m ³)	(10 ³ m ³)	(t)	(m ³)	(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	(m ³)	1,00	1,09	1,94	1,56	3,06	1,48	(m ³)	Fuel Oil
Gás natural seco	(10 ³ m ³)	0,92	1,00	1,78	1,43	2,80	1,36	(10 ³ m ³)	Dry Natural Gas
Carvão Mineral 5200	(t)	0,52	0,56	1,00	0,80	1,58	0,76	(t)	Coal 5200
GLP	(m ³)	0,64	0,70	1,25	1,00	1,97	0,95	(m ³)	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 cúbicos	(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	(pé ³)	0,0283	28,3	7,48	6,229	0,1781	1	(pé ³)	cubic foot

Tabela VIII.5 – Fatores de Conversão para Energia

Table VIII.5 – Energy Conversion Factors

Multiplicar por de	para	J	BTU	cal	kWh	to	Multiply by from
Joule	(J)	1	947,8 x 10 ⁻⁶	0,23884	277,7 x 10 ⁻⁹	(J)	Joule
Unidade Térmica Britânica	(BTU)	1,055 x 10 ³	1	252	293,07 x 10 ⁻⁶	(BTU)	British Thermal Unit
Caloria	(cal)	4,1868	3,968 x 10 ⁻³	1	1,163 x 10 ⁻⁶	(cal)	calorie
Quilowatt-hora	(kWh)	3,6 x 10 ⁶	3412	860 x 10 ³	1	(kWh)	kilowatt-hour
Tonelada equivalente de petróleo	(tep)	41,87 x 10 ⁹	39,68 x 10 ⁶	10 x 10 ⁹	11,63 x 10 ³	(toe)	Tons of oil equivalent
Barril equivalente de petróleo	(bep)	5,95 x 10 ⁹	5,63 x 10 ⁶	1,42 x 10 ⁹	1,65 x 10 ³	(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 ⁶ 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 m ³	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 m ³	Multiply by
Petróleo	8,90	0,890	6,27	1,271	37,25	35,300	10,35		Petroleum
Óleo diesel	8,48	0,848	5,97	1,212	35,52	33,660	9,87		Diesel Oil
Óleo combustível	9,59	0,959	6,75	1,370	40,15	38,050	11,15		Fuel Oil
Gasolina automotiva	7,70	0,770	5,42	1,099	32,22	30,540	8,95		Motor Gasoline
Gasolina de aviação	7,63	0,763	5,37	1,090	31,95	30,280	8,88		Aviation Gasoline
GLP	6,11	0,611	4,30	0,872	25,56	24,220	7,10		LPG
Nafta	7,65	0,765	5,39	1,093	32,05	30,370	8,90		Naphtha
Querosene iluminante	8,22	0,822	5,79	1,174	34,40	32,600	9,56		Lighting Kerosene
Querosene de aviação	8,22	0,822	5,79	1,174	34,40	32,600	9,56		Jet Fuel
Álcool etílico anidro	5,34	0,534	3,76	0,763	22,35	21,190	6,21		Anhydrous Alcohol
Álcool etílico hidratado	5,01	0,510	3,59	0,728	21,34	20,220	5,93		Hydrated Alcohol
Gás de refinaria	6,55	0,655	4,61	0,936	27,43	26,000	7,62		Refinery Gas
Coque de petróleo	8,73	0,873	6,15	1,247	36,53	34,620	10,15		Petroleum Coke
Outros energéticos de petróleo	8,90	0,890	6,27	1,271	37,25	35,300	10,35		Other Energy Oil Products
Asfaltos	10,18	1,018	7,17	1,455	42,63	40,400	11,84		Asphalt
Lubrificantes	8,91	0,891	6,27	1,272	37,29	35,340	10,36		Lubricants
Solventes	7,81	0,781	5,50	1,115	32,69	30,980	9,08		Solvents
Outros não energéticos de petróleo	8,90	0,890	6,27	1,271	37,25	35,300	10,35		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	para									to	Multiply by
De tonelada		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)			from ton
Carvão vapor 3100 kcal/kg		2,95	0,295	2,08	0,421	12,35	11,70	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	2,82	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	16,86	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	25,47	7,47		National Metallurgical Coal	
Carvão metalúrgico importado		7,40	0,740	5,21	1,057	30,98	29,36	8,61		Imported Metallurgical Coal	
Lenha		3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61		Firewood	
Caldo de cana		0,62	0,062	0,44	0,089	2,61	2,47	0,72		Cane Juice	
Melaço		1,85	0,185	1,30	0,264	7,75	7,34	2,15		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	25,63	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 – 2011

Table VIII.9 – Specific Mass and Heating Values – 2011

	DENSIDADE¹ 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
Bagago de Cana¹	130	2.257	2.130	Sugar-cane Bagasse¹
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
Eleticidade²	-	860	860	Electricity²
Energia Hidráulica²	1.000	860	860	Hydraulic Energy²
Gás Canalizado Rio de Janeiro³	-	3.900	3.800	Gasworks Gas - Rio de Janeiro³
Gás Canalizado São Paulo³	-	4.700	4.500	Gasworks Gas - São Paulo³
Gás de Coqueria¹	-	4.500	4.300	Coke Oven Gas³
Gás de Refinaria	0,780	8.800	8.400	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	552	11.750	11.100	LPG
Gás Natural Seco³,⁴	0,740	9.256	8.800	Dry Natural Gas³,⁴
Gás Natural Úmido³,⁴	0,740	10.454	9.930	Humid Natural Gas³,⁴
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	Lubricants
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	10.190	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 Bagago 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)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Alcatrão	m ³	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	Tar
Álcool Etílico Anidro	m ³	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	m ³	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	Hydrated Alcohol
Asfaltos	m ³	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	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)	m ³	-	-	-	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	Biodiesel (B100)
Caldo de Cana	t	0,062	0,062	0,061	0,061	0,061	0,061	0,062	0,062	0,062	0,062	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	m ³	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	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	10 ³ m ³	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	10 ³ m ³	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	10 ³ m ³	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	10 ³ m ³	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,652	0,652	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	m ³	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	LPG
Gás Natural Seco	10 ³ m ³	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	10 ³ m ³	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,991	0,993	0,993	0,993	Humid Natural Gas
Gasolina Automotiva	m ³	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	m ³	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	m ³	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,870	0,870	Lubricants
Melaço	t	0,185	0,185	0,180	0,180	0,180	0,180	0,185	0,185	0,182	0,180	Molasses
Nafta	m ³	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	Naphtha
Óleo Combustível Médio	m ³	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,957	0,957	Fuel Oil (average)
Óleo Diesel	m ³	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	m ³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,880	0,880	Other Energy Oil Products
Outros Não-Energéticos de Petróleo	m ³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,800	0,800	Other Non-Energy Oil Products
Petróleo	m ³	0,890	0,891	0,889	0,874	0,890	0,892	0,890	0,890	0,890	0,890	Petroleum
Querosene de Aviação	m ³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Jet Fuel
Querosene Iluminante	m ³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Lighting Kerosene
Solventes	m ³	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	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 ₃ O ₈	kg	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	Uranium U ₃ O ₈

Anexo IX. – Balanços Energéticos Consolidados – 1970, 1980, 1990, 2000 e 2002 a 2011

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1970 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETROLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
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	-98	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.347
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-98	0	0	0	0	0	0	0	-98
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	-2	0	0	0	0	0	0	0	-2

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GIP	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	0	0	0	0	0	0	-50	0	-56	-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	0	48	0	-2	0	-7	-35	315	-56	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	150	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	366	31.499	-3.849
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	3
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	0	1.113	0	0	0	0	0	0	375	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	0	0	0	319	0	0	0	0	-9	-97	-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	132	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	310	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	132	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	268	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	0	10	0	179	0	0	181	0	86	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	9	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	182	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	1	1.173	0	172	1.041	0	0	0	182	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	-2

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1980 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
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 GÁS 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 COQUE	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	112	4	267	0	-550	1.338
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	112	126	504	0	2.112	118.056
-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	0	0	0	0	0	0	-34	0	-40	-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	0	312	0	-18	0	-84	92	464	-40	-65	114.721
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	256	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	886	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	0	2.942	0	0	0	0	0	0	924	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	0	0	0	717	0	0	-3	0	-37	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	227	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	846	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	227	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	726	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	1	0	0	359	0	0	1.138	0	166	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	61	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	561	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	1	3.142	0	767	2.955	0	0	0	561	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	-92	0	0	0	-92	-60

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1990 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
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 GÁS 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	3.094	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.482
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	895	0	0	0	0	0	0	0	895
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	-85	0	0	0	0	0	0	0	35

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	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	0	0	0	0	0	0	-297	0	-43	-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	0	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-60	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	301	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	1.514	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	0	5.266	0	0	0	0	0	0	1.636	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	0	0	0	1.024	0	0	-21	0	-122	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	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	280	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	1.454	95.114	127.596
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	10.014
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	280	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	1.345	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	0	0	0	588	0	0	1.485	0	340	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	73	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	1.005	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	6	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	1.005	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	-99

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2000 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	63.849	13.185	2.603	10	132	26.168	23.054	19.895	4.438	153.334
IMPORTAÇÃO	20.537	1.945	1.917	7.300	618	0	4	0	0	32.322
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.273	0	50	57	1.278	0	0	0	0	112
OFERTA TOTAL	83.113	15.130	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	185.767
EXPORTAÇÃO	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NÃO-APROVEITADA	0	-2.351	0	0	0	0	0	0	0	-2.351
REINJEÇÃO	0	-2.523	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
OFERTA INTERNA BRUTA	82.150	10.256	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	179.930
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-82.150	-2.873	-2.310	-7.293	-2.028	-26.168	-9.431	-6.514	-1.439	-140.205
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-82.150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82.840
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-1.817	0	0	0	0	0	0	606	-1.211
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-74	0	0	0	0	0	0	0	-74
COQUERIAS	0	0	0	-7.293	0	0	0	0	0	-7.293
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-2.028	0	0	0	0	-2.028
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-311	-2.267	0	0	-25.666	0	0	0	-28.244
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1.439	-3.451
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.284	0	0	-9.284
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-5.778	0	-5.778
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	7.115	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	39.392
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	6.384	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	38.661
SETOR ENERGÉTICO	0	2.066	0	0	0	0	0	5.523	0	7.588
RESIDENCIAL	0	100	0	0	0	0	6.570	0	0	6.670
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	1.638	0	0	1.638
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	3.867	2.269	0	0	0	5.344	7.858	3.000	22.338
CIMENTO	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
FERRO-GUSA E AÇO	0	779	1.272	0	0	0	0	0	0	2.051
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	1.252	78	0	0	0	74	0	154	1.558
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	226	49	0	0	0	1.853	7.834	0	9.962
TÊXTIL	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPEL E CELULOSE	0	273	83	0	0	0	1.048	24	2.697	4.124
CERÂMICA	0	260	34	0	0	0	1.629	0	40	1.963
OUTROS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1.296
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	-35	9	0	0	0	0	0	0	-26

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 ANDRÓIDE 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	153.334
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.812	7	67	1.940	157	0	18.967	51.289
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4.760	-167	-128	3.008	2.916	742	0	1.062	-222	3.812	7	1.016	1.905	177	0	18.889	204.656
-641	-5.303	-1.579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8.741	-9.705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
4.119	-5.470	-1.707	3.002	2.916	64	-14	1.062	-222	3.812	2	901	1.730	-62	0	10.134	190.063
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	29.994	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.636	-13.569
26.188	16.947	14.471	4.252	7.853	3.245	0	0	0	0	0	0	4.716	4.496	0	82.169	-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	21
0	0	0	0	0	0	1.428	5.299	0	0	0	0	0	0	250	6.978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1.996	0	0	0	0	0	0	1.996	-32
-1.151	-1.694	0	0	0	0	0	0	-1.774	27.844	0	0	0	0	0	23.225	-5.019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.150	0	0	-322	0	-23	904	-2.547
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	0	0	0	0	5.590	-188
459	0	311	120	-2.915	-123	0	0	0	0	0	0	2.090	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	0	-5.296	-169	-9	-28	-5	-9	-5.562	-5.868
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.509	4.814	6.457	8.186	4.450	219	131.985	171.377
0	0	0	0	8.098	62	0	0	0	0	0	637	172	4.450	142	13.562	14.293
29.505	9.500	13.319	7.844	4	3.180	1.332	6.506	0	28.509	4.814	5.820	8.014	0	77	118.424	157.085
253	1.080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2.656	0	0	5.259	12.847
0	0	0	6.325	0	36	60	0	0	7.188	409	0	0	0	0	14.018	20.688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.084	63	0	21	0	0	4.825	4.968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.510	0	0	0	0	0	3.235	3.242
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.105	5	0	0	0	0	5.684	7.322
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	107	0	5.820	0	0	0	47.109	47.385
23.410	0	13.261	0	0	0	0	0	0	0	0	5.820	0	0	0	42.491	42.766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.182	3.182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7.077	0	871	0	19	933	6.506	0	12.614	4.337	0	5.337	0	77	38.294	60.632
24	510	0	2	0	1	0	1	0	383	233	0	1.845	0	0	2.999	3.323
30	110	0	113	0	5	932	6.413	0	1.265	3.660	0	251	0	77	12.855	14.906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1.086	1.174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.771	2.220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.490	6	0	424	0	0	4.059	4.328
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.483	0	0	2.143	0	0	4.861	6.420
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.390	0	0	32	0	0	2.552	12.514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1.124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.082	6.206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1.105	3.068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2.535	8	0	374	0	0	4.052	5.348
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	-25	0	20	0	778	752

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2002 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	74.927	15.416	1.936	63	3.335	24.604	23.645	25.279	5.055	174.260
IMPORTAÇÃO	19.669	4.725	2.105	6.896	3.580	0	0	0	0	36.975
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	902	0	-133	-39	-961	0	0	0	0	-231
OFERTA TOTAL	95.498	20.141	3.908	6.920	5.954	24.604	23.645	25.279	5.055	211.004
EXPORTAÇÃO	-12.100	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.100
NÃO-APROVEITADA	0	-2.121	0	0	0	0	0	0	0	-2.121
REINJEÇÃO	0	-3.211	0	0	0	0	0	0	0	-3.211
OFERTA INTERNA BRUTA	83.399	14.809	3.908	6.920	5.954	24.604	23.645	25.279	5.055	193.572
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-83.030	-4.444	-1.518	-6.884	-5.954	-24.604	-9.168	-7.777	-1.699	-145.078
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-82.858	0	0	0	0	0	0	0	-926	-83.785
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-1.617	0	0	0	0	0	0	836	-781
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-35	0	0	0	0	0	0	0	-35
COQUERIAS	0	0	0	-6.884	0	0	0	0	0	-6.884
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.954	0	0	0	0	-5.954
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-1.918	-1.469	0	0	-23.593	0	0	-15	-26.996
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-764	-49	0	0	-1.011	-130	-1.076	-1.684	-4.714
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.038	0	0	-9.038
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-6.701	0	-6.701
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-172	-109	0	0	0	0	0	0	90	-191
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-53	-295	0	-36	0	0	0	0	0	-384
CONSUMO FINAL	0	10.070	2.390	0	0	0	14.477	17.502	3.356	47.794
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	722	0	0	0	0	0	0	0	722
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	9.347	2.390	0	0	0	14.477	17.502	3.356	47.072
SETOR ENERGÉTICO	0	2.546	0	0	0	0	0	6.396	0	8.942
RESIDENCIAL	0	136	0	0	0	0	7.678	0	0	7.813
COMERCIAL	0	182	0	0	0	0	65	0	0	247
PÚBLICO	0	38	0	0	0	0	0	0	0	38
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	1.795	0	0	1.797
TRANSPORTES - TOTAL	0	862	0	0	0	0	0	0	0	862
RODOVIÁRIO	0	862	0	0	0	0	0	0	0	862
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	5.582	2.390	0	0	0	4.939	11.106	3.356	27.373
CIMENTO	0	28	106	0	0	0	0	0	135	269
FERRO-GUSA E AÇO	0	900	1.467	0	0	0	0	0	0	2.367
FERRO-LIGAS	0	0	34	0	0	0	65	0	0	98
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	182	350	0	0	0	0	0	0	533
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	279	124	0	0	0	0	0	0	402
QUÍMICA	0	1.631	69	0	0	0	42	0	139	1.881
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	407	50	0	0	0	1.763	11.082	0	13.301
TÊXTIL	0	238	0	0	0	0	77	0	0	314
PAPEL E CELULOSE	0	398	76	0	0	0	975	24	3.043	4.516
CERÂMICA	0	707	28	0	0	0	1.486	0	39	2.260
OUTROS	0	813	86	0	0	0	532	0	0	1.430
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-316	0	0	0	0	0	0	0	0	-315

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 ANDRÓE 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	174.260
5.418	57	126	2.049	2.486	819	0	1.438	0	3.146	8	1	1.895	424	0	17.867	54.841
454	-44	145	0	-103	29	0	117	-2.255	0	0	550	196	-34	0	-946	-1.177
5.872	12	272	2.049	2.383	847	0	1.555	-2.255	3.146	8	551	2.092	390	0	16.921	227.924
-683	-7.604	-2.624	-107	-38	-741	0	0	0	-1	-5	-392	-243	-124	0	-12.560	-24.660
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.121
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.211
5.189	-7.592	-2.352	1.942	2.345	107	0	1.555	-2.255	3.145	3	159	1.849	266	0	4.360	197.932
26.308	15.893	14.997	5.462	4.197	3.138	1.210	5.128	2.255	29.728	4.757	6.588	6.907	4.215	200	130.984	-14.094
27.317	17.083	14.506	4.661	6.713	3.167	0	0	0	0	0	0	5.452	4.301	0	83.199	-585
0	0	0	712	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	778	-2
0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	31	-4
0	0	0	0	0	0	1.367	5.128	0	0	0	0	0	0	229	6.724	-160
0	0	0	0	0	0	0	0	5.864	0	0	0	0	0	0	5.864	-89
-1.076	-1.007	0	0	0	0	0	0	-3.609	26.798	0	0	0	0	0	21.106	-5.890
-217	-369	0	0	0	0	-188	0	0	2.931	0	0	-332	0	-29	1.795	-2.919
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.757	0	0	0	0	4.757	-4.281
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.588	0	0	0	6.588	-113
285	186	491	89	-2.581	-29	0	0	0	0	0	0	1.786	-86	0	141	-50
-8	-10	0	-9	0	0	-5	-7	0	-4.978	-143	-188	-60	0	0	-5.409	-5.792
31.744	8.239	12.474	7.408	6.584	3.256	1.204	6.676	0	27.895	4.617	6.559	8.696	4.462	199	130.014	177.808
0	0	0	0	6.580	93	0	0	0	0	0	472	165	4.462	121	11.893	12.615
31.744	8.239	12.474	7.408	4	3.163	1.204	6.676	0	27.895	4.617	6.087	8.531	0	78	118.121	165.193
89	981	0	10	4	1	299	0	0	1.001	0	0	3.067	0	0	5.452	14.394
0	0	0	6.112	0	53	22	0	0	6.257	435	0	0	0	0	12.879	20.692
80	378	0	265	0	0	4	0	0	3.905	58	0	0	0	0	4.690	4.937
171	159	0	407	0	0	0	0	0	2.413	0	0	0	0	0	3.150	3.188
4.773	106	0	20	0	0	0	0	0	1.111	5	0	0	0	0	6.014	7.811
26.060	742	12.474	0	0	3.093	0	0	0	81	0	6.087	0	0	0	48.538	49.400
25.075	0	12.432	0	0	0	0	0	0	0	0	6.087	0	0	0	43.594	44.456
692	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	0	0	0	0	773	773
0	0	42	0	0	3.093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.135	3.135
293	742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.036	1.036
572	5.872	0	595	0	16	879	6.676	0	13.128	4.119	0	5.463	0	78	37.398	64.771
25	134	0	1	0	1	0	0	0	343	207	0	2.126	0	0	2.836	3.105
35	105	0	81	0	2	879	6.585	0	1.289	3.563	0	314	0	78	12.932	15.299
0	12	0	0	0	0	0	7	0	587	335	0	87	0	0	1.027	1.125
159	756	0	33	0	4	0	0	0	660	0	0	108	0	0	1.719	2.252
0	871	0	54	0	0	0	84	0	2.630	8	0	431	0	0	4.077	4.480
119	929	0	17	0	1	0	0	0	1.525	0	0	2.124	0	0	4.715	6.595
50	857	0	67	0	2	0	0	0	1.549	0	0	17	0	0	2.543	15.845
2	196	0	15	0	0	0	0	0	590	0	0	0	0	0	802	1.117
37	879	0	31	0	0	0	0	0	1.128	0	0	0	0	0	2.076	6.591
7	348	0	152	0	0	0	0	0	238	0	0	52	0	0	798	3.058
139	784	0	144	0	5	0	0	0	2.590	7	0	203	0	0	3.873	5.303
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	-53	-171	14	42	11	0	-1	0	0	0	0	0	-19	0	78	-237

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2003 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	77.225	15.681	1.785	38	2.745	26.283	25.965	28.357	5.663	183.742
IMPORTAÇÃO	17.646	4.448	2.276	7.030	2.155	0	0	0	0	33.556
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	317	0	147	-185	-300	0	0	0	0	-22
OFERTA TOTAL	95.188	20.130	4.208	6.883	4.600	26.283	25.965	28.357	5.663	217.276
EXPORTAÇÃO	-12.450	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.450
NÃO-APROVEITADA	0	-1.599	0	0	0	0	0	0	0	-1.599
REINJEÇÃO	0	-3.020	0	0	0	0	0	0	0	-3.020
OFERTA INTERNA BRUTA	82.738	15.512	4.208	6.883	4.600	26.283	25.965	28.357	5.663	200.207
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-82.541	-4.623	-1.578	-6.824	-4.483	-26.283	-10.747	-9.002	-1.783	-147.863
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-82.541	0	0	0	0	0	0	0	-1.011	-83.552
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-1.866	0	0	0	0	0	0	845	-1.021
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEIRIAS	0	0	0	-6.824	0	0	0	0	0	-6.824
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.483	0	0	0	0	-4.483
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-1.757	-1.542	0	0	-25.308	0	0	-15	-28.622
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-834	-36	0	0	-975	-121	-1.372	-1.768	-5.106
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-10.626	0	0	-10.626
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-7.630	0	-7.630
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-166	0	0	0	0	0	0	166	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-126	-14	-59	0	0	0	0	0	-200
CONSUMO FINAL	0	10.880	2.616	0	0	0	15.218	19.355	3.880	51.948
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	696	0	0	0	0	0	0	0	696
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	10.184	2.616	0	0	0	15.218	19.355	3.880	51.252
SETOR ENERGÉTICO	0	2.740	0	0	0	0	0	7.374	0	10.114
RESIDENCIAL	0	172	0	0	0	0	7.964	0	0	8.137
COMERCIAL	0	206	0	0	0	0	78	0	0	283
PÚBLICO	0	36	0	0	0	0	0	0	0	36
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	1.990	0	0	1.992
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.169	0	0	0	0	0	0	0	1.169
RODOVIÁRIO	0	1.169	0	0	0	0	0	0	0	1.169
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	5.859	2.616	0	0	0	5.186	11.981	3.880	29.522
CIMENTO	0	14	170	0	0	0	0	0	164	348
FERRO-GUSA E AÇO	0	911	1.681	0	0	0	0	0	0	2.592
FERRO-LIGAS	0	1	13	0	0	0	78	0	0	91
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	191	308	0	0	0	0	0	0	499
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	327	87	0	0	0	0	0	0	414
QUÍMICA	0	1.651	76	0	0	0	47	0	141	1.914
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	432	58	0	0	0	1.721	11.942	0	14.153
TÊXTIL	0	264	0	0	0	0	90	0	0	354
PAPEL E CELULOSE	0	426	83	0	0	0	1.041	39	3.545	5.133
CERÂMICA	0	788	46	0	0	0	1.535	0	30	2.399
OUTROS	0	854	94	0	0	0	676	0	0	1.624
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-197	118	0	0	-117	0	0	0	0	-196

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 ANDRÓL 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	183.742
3.239	89	142	1.246	2.827	289	0	1.821	1.283	3.195	16	3	2.173	450	0	16.775	50.331
-154	-10	11	90	249	-30	0	-64	-2.261	0	0	-874	23	307	0	-2.715	-2.73
3.085	80	153	1.336	3.076	260	0	1.757	-979	3.195	16	-871	2.196	757	0	14.060	231.336
-696	-8.279	-2.074	-80	0	-1.120	0	0	0	-1	-8	-392	-237	-506	0	-13.393	-25.843
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.599
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.020
2.389	-8.199	-1.920	1.256	3.076	-861	0	1.757	-979	3.194	8	-1.263	1.959	251	0	668	200.875
28.437	15.268	14.812	5.745	4.067	3.152	1.274	4.972	979	31.333	5.593	7.592	6.789	3.487	212	133.711	-14.152
29.867	15.926	13.658	4.835	6.848	3.276	0	0	0	0	0	0	5.381	3.602	0	83.394	-158
0	0	154	742	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	971	-50
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.406	4.972	0	0	0	0	0	0	233	6.610	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	4.415	0	0	0	0	0	0	4.415	-67
-1.444	-356	0	0	0	0	0	0	-3.437	28.318	0	0	0	0	0	23.082	-5.540
-156	-302	0	0	0	0	-132	0	0	3.015	0	0	-322	0	-21	2.083	-3.023
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.593	0	0	0	0	5.593	-5.033
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.592	0	0	0	7.592	-38
170	0	1.000	167	-2.856	-123	0	0	0	0	0	0	1.729	-116	0	-28	-28
0	0	0	0	0	0	-28	-21	0	-5.097	-168	-76	-45	0	0	-5.435	-5.635
31.016	7.223	13.162	6.996	7.174	2.294	1.259	6.688	0	29.430	5.432	6.253	8.700	3.778	212	129.618	181.566
0	0	0	0	7.174	72	0	0	0	0	0	459	138	3.778	174	11.796	12.492
31.016	7.223	13.162	6.996	0	2.221	1.259	6.688	0	29.430	5.432	5.794	8.562	0	38	117.822	169.074
153	1.126	0	41	0	0	288	0	0	1.033	0	0	3.077	0	0	5.718	15.832
0	0	0	5.710	0	14	0	0	0	6.548	493	0	0	0	0	12.765	20.902
86	129	0	272	0	0	0	0	0	4.160	63	0	0	0	0	4.711	4.994
118	116	0	391	0	0	0	0	0	2.555	0	0	0	0	0	3.180	3.216
4.825	83	0	18	0	0	0	0	0	1.228	5	0	0	0	0	6.160	8.152
25.189	699	13.162	0	0	2.194	0	0	0	84	0	5.794	0	0	0	47.122	48.291
24.252	0	13.115	0	0	0	0	0	0	0	0	5.794	0	0	0	43.161	44.329
683	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	767	767
0	0	47	0	0	2.194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.241	2.241
254	699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	954	954
644	5.069	0	565	0	13	972	6.688	0	13.822	4.871	0	5.485	0	38	38.167	67.688
26	91	0	1	0	0	0	1	0	328	247	0	1.726	0	0	2.419	2.768
36	117	0	82	0	1	972	6.470	0	1.382	4.057	0	455	0	38	13.609	16.201
0	29	0	0	0	0	0	79	0	614	532	0	122	0	0	1.375	1.466
197	742	0	23	0	4	0	30	0	785	0	0	122	0	0	1.904	2.403
0	1.136	0	54	0	0	0	108	0	2.763	8	0	505	0	0	4.574	4.988
137	739	0	18	0	3	0	0	0	1.629	19	0	2.085	0	0	4.631	6.545
61	721	0	67	0	0	0	0	0	1.613	0	0	44	0	0	2.506	16.659
2	115	0	9	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	726	1.080
48	753	0	26	0	0	0	0	0	1.160	0	0	0	0	0	1.987	7.120
8	287	0	139	0	0	0	0	0	245	0	0	48	0	0	727	3.126
129	339	0	145	0	5	0	0	0	2.703	9	0	378	0	0	3.707	5.331
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	155	271	-5	31	2	13	-20	0	0	0	0	-3	41	0	675	478

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2004 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₂₃₅	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	76.641	16.852	2.016	137	3.569	27.589	28.187	29.385	5.860	190.238
IMPORTAÇÃO	23.258	7.116	2.530	7.136	507	0	0	0	0	40.546
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-92	0	70	127	1.828	0	0	0	0	1.933
OFERTA TOTAL	99.807	23.968	4.615	7.400	5.904	27.589	28.187	29.385	5.860	232.716
EXPORTAÇÃO	-11.908	0	0	0	0	0	0	0	0	-11.908
NÃO-APROVEITADA	0	-1.657	0	0	0	0	0	0	0	-1.657
REINJEÇÃO	0	-3.250	0	0	0	0	0	0	0	-3.250
OFERTA INTERNA BRUTA	87.899	19.061	4.615	7.400	5.904	27.589	28.187	29.385	5.860	215.901
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-87.876	-6.567	-1.771	-7.334	-5.904	-27.589	-12.435	-9.112	-1.843	-160.431
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-87.876	0	0	0	0	0	0	0	-1.078	-88.954
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.282	0	0	0	0	0	0	900	-1.382
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.334	0	0	0	0	0	-7.334
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.904	0	0	0	0	-5.904
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-3.025	-1.724	0	0	-26.538	0	0	-15	-31.303
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.081	-47	0	0	-1.050	-128	-1.406	-1.828	-5.540
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.308	0	0	-12.308
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-7.706	0	-7.706
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	12.185	2.839	0	0	0	15.752	20.273	4.018	55.067
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	737	0	0	0	0	0	0	0	737
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	11.448	2.839	0	0	0	15.752	20.273	4.018	54.330
SETOR ENERGÉTICO	0	2.948	0	0	0	0	0	7.461	0	10.409
RESIDENCIAL	0	181	0	0	0	0	8.074	0	0	8.255
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	2.130	0	0	2.131
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.390	0	0	0	0	0	0	0	1.390
RODOVIÁRIO	0	1.390	0	0	0	0	0	0	0	1.390
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	6.663	2.839	0	0	0	5.478	12.812	4.018	31.810
CIMENTO	0	20	32	0	0	0	0	0	233	286
FERRO-GUSA E AÇO	0	936	1.892	0	0	0	0	0	0	2.828
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	2.063	65	0	0	0	49	0	101	2.277
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	491	48	0	0	0	1.772	12.783	0	15.093
TÊXTIL	0	298	0	0	0	0	93	0	0	392
PAPEL E CELULOSE	0	458	89	0	0	0	1.139	30	3.649	5.365
CERÂMICA	0	767	52	0	0	0	1.611	0	35	2.465
OUTROS	0	947	110	0	0	0	723	0	0	1.780
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	190.238
2.285	125	44	1.149	3.443	89	0	1.412	5.627	3.216	34	0	2.153	485	0	20.060	60.606
-250	250	-2	90	-220	3	0	43	-8.362	0	0	544	24	-32	0	-7.913	-5.980
2.035	375	42	1.238	3.222	92	0	1.455	-2.735	3.216	34	544	2.176	453	0	12.147	244.864
-818	-9.650	-1.561	-39	-13	-1.128	0	0	0	-1	-18	-1.155	-237	-438	0	-15.058	-26.967
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.657
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.250
1.217	-9.275	-1.520	1.199	3.209	-1.036	0	1.455	-2.735	3.215	16	-611	1.939	16	0	-2.911	212.990
31.434	15.935	15.135	5.962	3.960	3.474	1.351	5.396	2.735	33.321	6.515	7.659	7.091	4.149	213	144.328	-16.103
33.254	16.538	14.197	4.986	6.720	3.498	0	0	0	0	0	0	5.640	3.955	0	88.787	-167
0	0	169	839	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.169	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.492	5.396	0	0	0	0	0	0	239	7.127	-207
0	0	0	0	0	0	0	0	5.765	0	0	0	0	0	0	5.765	-140
-1.676	-286	0	0	0	0	0	0	-3.030	30.060	0	0	0	0	0	25.069	-6.234
-162	-317	0	0	0	0	-141	0	0	3.261	0	0	-346	0	-26	2.269	-3.271
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.515	0	0	0	0	6.515	-5.792
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.659	0	0	0	7.659	-47
17	0	769	137	-2.921	-24	0	0	0	0	0	0	1.797	194	0	-32	-32
0	0	0	0	0	-2	-9	-32	0	-5.581	-178	-88	-36	0	0	-5.924	-6.322
32.879	6.513	13.607	7.182	7.169	2.440	1.342	6.817	0	30.955	6.353	6.961	8.994	4.163	224	135.597	190.664
0	0	0	0	7.169	71	0	0	0	0	0	516	145	4.163	174	12.238	12.976
32.879	6.513	13.607	7.182	0	2.369	1.342	6.817	0	30.955	6.353	6.445	8.848	0	50	123.358	177.688
148	1.040	0	46	0	0	304	0	0	1.135	0	0	3.361	0	0	6.033	16.442
0	0	0	5.828	0	13	0	0	0	6.758	503	0	0	0	0	13.102	21.357
103	142	0	284	0	0	0	0	0	4.307	66	0	0	0	0	4.901	5.188
125	53	0	460	0	0	0	0	0	2.588	0	0	0	0	0	3.225	3.273
4.767	71	0	20	0	0	0	0	0	1.281	6	0	0	0	0	6.145	8.276
27.032	782	13.607	0	0	2.345	0	0	0	89	0	6.445	0	0	0	50.300	51.690
25.939	0	13.560	0	0	0	0	0	0	0	0	6.445	0	0	0	45.944	47.334
779	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	868	868
0	0	47	0	0	2.345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.392	2.392
315	782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.096	1.096
706	4.426	0	544	0	11	1.037	6.817	0	14.797	5.778	0	5.487	0	50	39.652	71.462
31	22	0	1	0	0	0	0	0	323	284	0	1.696	0	0	2.357	2.642
40	79	0	56	0	1	1.037	6.574	0	1.452	4.902	0	363	0	50	14.553	17.382
0	41	0	0	0	0	0	106	0	659	558	0	108	0	0	1.473	1.563
215	529	0	29	0	2	0	0	0	799	0	0	236	0	0	1.811	2.504
0	1.136	0	37	0	1	0	137	0	2.916	8	0	497	0	0	4.732	5.272
149	643	0	20	0	1	0	0	0	1.859	16	0	2.141	0	0	4.829	7.106
74	606	0	71	0	0	0	0	0	1.707	0	0	47	0	0	2.506	17.599
2	114	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	794	1.186
59	635	0	28	0	0	0	0	0	1.212	0	0	0	0	0	1.934	7.299
8	295	0	134	0	0	0	0	0	262	0	0	51	0	0	750	3.215
129	324	0	159	0	6	0	0	0	2.939	10	0	348	0	0	3.915	5.695
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									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₂₃₅	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	84.300	17.575	2.348	135	1.309	29.021	28.420	31.094	6.320	200.522
IMPORTAÇÃO	17.674	7.918	2.448	6.959	5.156	0	0	0	0	40.154
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-171	0	-59	102	-1.852	0	0	0	0	-1.980
OFERTA TOTAL	101.803	25.493	4.738	7.196	4.613	29.021	28.420	31.094	6.320	238.697
EXPORTAÇÃO	-14.137	0	0	0	0	0	0	0	0	-14.137
NÃO-APROVEITADA	0	-2.216	0	0	0	0	0	0	0	-2.216
REINJEÇÃO	0	-2.751	0	0	0	0	0	0	0	-2.751
OFERTA INTERNA BRUTA	87.666	20.526	4.738	7.195	4.613	29.021	28.420	31.094	6.320	219.593
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-87.699	-6.882	-1.890	-7.173	-4.612	-29.021	-12.300	-9.948	-2.070	-161.596
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-87.699	0	0	0	0	0	0	0	-1.174	-88.873
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.612	0	0	0	0	0	0	934	-1.678
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.173	0	0	0	0	0	-7.173
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.612	0	0	0	0	-4.612
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.908	-1.837	0	0	-27.955	0	0	-19	-32.719
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.114	-53	0	0	-1.067	-127	-1.528	-2.051	-5.941
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.173	0	0	-12.173
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-8.419	0	-8.419
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	13.410	2.789	0	0	0	16.119	21.147	4.249	57.714
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	747	0	0	0	0	0	0	0	747
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	12.663	2.789	0	0	0	16.119	21.147	4.249	56.967
SETOR ENERGÉTICO	0	3.252	0	0	0	0	0	8.064	0	11.316
RESIDENCIAL	0	191	0	0	0	0	8.235	0	0	8.426
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	2.178	0	0	2.182
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	1.711
RODOVIÁRIO	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	1.711
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	7.224	2.789	0	0	0	5.633	13.083	4.249	32.977
CIMENTO	0	17	6	0	0	0	0	0	235	258
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.113	1.829	0	0	0	0	0	0	2.942
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	2.159	110	0	0	0	50	0	96	2.415
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	511	62	0	0	0	1.813	13.050	0	15.435
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	93	0	0	421
PAPEL E CELULOSE	0	519	55	0	0	0	1.172	33	3.882	5.661
CERÂMICA	0	831	70	0	0	0	1.710	0	36	2.646
OUTROS	0	984	99	0	0	0	703	0	1	1.786
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	33	9	-39	0	0	0	0	0	0	3

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	200.522
2.520	51	55	579	3.653	267	0	1.202	2.332	3.371	58	0	1.994	1.250	0	17.331	57.486
134	118	-112	7	4	24	0	-133	-4.395	0	0	341	-6	-19	-10	-4.047	-6.02
2.654	169	-57	586	3.657	291	0	1.069	-2.063	3.371	58	341	1.988	1.230	-10	13.285	251.981
-891	-8.285	-2.079	-93	-53	-1.117	0	-1	0	-14	-10	-1.286	-223	-889	0	-14.941	-29.078
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.216
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.751
1.762	-8.116	-2.136	493	3.603	-826	0	1.069	-2.063	3.358	49	-944	1.765	341	-11	-1.656	217.936
30.665	14.909	15.729	6.628	3.712	3.426	1.328	5.363	2.063	34.661	6.391	8.377	7.903	4.147	208	145.510	-16.086
32.560	15.605	14.762	5.450	6.527	3.426	0	0	0	0	0	0	6.199	4.061	0	88.591	-282
0	0	204	1.095	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.420	-258
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.467	5.363	0	0	0	0	0	0	221	7.051	-122
0	0	0	0	0	0	0	0	4.545	0	0	0	0	0	0	4.545	-67
-1.670	-417	0	0	0	0	0	0	-2.482	31.239	0	0	0	0	0	26.671	-6.048
-226	-280	0	0	0	0	-139	0	0	3.421	0	0	-277	0	-13	2.487	-3.454
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.391	0	0	0	0	6.391	-5.782
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.377	0	0	0	8.377	-42
0	0	763	83	-2.936	0	0	0	0	0	0	0	1.982	86	0	-22	-30
-6	-48	0	0	0	0	0	-12	0	-5.752	-192	-108	-88	0	0	-6.205	-6.490
32.643	6.583	13.638	7.121	7.277	2.602	1.329	6.420	0	32.267	6.248	7.324	9.589	4.500	197	137.738	195.452
0	0	0	0	7.277	24	0	0	0	0	0	358	156	4.500	160	12.475	13.222
32.643	6.583	13.638	7.121	0	2.578	1.329	6.420	0	32.267	6.248	6.966	9.433	0	37	125.263	182.230
158	1.126	0	27	0	0	312	0	0	1.164	0	0	3.550	0	0	6.337	17.653
0	0	0	5.713	0	17	0	0	0	7.155	517	0	0	0	0	13.401	21.827
53	115	0	309	0	0	0	0	0	4.600	67	0	0	0	0	5.145	5.452
85	61	0	441	0	0	0	0	0	2.815	0	0	0	0	0	3.402	3.451
4.734	64	0	23	0	0	0	0	0	1.349	6	3	0	0	0	6.179	8.361
26.946	806	13.638	0	0	2.553	0	0	0	102	0	6.963	0	0	0	51.008	52.720
25.804	0	13.595	0	0	0	0	0	0	0	0	6.963	0	0	0	46.362	48.073
824	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0	926	926
0	0	42	0	0	2.553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.596	2.596
318	806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.124	1.124
666	4.412	0	608	0	8	1.016	6.420	0	15.082	5.657	0	5.883	0	37	39.789	72.766
35	23	0	0	0	0	0	39	0	345	249	0	1.881	0	0	2.573	2.831
44	82	0	100	0	1	1.016	6.067	0	1.397	4.804	0	425	0	37	13.972	16.914
0	66	0	5	0	0	0	92	0	665	570	0	122	0	0	1.519	1.613
211	572	0	32	0	1	0	80	0	829	0	0	300	0	0	2.025	2.764
0	1.147	0	18	0	0	0	139	0	2.999	8	0	513	0	0	4.824	5.403
133	622	0	21	0	0	0	0	0	1.814	17	0	2.139	0	0	4.746	7.161
61	529	0	72	0	0	0	0	0	1.777	0	0	52	0	0	2.491	17.926
2	112	0	9	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0	0	782	1.202
60	633	0	56	0	0	0	3	0	1.270	0	0	0	0	0	2.022	7.684
9	268	0	148	0	0	0	0	0	270	0	0	71	0	0	765	3.412
113	358	0	148	0	5	0	0	0	3.056	10	0	379	0	0	4.069	5.855
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	92

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2006 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	89.214	17.582	2.200	87	2.338	29.997	28.496	35.133	6.754	211.802
IMPORTAÇÃO	17.285	8.614	2.438	6.749	1.985	0	0	0	0	37.071
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	708	0	245	89	1.151	0	0	0	0	2.192
OFERTA TOTAL	107.207	26.196	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	251.065
EXPORTAÇÃO	-19.008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.008
NÃO-APROVEITADA	0	-1.651	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
REINJEÇÃO	0	-2.829	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
OFERTA INTERNA BRUTA	88.199	21.716	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	227.577
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-88.207	-6.943	-2.105	-6.919	-5.473	-29.997	-12.082	-10.925	-2.118	-164.769
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-88.207	0	0	0	0	0	0	0	-1.938	-90.145
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.596	0	0	0	0	0	0	1.310	-1.286
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6.919	0	0	0	0	0	-6.919
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.473	0	0	0	0	-5.473
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.577	-2.050	0	0	-28.875	-49	0	-35	-33.586
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.143	-55	0	0	-1.122	-157	-1.594	-2.024	-6.095
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-11.875	0	0	-11.875
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-9.332	0	-9.332
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	14.384	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	62.411
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	13.625	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	61.651
SETOR ENERGÉTICO	0	3.500	0	0	0	0	13	8.949	0	12.463
RESIDENCIAL	0	207	0	0	0	0	8.276	0	0	8.483
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	2.244	0	0	2.247
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
RODOVIÁRIO	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
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	7.563	2.769	0	0	0	5.807	15.259	4.636	36.033
CIMENTO	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.105	1.813	0	0	0	0	0	0	2.918
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	2.236	63	0	0	0	52	0	98	2.449
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	559	39	0	0	0	1.831	15.224	0	17.653
TÊXTIL	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPEL E CELULOSE	0	560	82	0	0	0	1.252	34	4.258	6.185
CERÂMICA	0	901	42	0	0	0	1.762	0	32	2.737
OUTROS	0	1.063	121	0	0	0	724	0	0	1.907
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	211.802
3.006	241	22	969	3.495	576	0	1.036	3.958	3.564	102	0	2.250	1.379	0	20.599	57.670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5.765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6.408	-4.216
2.747	207	101	976	3.472	561	0	1.008	-1.806	3.564	102	-313	2.237	1.337	-3	14.191	265.255
-1.134	-8.970	-2.080	-21	-24	-1.289	0	-1	0	-24	-8	-1.817	-151	-623	-4	-16.147	-35.154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
1.613	-8.764	-1.979	955	3.447	-727	0	1.008	-1.806	3.540	94	-2.130	2.086	714	-6	-1.956	225.621
31.223	14.871	16.470	6.229	3.848	3.112	1.289	5.170	1.811	36.067	6.175	9.250	7.858	4.697	204	148.273	-16.496
32.784	15.807	15.632	5.071	6.599	3.112	0	0	0	0	0	0	6.174	4.697	0	89.876	-269
0	0	0	1.050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.420	5.170	0	0	0	0	0	0	212	6.803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5.393	0	0	0	0	0	0	5.393	-80
-1.368	-606	0	0	0	0	0	0	-3.582	32.477	0	0	0	0	0	26.921	-6.665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3.590	0	0	-335	0	-8	2.534	-3.561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.175	0	0	0	0	6.175	-5.700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250	-82
58	0	838	109	-2.965	0	0	0	0	0	0	0	2.018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6.067	-186	-134	-89	-37	0	-6.544	-6.697
33.175	6.126	14.494	7.199	7.299	2.416	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.986	9.803	5.381	198	140.123	202.534
0	0	0	0	7.299	15	0	0	0	0	0	587	134	5.381	150	13.564	14.324
33.175	6.126	14.494	7.199	0	2.401	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.399	9.670	0	48	126.559	188.210
93	1.123	0	57	0	0	309	0	0	1.253	0	0	3.525	0	0	6.360	18.823
0	0	0	5.710	0	15	0	0	0	7.380	502	0	0	0	0	13.606	22.090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4.749	69	0	0	0	0	5.291	5.631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2.842	0	0	0	0	0	3.398	3.453
4.799	66	0	19	0	0	0	0	0	1.412	6	4	0	0	0	6.307	8.554
27.471	733	14.494	0	0	2.381	0	0	0	126	0	6.395	0	0	0	51.600	53.630
26.202	0	14.440	0	0	0	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	47.037	49.067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1.040	1.040
0	0	54	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.435	2.435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.088	1.088
667	4.039	0	695	0	5	980	6.137	0	15.774	5.508	0	6.144	0	48	39.997	76.030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	354	261	0	2.031	0	0	2.755	3.080
40	107	0	85	0	1	980	5.763	0	1.452	4.636	0	416	0	48	13.528	16.446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1.518	1.613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2.152	2.875
0	1.091	0	85	0	0	0	146	0	3.174	8	0	548	0	0	5.053	5.668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1.880	17	0	2.178	0	0	4.915	7.364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1.848	0	0	58	0	0	2.469	20.122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1.213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1.330	0	0	0	0	0	1.831	8.016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3.533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3.267	10	0	396	0	0	4.193	6.101
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									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	90.765	18.025	2.257	92	3.622	32.165	28.618	40.458	7.705	223.708
IMPORTAÇÃO	21.515	9.094	2.620	7.598	2.505	0	0	0	0	43.332
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
OFERTA TOTAL	111.938	27.119	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	266.583
EXPORTAÇÃO	-21.813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21.813
NÃO-APROVEITADA	0	-1.774	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
REINJEÇÃO	0	-3.146	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
OFERTA INTERNA BRUTA	90.125	22.199	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	239.850
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-90.144	-6.579	-1.939	-7.660	-6.002	-32.165	-12.308	-13.713	-2.736	-173.246
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-90.144	0	0	0	0	0	0	0	-1.663	-91.807
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.732	0	0	0	0	0	0	922	-1.810
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEIRIAS	0	0	-8	-7.660	0	0	0	0	0	-7.667
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6.002	0	0	0	0	-6.002
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.108	-1.900	0	0	-30.896	0	0	-57	-34.961
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.044	-31	0	0	-1.269	-171	-1.910	-2.242	-6.668
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.137	0	0	-12.137
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11.803	0	-11.803
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	15.502	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	66.489
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14.731	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	65.717
SETOR ENERGÉTICO	0	3.822	0	0	0	0	0	10.594	0	14.416
RESIDENCIAL	0	221	0	0	0	0	7.812	0	0	8.033
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	2.356	0	0	2.368
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
RODOVIÁRIO	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
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	8.092	2.962	0	0	0	6.065	16.152	4.969	38.240
CIMENTO	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.214	1.939	0	0	0	0	0	0	3.152
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	2.259	85	0	0	0	51	0	105	2.501
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	587	46	0	0	0	1.885	16.116	10	18.644
TÊXTIL	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPEL E CELULOSE	0	597	80	0	0	0	1.296	36	4.555	6.565
CERÂMICA	0	960	33	0	0	0	1.885	0	35	2.914
OUTROS	0	1.186	142	0	0	0	752	0	2	2.083
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	223.708
4.324	112	8	1.096	3.693	733	0	1.088	992	3.514	9	2	2.734	1.108	0	19.413	62.745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3.685	0	0	-745	22	71	-3	-4.419	-4.877
4.295	7	76	1.057	3.807	727	0	1.005	-2.693	3.514	9	-742	2.756	1.179	-3	14.994	281.577
-1.530	-8.088	-2.854	-14	-20	-1.403	0	-1	0	-175	0	-1.864	-182	-700	-4	-16.834	-38.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
2.765	-8.082	-2.778	1.043	3.787	-676	0	1.004	-2.693	3.340	9	-2.606	2.575	479	-7	-1.840	238.011
32.065	14.608	17.096	6.579	3.972	3.330	1.387	5.737	2.693	38.283	6.433	11.702	8.393	4.565	210	157.053	-16.193
33.211	15.853	15.994	5.128	7.109	3.330	0	0	0	0	0	0	6.414	4.565	0	91.604	-202
0	0	418	1.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.621	5.737	0	0	0	0	0	0	215	7.573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5.906	0	0	0	0	0	0	5.906	-96
-1.155	-951	0	0	0	0	0	0	-3.213	34.229	0	0	0	0	0	28.910	-6.051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4.054	0	0	-380	0	-5	2.851	-3.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.433	0	0	0	0	6.433	-5.705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.702	0	0	0	11.702	-101
298	0	684	89	-3.137	0	0	0	0	0	0	0	2.359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6.179	-187	-124	-96	-37	0	-6.672	-6.795
35.234	6.498	14.342	7.433	7.793	2.643	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.972	10.850	4.948	203	148.708	215.197
0	0	0	0	7.793	11	0	0	0	0	0	355	141	4.948	147	13.395	14.166
35.234	6.498	14.342	7.433	0	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.617	10.709	0	56	135.313	201.031
132	1.058	0	53	0	0	348	0	0	1.485	0	0	3.557	0	0	6.633	21.049
0	0	0	5.896	0	9	0	0	0	7.816	517	0	0	0	0	14.239	22.271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5.034	73	0	0	0	0	5.582	5.935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2.900	0	0	0	0	0	3.500	3.557
5.099	61	0	19	0	0	0	0	0	1.508	7	5	0	0	0	6.699	9.067
29.129	930	14.342	0	0	2.618	0	0	0	135	0	8.612	0	0	0	55.767	58.019
27.741	0	14.287	0	0	0	0	0	0	0	0	8.612	0	0	0	50.640	52.892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1.115	1.115
0	0	56	0	0	2.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.674	2.674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.338	1.338
725	4.247	0	740	0	4	1.039	6.716	0	16.565	5.649	0	7.152	0	56	42.894	81.133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	371	222	0	2.302	0	0	3.029	3.365
14	145	0	88	0	0	1.039	6.320	0	1.579	4.775	0	495	0	56	14.511	17.664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1.675	1.803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2.470	3.195
0	1.124	0	90	0	0	0	151	0	3.273	9	0	583	0	0	5.231	5.954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1.985	17	0	2.517	0	0	5.215	7.715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1.926	0	0	76	0	0	2.618	21.262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1.275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1.426	0	0	0	0	0	1.991	8.555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3.841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3.362	11	0	437	0	0	4.420	6.504
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 ₂₃₅	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	94.000	21.398	2.552	101	3.950	31.782	29.227	45.019	8.526	236.555
IMPORTAÇÃO	19.689	9.986	2.635	7.909	371	0	0	0	0	40.590
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
OFERTA TOTAL	113.661	31.384	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	276.862
EXPORTAÇÃO	-22.372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22.372
NÃO-APROVEITADA	0	-1.925	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
REINJEÇÃO	0	-3.526	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
OFERTA INTERNA BRUTA	91.289	25.934	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	249.039
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91.164	-9.249	-1.832	-7.735	-4.573	-31.782	-12.367	-16.324	-3.196	-178.222
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91.164	0	0	0	0	0	0	0	-1.805	-92.969
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.240	0	0	0	0	0	0	1.520	-1.720
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEIRIAS	0	0	0	-7.643	0	0	0	0	0	-7.643
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.573	0	0	0	0	-4.573
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4.565	-1.748	0	0	-30.469	0	0	-113	-36.895
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.156	-83	-93	0	-1.313	-311	-2.067	-2.073	-7.096
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.056	0	0	-12.056
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.256	0	-14.256
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1.012
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
CONSUMO FINAL	0	16.652	3.046	0	0	0	16.859	28.695	5.280	70.533
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15.942	3.046	0	0	0	16.859	28.695	5.280	69.823
SETOR ENERGÉTICO	0	4.926	0	0	0	0	0	13.305	0	18.231
RESIDENCIAL	0	229	0	0	0	0	7.706	0	0	7.935
COMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PÚBLICO	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2.538	0	0	2.540
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
RODOVIÁRIO	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
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	8.453	3.046	0	0	0	6.538	15.390	5.280	38.707
CIMENTO	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.158	2.052	0	0	0	0	0	0	3.210
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	2.323	92	0	0	0	51	0	95	2.560
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	581	37	0	0	0	1.999	15.353	10	17.980
TÊXTIL	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPEL E CELULOSE	0	509	81	0	0	0	1.374	37	4.833	6.833
CERÂMICA	0	1.007	9	0	0	0	2.122	0	53	3.190
OUTROS	0	1.425	185	0	0	0	798	0	3	2.410
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-125	101	-63	-14	0	0	0	0	-51	-151

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	236.555
4.943	190	0	1.337	3.591	1.230	0	1.311	3.548	3.689	0	0	3.087	1.295	8	24.232	64.822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4.412	0	0	558	-184	-55	-9	-4.396	-4.730
4.874	236	-50	1.335	3.572	1.253	0	1.087	-864	3.689	0	559	2.902	1.240	0	19.835	296.697
-1.320	-8.418	-2.001	-5	-79	-1.616	0	0	0	-59	0	-2.705	-279	-526	-7	-17.014	-39.387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
3.554	-8.181	-2.051	1.330	3.493	-362	0	1.086	-864	3.630	0	-2.146	2.623	715	-7	2.821	251.860
33.944	14.213	16.645	6.333	3.452	3.137	1.089	5.717	864	39.828	6.375	14.071	8.040	5.380	188	159.277	-18.945
34.833	15.698	15.618	5.079	6.223	3.137	0	0	0	0	0	0	6.700	5.380	0	92.667	-301
0	0	391	1.155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.616	5.717	0	0	0	0	0	0	214	7.547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4.505	0	0	0	0	0	0	4.505	-69
-1.597	-1.172	0	0	0	0	0	0	-3.641	35.433	0	0	0	0	0	29.023	-7.872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	0	4.395	-15	0	-572	0	-26	2.662	-4.434
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.390	0	0	0	0	6.390	-5.667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.071	0	0	0	14.071	-185
990	0	636	99	-2.770	0	0	0	0	0	0	0	1.913	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6.629	-166	-138	-84	0	0	-7.098	-7.232
37.827	6.276	14.585	7.585	6.879	2.831	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.809	10.623	6.048	187	155.591	226.124
0	0	0	0	6.879	8	0	0	0	0	0	791	92	6.048	149	13.966	14.676
37.827	6.276	14.585	7.585	0	2.823	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.019	10.531	0	39	141.625	211.448
152	980	0	19	0	0	133	0	0	1.582	0	0	3.582	0	0	6.448	24.679
0	0	0	6.043	0	9	0	0	0	8.220	531	0	0	0	0	14.803	22.738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5.375	78	0	0	0	0	5.942	6.190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2.972	0	0	0	0	0	3.564	3.567
5.685	68	0	22	0	0	0	0	0	1.582	7	6	0	0	0	7.371	9.911
31.086	1.038	14.585	0	0	2.811	0	0	0	138	0	11.013	0	0	0	60.671	62.829
29.660	0	14.538	0	0	0	0	0	0	0	0	11.013	0	0	0	55.212	57.370
1.011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1.149	1.149
0	0	47	0	0	2.811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.857	2.857
414	1.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.452	1.452
750	3.981	0	784	0	3	1.065	6.704	0	16.961	5.593	0	6.949	0	39	42.827	81.534
43	29	0	14	0	0	0	63	0	411	249	0	2.561	0	0	3.369	3.733
14	142	0	97	0	0	1.065	6.289	0	1.602	4.679	0	489	0	39	14.416	17.627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1.708	1.811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2.264	3.198
0	1.062	0	85	0	0	0	149	0	3.366	9	0	590	0	0	5.262	5.966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1.901	17	0	2.033	0	0	4.648	7.209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1.985	0	0	77	0	0	2.713	20.694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1.208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1.528	0	0	0	0	0	2.124	8.957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4.157
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3.477	11	0	445	0	0	4.564	6.975
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	0	22	44	-46	7	592	441

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2009 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₂₃₅	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	100.918	20.983	1.913	167	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	239.869
IMPORTAÇÃO	19.346	7.362	1.999	6.627	0	0	0	0	0	35.334
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.111	0	20	74	0	0	0	0	0	-1.017
OFERTA TOTAL	119.153	28.345	3.932	6.868	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	274.186
EXPORTAÇÃO	-27.117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.117
NÃO-APROVEITADA	0	-3.013	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
REINJEÇÃO	0	-4.002	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
OFERTA INTERNA BRUTA	92.036	21.329	3.932	6.868	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	240.053
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91.906	-5.883	-1.523	-6.842	-3.428	-33.625	-8.026	-16.331	-3.882	-171.446
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91.906	0	0	0	0	0	0	0	-1.556	-93.462
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.815	0	0	0	0	0	0	1.108	-1.707
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6.842	0	0	0	0	0	-6.842
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-3.428	0	0	0	0	-3.428
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-1.574	-1.480	0	0	-31.964	0	0	-151	-35.168
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.046	-43	0	0	-1.661	-221	-2.687	-2.368	-8.026
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.805	0	0	-7.805
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-13.644	0	-13.644
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1.363
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
CONSUMO FINAL	0	15.307	2.382	0	0	0	16.583	28.445	5.568	68.284
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14.589	2.382	0	0	0	16.583	28.445	5.568	67.567
SETOR ENERGÉTICO	0	4.994	0	0	0	0	0	12.258	0	17.252
RESIDENCIAL	0	238	0	0	0	0	7.529	0	0	7.767
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	2.411	0	0	2.413
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
RODOVIÁRIO	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
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	7.254	2.382	0	0	0	6.563	16.187	5.568	37.953
CIMENTO	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
FERRO-GUSA E AÇO	0	695	1.578	0	0	0	0	0	0	2.273
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	2.276	71	0	0	0	45	0	95	2.487
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	552	48	0	0	0	2.039	16.148	10	18.797
TÊXTIL	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPEL E CELULOSE	0	483	84	0	0	0	1.449	39	5.121	7.176
CERÂMICA	0	977	10	0	0	0	2.081	0	53	3.121
OUTROS	0	1.368	219	0	0	0	783	0	3	2.373
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	-22	0	0	0	0	0	0	-170

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUEIRIA	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	239.869
2.981	10	10	1.562	3.958	1.044	0	300	0	3.504	1	2	2.859	968	0	17.199	52.533
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	0	0	0	915	4	111	0	986	-31
2.952	-56	-52	1.552	4.111	1.001	0	310	0	3.504	1	917	2.864	1.079	0	18.185	292.371
-1.704	-7.166	-1.940	-12	-39	-1.673	0	0	0	-93	0	-1.715	-215	-476	0	-15.034	-42.151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
1.248	-7.222	-1.992	1.540	4.073	-672	0	310	0	3.411	1	-798	2.648	603	0	3.151	243.204
35.655	13.380	16.697	5.910	3.318	3.564	1.200	5.009	0	40.090	4.089	13.481	8.658	5.349	188	156.586	-14.860
35.993	14.520	15.266	4.817	6.459	3.564	0	0	0	0	0	0	6.978	5.167	0	92.764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1.611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.530	5.009	0	0	0	0	0	0	192	6.732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3.377	0	0	0	0	0	0	3.377	-51
-1.361	-840	0	0	0	0	0	0	-3.377	35.187	0	0	0	0	0	29.610	-5.559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4.903	-9	0	-366	0	-5	3.552	-4.474
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.098	0	0	0	0	4.098	-3.707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.481	0	0	0	13.481	-163
1.363	0	844	247	-3.141	0	0	0	0	0	0	0	2.046	2	0	1.363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6.862	-119	-132	-129	-108	0	-7.466	-7.620
37.263	5.975	14.720	7.446	7.360	2.847	1.200	5.309	0	36.638	3.970	12.550	11.117	5.844	187	152.427	220.711
0	0	0	0	7.360	7	0	0	0	0	0	751	98	5.844	143	14.204	14.921
37.263	5.975	14.720	7.446	0	2.839	1.200	5.309	0	36.638	3.970	11.799	11.019	0	44	138.223	205.790
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1.561	0	0	3.749	0	0	6.664	23.916
0	0	0	6.115	0	8	0	0	0	8.655	584	0	0	0	0	15.362	23.129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5.674	78	0	0	0	0	6.066	6.335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3.031	0	0	0	0	0	3.589	3.648
5.515	68	0	23	0	0	0	0	0	1.521	7	7	0	0	0	7.141	9.553
30.725	986	14.720	0	0	2.828	0	0	0	137	0	11.792	0	0	0	61.188	63.041
29.364	0	14.674	0	0	0	0	0	0	0	0	11.792	0	0	0	55.830	57.683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1.125	1.125
0	0	47	0	0	2.828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.874	2.874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.359	1.359
707	3.727	0	782	0	3	1.011	5.309	0	16.060	3.301	0	7.270	0	44	38.215	76.168
42	29	0	1	0	0	0	62	0	408	55	0	2.727	0	0	3.324	3.686
14	114	0	90	0	1	1.011	4.969	0	1.281	2.724	0	487	0	44	10.735	13.008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1.367	1.447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1.791	2.255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3.114	8	0	588	0	0	4.921	5.353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1.996	18	0	2.169	0	0	4.863	7.350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2.025	0	0	77	0	0	2.751	21.547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1.172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1.574	0	0	0	0	0	2.170	9.346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4.107
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3.407	11	0	466	0	0	4.524	6.897
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	0	0	0	0	-61	0	0	157	-13

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2010- 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.440	253.174
IMPORTAÇÃO	17.516	11.130	2.895	7.972	1.419	0	0	0	0	40.931
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	1.185	0	141	164	1.636	0	0	0	0	3.126
OFERTA TOTAL	125.260	33.900	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.440	297.231
EXPORTAÇÃO	-32.651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32.651
NÃO-APROVEITADA	0	-2.365	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
REINJEÇÃO	0	-4.000	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
OFERTA INTERNA BRUTA	92.609	27.536	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.440	258.215
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.397	-184.263
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-92.408	0	0	0	0	0	0	0	-1.211	-93.619
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.844	0	0	0	0	0	0	840	-2.004
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.106	0	0	0	0	0	-8.106
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4.818	-1.721	0	0	-32.904	-14	0	-193	-39.651
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.171	-10.687
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.637	0	0	-8.637
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.706	0	-14.706
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1.662	-2.033
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
CONSUMO FINAL	0	16.887	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	73.286
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	1.453	0	0	0	0	0	0	0	1.453
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15.435	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
SETOR ENERGÉTICO	0	3.875	5	0	0	0	0	12.777	0	16.657
RESIDENCIAL	0	255	0	0	0	0	7.276	0	0	7.531
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	2.523	0	0	2.526
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
RODOVIÁRIO	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
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	9.274	3.232	0	0	0	7.164	17.289	6.043	43.002
CIMENTO	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
FERRO-GUSA E AÇO	0	897	1.772	0	0	0	0	0	0	2.669
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	1.343
QUÍMICA	0	2.289	125	0	0	0	49	0	93	2.556
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	662	71	0	0	0	2.267	17.248	11	20.260
TÊXTIL	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPEL E CELULOSE	0	676	112	0	0	0	1.513	41	5.581	7.923
CERÂMICA	0	1.141	0	0	0	0	2.275	0	58	3.474
OUTROS	0	1.901	117	0	0	0	874	0	3	2.895
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	253.174
7.638	154	394	1.908	5.136	1.581	0	1.243	3.527	3.088	1	39	3.384	1.723	0	29.814	70.746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
7.646	144	329	1.942	5.050	1.570	0	1.186	-965	3.088	1	-767	3.376	1.548	0	24.148	321.378
-1.310	-7.966	-595	-5	0	-1.977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13.591	-46.242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.556	268.771
35.001	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.742	14.442	7.939	6.919	224	165.605	-18.658
35.132	14.247	16.629	4.693	5.626	3.854	0	0	0	0	0	0	6.979	6.302	0	93.462	-157
0	0	0	1.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1.975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-1.820	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.591	-8.059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6.278	-24	0	-465	0	-11	4.891	-5.796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.767	0	0	0	0	4.767	-3.870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.442	0	0	0	14.442	-264
2.033	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	2.032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.848	-8.310
41.498	4.939	17.578	7.701	7.601	3.202	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.628	11.164	7.797	238	167.908	241.194
0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
41.498	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.675	223.508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.263
0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
5.772	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.503	10.029
34.046	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.953	69.720
32.639	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.197	63.963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.135	1.135
0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
725	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.564	85.567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	456	63	0	3.161	0	0	3.785	4.157
15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.777	16.445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2.186	3.182
0	1.098	0	79	0	0	0	152	0	3.198	9	0	612	0	0	5.149	6.492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.984	23.244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.455
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3.477	12	0	478	0	0	4.442	7.338
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	25	68	6	-117	14	-406	-610

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2011- 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	108.976	23.888	2.104	0	4.143	36.837	26.322	43.270	11.200	256.740
IMPORTAÇÃO	17.140	9.223	3.389	8.881	0	0	0	0	0	38.633
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-758	0	-191	-89	0	0	0	0	-107	-1.145
OFERTA TOTAL	125.357	33.112	5.303	8.792	4.143	36.837	26.322	43.270	11.093	294.229
EXPORTAÇÃO	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NÃO-APROVEITADA	0	-1.673	0	0	0	0	0	0	0	-1.673
REINJEÇÃO	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
OFERTA INTERNA BRUTA	94.136	27.715	5.262	8.792	4.143	36.837	26.322	43.270	11.093	257.570
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-94.508	-8.769	-1.750	-8.770	-4.143	-36.837	-9.956	-15.957	-5.014	-185.704
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-94.508	0	0	0	0	0	0	0	-1.659	-96.167
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.044	0	0	0	0	0	0	1.162	-1.881
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEIRIAS	0	0	0	-8.770	0	0	0	0	0	-8.770
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.143	0	0	0	0	-4.143
PÚBLICO	0	-2.897	-1.591	0	0	-34.883	-19	0	-290	-39.681
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.331	-159	0	0	-1.953	-267	-3.982	-2.563	-11.256
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.669	0	0	-9.669
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-496	0	0	0	0	0	0	-1.665	-2.161
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-461
CONSUMO FINAL	0	18.695	3.484	0	0	0	16.366	27.313	6.079	71.937
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	1.764	0	0	0	0	0	0	0	1.764
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	16.931	3.484	0	0	0	16.366	27.313	6.079	70.173
SETOR ENERGÉTICO	0	4.671	0	0	0	0	0	10.411	0	15.083
RESIDENCIAL	0	280	0	0	0	0	6.505	0	0	6.785
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	2.446	0	0	2.446
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
RODOVIÁRIO	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
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	10.012	3.484	0	0	0	7.320	16.901	6.079	43.797
CIMENTO	0	29	56	0	0	0	0	0	322	407
FERRO-GUSA E AÇO	0	997	1.924	0	0	0	0	0	0	2.922
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	695	393	0	0	0	0	0	0	1.088
METALURGIA	0	776	682	0	0	0	0	0	0	1.458
QUÍMICA	0	2.437	129	0	0	0	48	0	92	2.706
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	652	71	0	0	0	2.312	16.861	11	19.908
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPEL E CELULOSE	0	730	110	0	0	0	1.516	41	5.592	7.989
CERÂMICA	0	1.288	0	0	0	0	2.387	0	61	3.736
OUTROS	0	2.079	118	0	0	0	898	0	0	3.095
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	372	159	1	0	0	0	0	0	0	532

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	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	256.740
7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.288	0	3.305	0	601	3.870	1.062	0	29.415	68.048
-232	-26	112	-7	24	-76	0	-106	0	0	0	-77	-23	-7	0	-419	-1.564
7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.181	0	3.305	0	524	3.846	1.055	0	28.996	323.225
-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.186	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.673
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
6.742	-8.248	1.552	2.038	5.478	-763	0	1.181	0	3.086	0	-493	3.610	627	0	14.811	272.380
36.552	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.579	6.854	0	45.731	5.125	11.904	8.665	6.628	237	167.258	-18.446
36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0	0	0	0	0	7.659	6.054	0	95.903	-264
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1.711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.880	6.854	0	0	0	0	-646	0	247	8.335	-436
0	0	0	0	0	0	0	0	4.081	0	0	0	0	0	0	4.081	-62
-1.696	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-37	0	0	32.824	-6.856
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.218	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.125	0	0	0	0	5.125	-4.545
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.160	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.157	-4
0	0	0	0	0	-8	0	-21	0	-7.527	-135	-113	-162	-25	0	-7.991	-8.452
43.551	4.417	20.892	8.000	7.386	3.594	1.555	8.015	0	41.290	4.990	11.289	11.964	7.530	237	174.708	246.645
0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	134	15.953	17.717
43.551	4.417	20.892	8.000	0	3.577	1.555	8.015	0	41.290	4.990	10.744	11.622	0	103	158.755	228.928
945	508	0	14	0	0	202	0	0	2.010	0	0	3.614	0	0	7.293	22.376
0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3.283	0	0	0	0	0	3.714	3.758
5.662	17	0	12	0	0	0	0	0	1.846	7	9	0	0	0	7.553	9.999
35.929	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.254	73.989
34.588	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.161	67.896
1.002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
1.001	2.885	0	837	0	3	1.353	8.015	0	18.008	4.408	0	8.008	0	103	44.619	88.416
65	20	0	12	0	0	0	51	0	502	68	0	3.512	0	0	4.231	4.638
35	29	0	26	0	0	1.353	7.657	0	1.714	3.789	0	42	0	103	14.748	17.669
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1.027	0	0	525	0	0	2.201	3.289
16	1.177	0	31	0	0	0	150	0	3.308	9	0	734	0	0	5.426	6.885
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2.014	20	0	2.158	0	0	4.758	7.464
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2.342	0	0	88	0	0	3.065	22.972
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.180
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.672
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3.732	13	0	529	0	0	4.796	7.891
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	13	338	0	-1	-96	-24	0	0	0	0	-10	-148	300	0	631	1.163

Annex IX. – Consolidated Energy Balances – 1970, 1980, 1990, 2000 and 2002 to 2011

BRAZILIAN ENERGY BALANCE – CONSOLIDATED

1970 – 10³ toe

PRIMARY SOURCES OF ENERGY										
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O 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	-98	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.347
OIL REFINERIES	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
NATURAL GAS PLANTS	0	-98	0	0	0	0	0	0	0	-98
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	-2	0	0	0	0	0	0	0	-2

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	0	0	0	0	0	0	-50	0	-56	-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	0	48	0	-2	0	-7	-35	315	-56	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	150	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	366	31.499	-3.849
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	3
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	0	1.113	0	0	0	0	0	0	375	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	0	0	0	319	0	0	0	0	-9	-97	-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	132	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	310	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	132	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	268	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	0	10	0	179	0	0	181	0	86	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	9	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	182	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	1	1.173	0	172	1.041	0	0	0	182	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	-2

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1980 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
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	112	4	267	0	-550	1.338
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	112	126	504	0	2.112	118.056
-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	0	0	0	0	0	0	-34	0	-40	-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	0	312	0	-18	0	-84	92	464	-40	-65	114.721
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	256	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	886	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	0	2.942	0	0	0	0	0	0	924	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	0	0	0	717	0	0	-3	0	-37	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	227	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	846	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	227	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	726	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	1	0	0	359	0	0	1.138	0	166	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	61	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	561	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	1	3.142	0	767	2.955	0	0	0	561	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	-92	0	0	0	-92	-60

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1990 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
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	3.094	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.482
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	895	0	0	0	0	0	0	0	895
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	-85	0	0	0	0	0	0	0	35

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	0	0	0	0	0	0	-297	0	-43	-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	0	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-60	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	301	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	1.514	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	0	5.266	0	0	0	0	0	0	1.636	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	0	0	0	1.024	0	0	-21	0	-122	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	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	280	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	1.454	95.114	127.596
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	10.014
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	280	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	1.345	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	0	0	0	588	0	0	1.485	0	340	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	73	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	1.005	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	6	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	1.005	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	-99

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2000 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	63.849	13.185	2.603	10	132	26.168	23.054	19.895	4.438	153.334
IMPORTS	20.537	1.945	1.917	7.300	618	0	4	0	0	32.322
STOCK VARIATIONS	-1.273	0	50	57	1.278	0	0	0	0	112
TOTAL SUPPLY	83.113	15.130	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	185.767
EXPORTS	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NON-UTILIZED	0	-2.351	0	0	0	0	0	0	0	-2.351
REINJECTION	0	-2.523	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
GROSS DOMESTIC SUPPLY	82.150	10.256	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	179.930
TOTAL TRANSFORMATION	-82.150	-2.873	-2.310	-7.293	-2.028	-26.168	-9.431	-6.514	-1.439	-140.205
OIL REFINERIES	-82.150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82.840
NATURAL GAS PLANTS	0	-1.817	0	0	0	0	0	0	606	-1.211
GASIFICATION PLANTS	0	-74	0	0	0	0	0	0	0	-74
COKE PLANTS	0	0	0	-7.293	0	0	0	0	0	-7.293
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-2.028	0	0	0	0	-2.028
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-311	-2.267	0	0	-25.666	0	0	0	-28.244
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1.439	-3.451
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.284	0	0	-9.284
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-5.778	0	-5.778
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	7.115	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	39.392
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	6.384	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	38.661
ENERGY SECTOR	0	2.066	0	0	0	0	0	5.523	0	7.588
RESIDENTIAL	0	100	0	0	0	0	6.570	0	0	6.670
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	1.638	0	0	1.638
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	3.867	2.269	0	0	0	5.344	7.858	3.000	22.338
CEMENT	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
PIG-IRON AND STEEL	0	779	1.272	0	0	0	0	0	0	2.051
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	1.252	78	0	0	0	74	0	154	1.558
FOOD AND BEVERAGES	0	226	49	0	0	0	1.853	7.834	0	9.962
TEXTILES	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPER AND PULP	0	273	83	0	0	0	1.048	24	2.697	4.124
CERAMICS	0	260	34	0	0	0	1.629	0	40	1.963
OTHERS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1.296
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	-35	9	0	0	0	0	0	0	-26

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	153.334
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.812	7	67	1.940	157	0	18.967	51.289
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4.760	-167	-128	3.008	2.916	742	0	1.062	-222	3.812	7	1.016	1.905	177	0	18.889	204.656
-641	-5.303	-1.579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8.741	-9.705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
4.119	-5.470	-1.707	3.002	2.916	64	-14	1.062	-222	3.812	2	901	1.730	-62	0	10.134	190.063
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	29.994	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.636	-13.569
26.188	16.947	14.471	4.252	7.853	3.245	0	0	0	0	0	0	4.716	4.496	0	82.169	-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	21
0	0	0	0	0	0	1.428	5.299	0	0	0	0	0	0	250	6.978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1.996	0	0	0	0	0	0	1.996	-32
-1.151	-1.694	0	0	0	0	0	0	-1.774	27.844	0	0	0	0	0	23.225	-5.019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.150	0	0	-322	0	-23	904	-2.547
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	0	0	0	0	5.590	-188
459	0	311	120	-2.915	-123	0	0	0	0	0	2.090	0	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	-5.296	-169	-9	-28	-5	-9	-9	-5.562	-5.868
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.509	4.814	6.457	8.186	4.450	219	131.985	171.377
0	0	0	0	8.098	62	0	0	0	0	0	637	172	4.450	142	13.562	14.293
29.505	9.500	13.319	7.844	4	3.180	1.332	6.506	0	28.509	4.814	5.820	8.014	0	77	118.424	157.085
253	1.080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2.656	0	0	5.259	12.847
0	0	0	6.325	0	36	60	0	0	7.188	409	0	0	0	0	14.018	20.688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.084	63	0	21	0	0	4.825	4.968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.510	0	0	0	0	0	3.235	3.242
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.105	5	0	0	0	0	5.684	7.322
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	107	0	5.820	0	0	0	47.109	47.385
23.410	0	13.261	0	0	0	0	0	0	0	0	5.820	0	0	0	42.491	42.766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.182	3.182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7.077	0	871	0	19	933	6.506	0	12.614	4.337	0	5.337	0	77	38.294	60.632
24	510	0	2	0	1	0	1	0	383	233	0	1.845	0	0	2.999	3.323
30	110	0	113	0	5	932	6.413	0	1.265	3.660	0	251	0	77	12.855	14.906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1.086	1.174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.771	2.220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.490	6	0	424	0	0	4.059	4.328
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.483	0	0	2.143	0	0	4.861	6.420
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.390	0	0	32	0	0	2.552	12.514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1.124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.082	6.206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1.105	3.068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2.535	8	0	374	0	0	4.052	5.348
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	-25	0	20	0	778	752

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2002 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	74.927	15.416	1.936	63	3.335	24.604	23.645	25.279	5.055	174.260
IMPORTS	19.669	4.725	2.105	6.896	3.580	0	0	0	0	36.975
STOCK VARIATIONS	902	0	-133	-39	-961	0	0	0	0	-231
TOTAL SUPPLY	95.498	20.141	3.908	6.920	5.954	24.604	23.645	25.279	5.055	211.004
EXPORTS	-12.100	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.100
NON-UTILIZED	0	-2.121	0	0	0	0	0	0	0	-2.121
REINJECTION	0	-3.211	0	0	0	0	0	0	0	-3.211
GROSS DOMESTIC SUPPLY	83.399	14.809	3.908	6.920	5.954	24.604	23.645	25.279	5.055	193.572
TOTAL TRANSFORMATION	-83.030	-4.444	-1.518	-6.884	-5.954	-24.604	-9.168	-7.777	-1.699	-145.078
OIL REFINERIES	-82.858	0	0	0	0	0	0	0	-926	-83.785
NATURAL GAS PLANTS	0	-1.617	0	0	0	0	0	0	836	-781
GASIFICATION PLANTS	0	-35	0	0	0	0	0	0	0	-35
COKE PLANTS	0	0	0	-6.884	0	0	0	0	0	-6.884
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.954	0	0	0	0	-5.954
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-1.918	-1.469	0	0	-23.593	0	0	-15	-26.996
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-764	-49	0	0	-1.011	-130	-1.076	-1.684	-4.714
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.038	0	0	-9.038
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-6.701	0	-6.701
OTHER TRANSFORMATIONS	-172	-109	0	0	0	0	0	0	90	-191
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-53	-295	0	-36	0	0	0	0	0	-384
FINAL CONSUMPTION	0	10.070	2.390	0	0	0	14.477	17.502	3.356	47.794
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	722	0	0	0	0	0	0	0	722
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	9.347	2.390	0	0	0	14.477	17.502	3.356	47.072
ENERGY SECTOR	0	2.546	0	0	0	0	0	6.396	0	8.942
RESIDENTIAL	0	136	0	0	0	0	7.678	0	0	7.813
COMMERCIAL	0	182	0	0	0	0	65	0	0	247
PUBLIC	0	38	0	0	0	0	0	0	0	38
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	1.795	0	0	1.797
TRANSPORTATION - TOTAL	0	862	0	0	0	0	0	0	0	862
HIGHWAYS	0	862	0	0	0	0	0	0	0	862
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	5.582	2.390	0	0	0	4.939	11.106	3.356	27.373
CEMENT	0	28	106	0	0	0	0	0	135	269
PIG-IRON AND STEEL	0	900	1.467	0	0	0	0	0	0	2.367
IRON-ALLOYS	0	0	34	0	0	0	65	0	0	98
MINING AND PELLETIZATION	0	182	350	0	0	0	0	0	0	533
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	279	124	0	0	0	0	0	0	402
CHEMICAL	0	1.631	69	0	0	0	42	0	139	1.881
FOOD AND BEVERAGES	0	407	50	0	0	0	1.763	11.082	0	13.301
TEXTILES	0	238	0	0	0	0	77	0	0	314
PAPER AND PULP	0	398	76	0	0	0	975	24	3.043	4.516
CERAMICS	0	707	28	0	0	0	1.486	0	39	2.260
OTHERS	0	813	86	0	0	0	532	0	0	1.430
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-316	0	0	0	0	0	0	0	0	-315

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	174.260
5.418	57	126	2.049	2.486	819	0	1.438	0	3.146	8	1	1.895	424	0	17.867	54.841
454	-44	145	0	-103	29	0	117	-2.255	0	0	550	196	-34	0	-946	-1.177
5.872	12	272	2.049	2.383	847	0	1.555	-2.255	3.146	8	551	2.092	390	0	16.921	227.924
-683	-7.604	-2.624	-107	-38	-741	0	0	0	-1	-5	-392	-243	-124	0	-12.560	-24.660
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.121
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.211
5.189	-7.592	-2.352	1.942	2.345	107	0	1.555	-2.255	3.145	3	159	1.849	266	0	4.360	197.932
26.308	15.893	14.997	5.462	4.197	3.138	1.210	5.128	2.255	29.728	4.757	6.588	6.907	4.215	200	130.984	-14.094
27.317	17.083	14.506	4.661	6.713	3.167	0	0	0	0	0	0	5.452	4.301	0	83.199	-585
0	0	0	712	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	778	-2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	-4
0	0	0	0	0	0	1.367	5.128	0	0	0	0	0	0	229	6.724	-160
0	0	0	0	0	0	0	0	5.864	0	0	0	0	0	0	5.864	-89
-1.076	-1.007	0	0	0	0	0	0	-3.609	26.798	0	0	0	0	0	21.106	-5.890
-217	-369	0	0	0	0	-188	0	0	2.931	0	0	-332	0	-29	1.795	-2.919
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.757	0	0	0	0	4.757	-4.281
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.588	0	0	0	6.588	-113
285	186	491	89	-2.581	-29	0	0	0	0	0	0	1.786	-86	0	141	-50
-8	-10	0	-9	0	0	-5	-7	0	-4.978	-143	-188	-60	0	0	-5.409	-5.792
31.744	8.239	12.474	7.408	6.584	3.256	1.204	6.676	0	27.895	4.617	6.559	8.696	4.462	199	130.014	177.808
0	0	0	0	6.580	93	0	0	0	0	0	472	165	4.462	121	11.893	12.615
31.744	8.239	12.474	7.408	4	3.163	1.204	6.676	0	27.895	4.617	6.087	8.531	0	78	118.121	165.193
89	981	0	10	4	1	299	0	0	1.001	0	0	3.067	0	0	5.452	14.394
0	0	0	6.112	0	53	22	0	0	6.257	435	0	0	0	0	12.879	20.692
80	378	0	265	0	0	4	0	0	3.905	58	0	0	0	0	4.690	4.937
171	159	0	407	0	0	0	0	0	2.413	0	0	0	0	0	3.150	3.188
4.773	106	0	20	0	0	0	0	0	1.111	5	0	0	0	0	6.014	7.811
26.060	742	12.474	0	0	3.093	0	0	0	81	0	6.087	0	0	0	48.538	49.400
25.075	0	12.432	0	0	0	0	0	0	0	0	6.087	0	0	0	43.594	44.456
692	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	0	0	0	0	773	773
0	0	42	0	0	3.093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.135	3.135
293	742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.036	1.036
572	5.872	0	595	0	16	879	6.676	0	13.128	4.119	0	5.463	0	78	37.398	64.771
25	134	0	1	0	1	0	0	0	343	207	0	2.126	0	0	2.836	3.105
35	105	0	81	0	2	879	6.585	0	1.289	3.563	0	314	0	78	12.932	15.299
0	12	0	0	0	0	0	7	0	587	335	0	87	0	0	1.027	1.125
159	756	0	33	0	4	0	0	0	660	0	0	108	0	0	1.719	2.252
0	871	0	54	0	0	0	84	0	2.630	8	0	431	0	0	4.077	4.480
119	929	0	17	0	1	0	0	0	1.525	0	0	2.124	0	0	4.715	6.595
50	857	0	67	0	2	0	0	0	1.549	0	0	17	0	0	2.543	15.845
2	196	0	15	0	0	0	0	0	590	0	0	0	0	0	802	1.117
37	879	0	31	0	0	0	0	0	1.128	0	0	0	0	0	2.076	6.591
7	348	0	152	0	0	0	0	0	238	0	0	52	0	0	798	3.058
139	784	0	144	0	5	0	0	0	2.590	7	0	203	0	0	3.873	5.303
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	-53	-171	14	42	11	0	-1	0	0	0	0	0	-19	0	78	-237

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2003 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	77.225	15.681	1.785	38	2.745	26.283	25.965	28.357	5.663	183.742
IMPORTS	17.646	4.448	2.276	7.030	2.155	0	0	0	0	33.556
STOCK VARIATIONS	317	0	147	-185	-300	0	0	0	0	-22
TOTAL SUPPLY	95.188	20.130	4.208	6.883	4.600	26.283	25.965	28.357	5.663	217.276
EXPORTS	-12.450	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.450
NON-UTILIZED	0	-1.599	0	0	0	0	0	0	0	-1.599
REINJECTION	0	-3.020	0	0	0	0	0	0	0	-3.020
GROSS DOMESTIC SUPPLY	82.738	15.512	4.208	6.883	4.600	26.283	25.965	28.357	5.663	200.207
TOTAL TRANSFORMATION	-82.541	-4.623	-1.578	-6.824	-4.483	-26.283	-10.747	-9.002	-1.783	-147.863
OIL REFINERIES	-82.541	0	0	0	0	0	0	0	-1.011	-83.552
NATURAL GAS PLANTS	0	-1.866	0	0	0	0	0	0	845	-1.021
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.824	0	0	0	0	0	-6.824
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.483	0	0	0	0	-4.483
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-1.757	-1.542	0	0	-25.308	0	0	-15	-28.622
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-834	-36	0	0	-975	-121	-1.372	-1.768	-5.106
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-10.626	0	0	-10.626
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-7.630	0	-7.630
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-166	0	0	0	0	0	0	166	0
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-126	-14	-59	0	0	0	0	0	-200
FINAL CONSUMPTION	0	10.880	2.616	0	0	0	15.218	19.355	3.880	51.948
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	696	0	0	0	0	0	0	0	696
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	10.184	2.616	0	0	0	15.218	19.355	3.880	51.252
ENERGY SECTOR	0	2.740	0	0	0	0	0	7.374	0	10.114
RESIDENTIAL	0	172	0	0	0	0	7.964	0	0	8.137
COMMERCIAL	0	206	0	0	0	0	78	0	0	283
PUBLIC	0	36	0	0	0	0	0	0	0	36
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	1.990	0	0	1.992
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.169	0	0	0	0	0	0	0	1.169
HIGHWAYS	0	1.169	0	0	0	0	0	0	0	1.169
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	5.859	2.616	0	0	0	5.186	11.981	3.880	29.522
CEMENT	0	14	170	0	0	0	0	0	164	348
PIG-IRON AND STEEL	0	911	1.681	0	0	0	0	0	0	2.592
IRON-ALLOYS	0	1	13	0	0	0	78	0	0	91
MINING AND PELLETIZATION	0	191	308	0	0	0	0	0	0	499
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	327	87	0	0	0	0	0	0	414
CHEMICAL	0	1.651	76	0	0	0	47	0	141	1.914
FOOD AND BEVERAGES	0	432	58	0	0	0	1.721	11.942	0	14.153
TEXTILES	0	264	0	0	0	0	90	0	0	354
PAPER AND PULP	0	426	83	0	0	0	1.041	39	3.545	5.133
CERAMICS	0	788	46	0	0	0	1.535	0	30	2.399
OTHERS	0	854	94	0	0	0	676	0	0	1.624
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-197	118	0	0	-117	0	0	0	0	-196

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	183.742
3.239	89	142	1.246	2.827	289	0	1.821	1.283	3.195	16	3	2.173	450	0	16.775	50.331
-154	-10	11	90	249	-30	0	-64	-2.261	0	0	-874	23	307	0	-2.715	-2.737
3.085	80	153	1.336	3.076	260	0	1.757	-979	3.195	16	-871	2.196	757	0	14.060	231.336
-696	-8.279	-2.074	-80	0	-1.120	0	0	0	-1	-8	-392	-237	-506	0	-13.393	-25.843
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.599
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.020
2.389	-8.199	-1.920	1.256	3.076	-861	0	1.757	-979	3.194	8	-1.263	1.959	251	0	668	200.875
28.437	15.268	14.812	5.745	4.067	3.152	1.274	4.972	979	31.333	5.593	7.592	6.789	3.487	212	133.711	-14.152
29.867	15.926	13.658	4.835	6.848	3.276	0	0	0	0	0	0	5.381	3.602	0	83.394	-158
0	0	154	742	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	971	-50
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.406	4.972	0	0	0	0	0	0	233	6.610	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	4.415	0	0	0	0	0	0	4.415	-67
-1.444	-356	0	0	0	0	0	0	-3.437	28.318	0	0	0	0	0	23.082	-5.540
-156	-302	0	0	0	0	-132	0	0	3.015	0	0	-322	0	-21	2.083	-3.023
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.593	0	0	0	0	0	5.593	-5.033
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.592	0	0	0	0	7.592	-38
170	0	1.000	167	-2.856	-123	0	0	0	0	0	0	1.729	-116	0	-28	-28
0	0	0	0	0	0	-28	-21	0	-5.097	-168	-76	-45	0	0	-5.435	-5.635
31.016	7.223	13.162	6.996	7.174	2.294	1.259	6.688	0	29.430	5.432	6.253	8.700	3.778	212	129.618	181.566
0	0	0	0	7.174	72	0	0	0	0	0	459	138	3.778	174	11.796	12.492
31.016	7.223	13.162	6.996	0	2.221	1.259	6.688	0	29.430	5.432	5.794	8.562	0	38	117.822	169.074
153	1.126	0	41	0	0	288	0	0	1.033	0	0	3.077	0	0	5.718	15.832
0	0	0	5.710	0	14	0	0	0	6.548	493	0	0	0	0	12.765	20.902
86	129	0	272	0	0	0	0	0	4.160	63	0	0	0	0	4.711	4.994
118	116	0	391	0	0	0	0	0	2.555	0	0	0	0	0	3.180	3.216
4.825	83	0	18	0	0	0	0	0	1.228	5	0	0	0	0	6.160	8.152
25.189	699	13.162	0	0	2.194	0	0	0	84	0	5.794	0	0	0	47.122	48.291
24.252	0	13.115	0	0	0	0	0	0	0	0	5.794	0	0	0	43.161	44.329
683	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	767	767
0	0	47	0	0	2.194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.241	2.241
254	699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	954	954
644	5.069	0	565	0	13	972	6.688	0	13.822	4.871	0	5.485	0	38	38.167	67.688
26	91	0	1	0	0	0	1	0	328	247	0	1.726	0	0	2.419	2.768
36	117	0	82	0	1	972	6.470	0	1.382	4.057	0	455	0	38	13.609	16.201
0	29	0	0	0	0	0	79	0	614	532	0	122	0	0	1.375	1.466
197	742	0	23	0	4	0	30	0	785	0	0	122	0	0	1.904	2.403
0	1.136	0	54	0	0	0	108	0	2.763	8	0	505	0	0	4.574	4.988
137	739	0	18	0	3	0	0	0	1.629	19	0	2.085	0	0	4.631	6.545
61	721	0	67	0	0	0	0	0	1.613	0	0	44	0	0	2.506	16.659
2	115	0	9	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	726	1.080
48	753	0	26	0	0	0	0	0	1.160	0	0	0	0	0	1.987	7.120
8	287	0	139	0	0	0	0	0	245	0	0	48	0	0	727	3.126
129	339	0	145	0	5	0	0	0	2.703	9	0	378	0	0	3.707	5.331
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	155	271	-5	31	2	13	-20	0	0	0	0	-3	41	0	675	478

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2004 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	76.641	16.852	2.016	137	3.569	27.589	28.187	29.385	5.860	190.238
IMPORTS	23.258	7.116	2.530	7.136	507	0	0	0	0	40.546
STOCK VARIATIONS	-92	0	70	127	1.828	0	0	0	0	1.933
TOTAL SUPPLY	99.807	23.968	4.615	7.400	5.904	27.589	28.187	29.385	5.860	232.716
EXPORTS	-11.908	0	0	0	0	0	0	0	0	-11.908
NON-UTILIZED	0	-1.657	0	0	0	0	0	0	0	-1.657
REINJECTION	0	-3.250	0	0	0	0	0	0	0	-3.250
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87.899	19.061	4.615	7.400	5.904	27.589	28.187	29.385	5.860	215.901
TOTAL TRANSFORMATION	-87.876	-6.567	-1.771	-7.334	-5.904	-27.589	-12.435	-9.112	-1.843	-160.431
OIL REFINERIES	-87.876	0	0	0	0	0	0	0	-1.078	-88.954
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.282	0	0	0	0	0	0	900	-1.382
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.334	0	0	0	0	0	-7.334
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.904	0	0	0	0	-5.904
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-3.025	-1.724	0	0	-26.538	0	0	-15	-31.303
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.081	-47	0	0	-1.050	-128	-1.406	-1.828	-5.540
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.308	0	0	-12.308
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-7.706	0	-7.706
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	12.185	2.839	0	0	0	15.752	20.273	4.018	55.067
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	737	0	0	0	0	0	0	0	737
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	11.448	2.839	0	0	0	15.752	20.273	4.018	54.330
ENERGY SECTOR	0	2.948	0	0	0	0	0	7.461	0	10.409
RESIDENTIAL	0	181	0	0	0	0	8.074	0	0	8.255
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	2.130	0	0	2.131
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.390	0	0	0	0	0	0	0	1.390
HIGHWAYS	0	1.390	0	0	0	0	0	0	0	1.390
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	6.663	2.839	0	0	0	5.478	12.812	4.018	31.810
CEMENT	0	20	32	0	0	0	0	0	233	286
PIG-IRON AND STEEL	0	936	1.892	0	0	0	0	0	0	2.828
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	2.063	65	0	0	0	49	0	101	2.277
FOOD AND BEVERAGES	0	491	48	0	0	0	1.772	12.783	0	15.093
TEXTILES	0	298	0	0	0	0	93	0	0	392
PAPER AND PULP	0	458	89	0	0	0	1.139	30	3.649	5.365
CERAMICS	0	767	52	0	0	0	1.611	0	35	2.465
OTHERS	0	947	110	0	0	0	723	0	0	1.780
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	190.238
2.285	125	44	1.149	3.443	89	0	1.412	5.627	3.216	34	0	2.153	485	0	20.060	60.606
-250	250	-2	90	-220	3	0	43	-8.362	0	0	544	24	-32	0	-7.913	-5.980
2.035	375	42	1.238	3.222	92	0	1.455	-2.735	3.216	34	544	2.176	453	0	12.147	244.864
-818	-9.650	-1.561	-39	-13	-1.128	0	0	0	-1	-18	-1.155	-237	-438	0	-15.058	-26.967
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.657
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.250
1.217	-9.275	-1.520	1.199	3.209	-1.036	0	1.455	-2.735	3.215	16	-611	1.939	16	0	-2.911	212.990
31.434	15.935	15.135	5.962	3.960	3.474	1.351	5.396	2.735	33.321	6.515	7.659	7.091	4.149	213	144.328	-16.103
33.254	16.538	14.197	4.986	6.720	3.498	0	0	0	0	0	0	5.640	3.955	0	88.787	-167
0	0	169	839	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.169	-213
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.492	5.396	0	0	0	0	0	0	239	7.127	-207
0	0	0	0	0	0	0	0	5.765	0	0	0	0	0	0	5.765	-140
-1.676	-286	0	0	0	0	0	0	-3.030	30.060	0	0	0	0	0	25.069	-6.234
-162	-317	0	0	0	0	-141	0	0	3.261	0	0	-346	0	-26	2.269	-3.271
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.515	0	0	0	0	6.515	-5.792
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.659	0	0	0	7.659	-47
17	0	769	137	-2.921	-24	0	0	0	0	0	0	1.797	194	0	-32	-32
0	0	0	0	0	-2	-9	-32	0	-5.581	-178	-88	-36	0	0	-5.924	-6.322
32.879	6.513	13.607	7.182	7.169	2.440	1.342	6.817	0	30.955	6.353	6.961	8.994	4.163	224	135.597	190.664
0	0	0	0	7.169	71	0	0	0	0	0	516	145	4.163	174	12.238	12.976
32.879	6.513	13.607	7.182	0	2.369	1.342	6.817	0	30.955	6.353	6.445	8.848	0	50	123.358	177.688
148	1.040	0	46	0	0	304	0	0	1.135	0	0	3.361	0	0	6.033	16.442
0	0	0	5.828	0	13	0	0	0	6.758	503	0	0	0	0	13.102	21.357
103	142	0	284	0	0	0	0	0	4.307	66	0	0	0	0	4.901	5.188
125	53	0	460	0	0	0	0	0	2.588	0	0	0	0	0	3.225	3.273
4.767	71	0	20	0	0	0	0	0	1.281	6	0	0	0	0	6.145	8.276
27.032	782	13.607	0	0	2.345	0	0	0	89	0	6.445	0	0	0	50.300	51.690
25.939	0	13.560	0	0	0	0	0	0	0	0	6.445	0	0	0	45.944	47.334
779	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	868	868
0	0	47	0	0	2.345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.392	2.392
315	782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.096	1.096
706	4.426	0	544	0	11	1.037	6.817	0	14.797	5.778	0	5.487	0	50	39.652	71.462
31	22	0	1	0	0	0	0	0	323	284	0	1.696	0	0	2.357	2.642
40	79	0	56	0	1	1.037	6.574	0	1.452	4.902	0	363	0	50	14.553	17.382
0	41	0	0	0	0	0	106	0	659	558	0	108	0	0	1.473	1.563
215	529	0	29	0	2	0	0	0	799	0	0	236	0	0	1.811	2.504
0	1.136	0	37	0	1	0	137	0	2.916	8	0	497	0	0	4.732	5.272
149	643	0	20	0	1	0	0	0	1.859	16	0	2.141	0	0	4.829	7.106
74	606	0	71	0	0	0	0	0	1.707	0	0	47	0	0	2.506	17.599
2	114	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	794	1.186
59	635	0	28	0	0	0	0	0	1.212	0	0	0	0	0	1.934	7.299
8	295	0	134	0	0	0	0	0	262	0	0	51	0	0	750	3.215
129	324	0	159	0	6	0	0	0	2.939	10	0	348	0	0	3.915	5.695
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 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	84.300	17.575	2.348	135	1.309	29.021	28.420	31.094	6.320	200.522
IMPORTS	17.674	7.918	2.448	6.959	5.156	0	0	0	0	40.154
STOCK VARIATIONS	-171	0	-59	102	-1.852	0	0	0	0	-1.980
TOTAL SUPPLY	101.803	25.493	4.738	7.196	4.613	29.021	28.420	31.094	6.320	238.697
EXPORTS	-14.137	0	0	0	0	0	0	0	0	-14.137
NON-UTILIZED	0	-2.216	0	0	0	0	0	0	0	-2.216
REINJECTION	0	-2.751	0	0	0	0	0	0	0	-2.751
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87.666	20.526	4.738	7.195	4.613	29.021	28.420	31.094	6.320	219.593
TOTAL TRANSFORMATION	-87.699	-6.882	-1.890	-7.173	-4.612	-29.021	-12.300	-9.948	-2.070	-161.596
OIL REFINERIES	-87.699	0	0	0	0	0	0	0	-1.174	-88.873
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.612	0	0	0	0	0	0	934	-1.678
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.173	0	0	0	0	0	-7.173
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.612	0	0	0	0	-4.612
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.908	-1.837	0	0	-27.955	0	0	-19	-32.719
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.114	-53	0	0	-1.067	-127	-1.528	-2.051	-5.941
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.173	0	0	-12.173
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-8.419	0	-8.419
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	13.410	2.789	0	0	0	16.119	21.147	4.249	57.714
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	747	0	0	0	0	0	0	0	747
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	12.663	2.789	0	0	0	16.119	21.147	4.249	56.967
ENERGY SECTOR	0	3.252	0	0	0	0	0	8.064	0	11.316
RESIDENTIAL	0	191	0	0	0	0	8.235	0	0	8.426
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	2.178	0	0	2.182
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	1.711
HIGHWAYS	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	1.711
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	7.224	2.789	0	0	0	5.633	13.083	4.249	32.977
CEMENT	0	17	6	0	0	0	0	0	235	258
PIG-IRON AND STEEL	0	1.113	1.829	0	0	0	0	0	0	2.942
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	2.159	110	0	0	0	50	0	96	2.415
FOOD AND BEVERAGES	0	511	62	0	0	0	1.813	13.050	0	15.435
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	93	0	0	421
PAPER AND PULP	0	519	55	0	0	0	1.172	33	3.882	5.661
CERAMICS	0	831	70	0	0	0	1.710	0	36	2.646
OTHERS	0	984	99	0	0	0	703	0	1	1.786
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	33	9	-39	0	0	0	0	0	0	3

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	200.522
2.520	51	55	579	3.653	267	0	1.202	2.332	3.371	58	0	1.994	1.250	0	17.331	57.486
134	118	-112	7	4	24	0	-133	-4.395	0	0	341	-6	-19	-10	-4.047	-6.027
2.654	169	-57	586	3.657	291	0	1.069	-2.063	3.371	58	341	1.988	1.230	-10	13.285	251.981
-891	-8.285	-2.079	-93	-53	-1.117	0	-1	0	-14	-10	-1.286	-223	-889	0	-14.941	-29.078
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.216
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.751
1.762	-8.116	-2.136	493	3.603	-826	0	1.069	-2.063	3.358	49	-944	1.765	341	-11	-1.656	217.936
30.665	14.909	15.729	6.628	3.712	3.426	1.328	5.363	2.063	34.661	6.391	8.377	7.903	4.147	208	145.510	-16.086
32.560	15.605	14.762	5.450	6.527	3.426	0	0	0	0	0	0	6.199	4.061	0	88.591	-282
0	0	204	1.095	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.420	-258
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.467	5.363	0	0	0	0	0	0	221	7.051	-122
0	0	0	0	0	0	0	0	4.545	0	0	0	0	0	0	4.545	-67
-1.670	-417	0	0	0	0	0	0	-2.482	31.239	0	0	0	0	0	26.671	-6.048
-226	-280	0	0	0	0	-139	0	0	3.421	0	0	-277	0	-13	2.487	-3.454
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.391	0	0	0	0	6.391	-5.782
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.377	0	0	0	8.377	-42
0	0	763	83	-2.936	0	0	0	0	0	0	0	1.982	86	0	-22	-30
-6	-48	0	0	0	0	0	-12	0	-5.752	-192	-108	-88	0	0	-6.205	-6.490
32.643	6.583	13.638	7.121	7.277	2.602	1.329	6.420	0	32.267	6.248	7.324	9.589	4.500	197	137.738	195.452
0	0	0	0	7.277	24	0	0	0	0	0	358	156	4.500	160	12.475	13.222
32.643	6.583	13.638	7.121	0	2.578	1.329	6.420	0	32.267	6.248	6.966	9.433	0	37	125.263	182.230
158	1.126	0	27	0	0	312	0	0	1.164	0	0	3.550	0	0	6.337	17.653
0	0	0	5.713	0	17	0	0	0	7.155	517	0	0	0	0	13.401	21.827
53	115	0	309	0	0	0	0	0	4.600	67	0	0	0	0	5.145	5.452
85	61	0	441	0	0	0	0	0	2.815	0	0	0	0	0	3.402	3.451
4.734	64	0	23	0	0	0	0	0	1.349	6	3	0	0	0	6.179	8.361
26.946	806	13.638	0	0	2.553	0	0	0	102	0	6.963	0	0	0	51.008	52.720
25.804	0	13.595	0	0	0	0	0	0	0	0	6.963	0	0	0	46.362	48.073
824	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0	926	926
0	0	42	0	0	2.553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.596	2.596
318	806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.124	1.124
666	4.412	0	608	0	8	1.016	6.420	0	15.082	5.657	0	5.883	0	37	39.789	72.766
35	23	0	0	0	0	0	39	0	345	249	0	1.881	0	0	2.573	2.831
44	82	0	100	0	1	1.016	6.067	0	1.397	4.804	0	425	0	37	13.972	16.914
0	66	0	5	0	0	0	92	0	665	570	0	122	0	0	1.519	1.613
211	572	0	32	0	1	0	80	0	829	0	0	300	0	0	2.025	2.764
0	1.147	0	18	0	0	0	139	0	2.999	8	0	513	0	0	4.824	5.403
133	622	0	21	0	0	0	0	0	1.814	17	0	2.139	0	0	4.746	7.161
61	529	0	72	0	0	0	0	0	1.777	0	0	52	0	0	2.491	17.926
2	112	0	9	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0	0	782	1.202
60	633	0	56	0	0	0	3	0	1.270	0	0	0	0	0	2.022	7.684
9	268	0	148	0	0	0	0	0	270	0	0	71	0	0	765	3.412
113	358	0	148	0	5	0	0	0	3.056	10	0	379	0	0	4.069	5.855
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	92

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2006 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	89.214	17.582	2.200	87	2.338	29.997	28.496	35.133	6.754	211.802
IMPORTS	17.285	8.614	2.438	6.749	1.985	0	0	0	0	37.071
STOCK VARIATIONS	708	0	245	89	1.151	0	0	0	0	2.192
TOTAL SUPPLY	107.207	26.196	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	251.065
EXPORTS	-19.008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.008
NON-UTILIZED	0	-1.651	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
REINJECTION	0	-2.829	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
GROSS DOMESTIC SUPPLY	88.199	21.716	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	227.577
TOTAL TRANSFORMATION	-88.207	-6.943	-2.105	-6.919	-5.473	-29.997	-12.082	-10.925	-2.118	-164.769
OIL REFINERIES	-88.207	0	0	0	0	0	0	0	-1.938	-90.145
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.596	0	0	0	0	0	0	1.310	-1.286
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.919	0	0	0	0	0	-6.919
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.473	0	0	0	0	-5.473
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.577	-2.050	0	0	-28.875	-49	0	-35	-33.586
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.143	-55	0	0	-1.122	-157	-1.594	-2.024	-6.095
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-11.875	0	0	-11.875
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-9.332	0	-9.332
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	14.384	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	62.411
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	13.625	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	61.651
ENERGY SECTOR	0	3.500	0	0	0	0	13	8.949	0	12.463
RESIDENTIAL	0	207	0	0	0	0	8.276	0	0	8.483
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	2.244	0	0	2.247
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
HIGHWAYS	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
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	7.563	2.769	0	0	0	5.807	15.259	4.636	36.033
CEMENT	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
PIG-IRON AND STEEL	0	1.105	1.813	0	0	0	0	0	0	2.918
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	2.236	63	0	0	0	52	0	98	2.449
FOOD AND BEVERAGES	0	559	39	0	0	0	1.831	15.224	0	17.653
TEXTILES	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPER AND PULP	0	560	82	0	0	0	1.252	34	4.258	6.185
CERAMICS	0	901	42	0	0	0	1.762	0	32	2.737
OTHERS	0	1.063	121	0	0	0	724	0	0	1.907
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	211.802
3.006	241	22	969	3.495	576	0	1.036	3.958	3.564	102	0	2.250	1.379	0	20.599	57.670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5.765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6.408	-4.216
2.747	207	101	976	3.472	561	0	1.008	-1.806	3.564	102	-313	2.237	1.337	-3	14.191	265.255
-1.134	-8.970	-2.080	-21	-24	-1.289	0	-1	0	-24	-8	-1.817	-151	-623	-4	-16.147	-35.154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
1.613	-8.764	-1.979	955	3.447	-727	0	1.008	-1.806	3.540	94	-2.130	2.086	714	-6	-1.956	225.621
31.223	14.871	16.470	6.229	3.848	3.112	1.289	5.170	1.811	36.067	6.175	9.250	7.858	4.697	204	148.273	-16.496
32.784	15.807	15.632	5.071	6.599	3.112	0	0	0	0	0	0	6.174	4.697	0	89.876	-269
0	0	0	1.050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.420	5.170	0	0	0	0	0	0	212	6.803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5.393	0	0	0	0	0	0	5.393	-80
-1.368	-606	0	0	0	0	0	0	-3.582	32.477	0	0	0	0	0	26.921	-6.665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3.590	0	0	-335	0	-8	2.534	-3.561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.175	0	0	0	0	6.175	-5.700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250	-82
58	0	838	109	-2.965	0	0	0	0	0	0	0	2.018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6.067	-186	-134	-89	-37	0	-6.544	-6.697
33.175	6.126	14.494	7.199	7.299	2.416	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.986	9.803	5.381	198	140.123	202.534
0	0	0	0	7.299	15	0	0	0	0	0	587	134	5.381	150	13.564	14.324
33.175	6.126	14.494	7.199	0	2.401	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.399	9.670	0	48	126.559	188.210
93	1.123	0	57	0	0	309	0	0	1.253	0	0	3.525	0	0	6.360	18.823
0	0	0	5.710	0	15	0	0	0	7.380	502	0	0	0	0	13.606	22.090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4.749	69	0	0	0	0	5.291	5.631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2.842	0	0	0	0	0	3.398	3.453
4.799	66	0	19	0	0	0	0	0	1.412	6	4	0	0	0	6.307	8.554
27.471	733	14.494	0	0	2.381	0	0	0	126	0	6.395	0	0	0	51.600	53.630
26.202	0	14.440	0	0	0	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	47.037	49.067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1.040	1.040
0	0	54	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.435	2.435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.088	1.088
667	4.039	0	695	0	5	980	6.137	0	15.774	5.508	0	6.144	0	48	39.997	76.030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	354	261	0	2.031	0	0	2.755	3.080
40	107	0	85	0	1	980	5.763	0	1.452	4.636	0	416	0	48	13.528	16.446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1.518	1.613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2.152	2.875
0	1.091	0	85	0	0	0	146	0	3.174	8	0	548	0	0	5.053	5.668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1.880	17	0	2.178	0	0	4.915	7.364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1.848	0	0	58	0	0	2.469	20.122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1.213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1.330	0	0	0	0	0	1.831	8.016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3.533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3.267	10	0	396	0	0	4.193	6.101
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 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	90.765	18.025	2.257	92	3.622	32.165	28.618	40.458	7.705	223.708
IMPORTS	21.515	9.094	2.620	7.598	2.505	0	0	0	0	43.332
STOCK VARIATIONS	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
TOTAL SUPPLY	111.938	27.119	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	266.583
EXPORTS	-21.813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21.813
NON-UTILIZED	0	-1.774	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
REINJECTION	0	-3.146	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
GROSS DOMESTIC SUPPLY	90.125	22.199	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	239.850
TOTAL TRANSFORMATION	-90.144	-6.579	-1.939	-7.660	-6.002	-32.165	-12.308	-13.713	-2.736	-173.246
OIL REFINERIES	-90.144	0	0	0	0	0	0	0	-1.663	-91.807
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.732	0	0	0	0	0	0	922	-1.810
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	-8	-7.660	0	0	0	0	0	-7.667
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6.002	0	0	0	0	-6.002
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.108	-1.900	0	0	-30.896	0	0	-57	-34.961
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.044	-31	0	0	-1.269	-171	-1.910	-2.242	-6.668
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.137	0	0	-12.137
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11.803	0	-11.803
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	15.502	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	66.489
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14.731	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	65.717
ENERGY SECTOR	0	3.822	0	0	0	0	0	10.594	0	14.416
RESIDENTIAL	0	221	0	0	0	0	7.812	0	0	8.033
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	2.356	0	0	2.368
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
HIGHWAYS	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
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	8.092	2.962	0	0	0	6.065	16.152	4.969	38.240
CEMENT	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
PIG-IRON AND STEEL	0	1.214	1.939	0	0	0	0	0	0	3.152
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	2.259	85	0	0	0	51	0	105	2.501
FOOD AND BEVERAGES	0	587	46	0	0	0	1.885	16.116	10	18.644
TEXTILES	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPER AND PULP	0	597	80	0	0	0	1.296	36	4.555	6.565
CERAMICS	0	960	33	0	0	0	1.885	0	35	2.914
OTHERS	0	1.186	142	0	0	0	752	0	2	2.083
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	223.708
4.324	112	8	1.096	3.693	733	0	1.088	992	3.514	9	2	2.734	1.108	0	19.413	62.745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3.685	0	0	-745	22	71	-3	-4.419	-4.876
4.295	7	76	1.057	3.807	727	0	1.005	-2.693	3.514	9	-742	2.756	1.179	-3	14.994	281.577
-1.530	-8.088	-2.854	-14	-20	-1.403	0	-1	0	-175	0	-1.864	-182	-700	-4	-16.834	-38.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
2.765	-8.082	-2.778	1.043	3.787	-676	0	1.004	-2.693	3.340	9	-2.606	2.575	479	-7	-1.840	238.011
32.065	14.608	17.096	6.579	3.972	3.330	1.387	5.737	2.693	38.283	6.433	11.702	8.393	4.565	210	157.053	-16.193
33.211	15.853	15.994	5.128	7.109	3.330	0	0	0	0	0	0	6.414	4.565	0	91.604	-202
0	0	418	1.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.621	5.737	0	0	0	0	0	0	215	7.573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5.906	0	0	0	0	0	0	5.906	-96
-1.155	-951	0	0	0	0	0	0	-3.213	34.229	0	0	0	0	0	28.910	-6.051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4.054	0	0	-380	0	-5	2.851	-3.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.433	0	0	0	0	6.433	-5.705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.702	0	0	0	11.702	-101
298	0	684	89	-3.137	0	0	0	0	0	0	0	2.359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6.179	-187	-124	-96	-37	0	-6.672	-6.795
35.234	6.498	14.342	7.433	7.793	2.643	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.972	10.850	4.948	203	148.708	215.197
0	0	0	0	7.793	11	0	0	0	0	0	355	141	4.948	147	13.395	14.166
35.234	6.498	14.342	7.433	0	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.617	10.709	0	56	135.313	201.031
132	1.058	0	53	0	0	348	0	0	1.485	0	0	3.557	0	0	6.633	21.049
0	0	0	5.896	0	9	0	0	0	7.816	517	0	0	0	0	14.239	22.271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5.034	73	0	0	0	0	5.582	5.935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2.900	0	0	0	0	0	3.500	3.557
5.099	61	0	19	0	0	0	0	0	1.508	7	5	0	0	0	6.699	9.067
29.129	930	14.342	0	0	2.618	0	0	0	135	0	8.612	0	0	0	55.767	58.019
27.741	0	14.287	0	0	0	0	0	0	0	0	8.612	0	0	0	50.640	52.892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1.115	1.115
0	0	56	0	0	2.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.674	2.674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.338	1.338
725	4.247	0	740	0	4	1.039	6.716	0	16.565	5.649	0	7.152	0	56	42.894	81.133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	371	222	0	2.302	0	0	3.029	3.365
14	145	0	88	0	0	1.039	6.320	0	1.579	4.775	0	495	0	56	14.511	17.664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1.675	1.803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2.470	3.195
0	1.124	0	90	0	0	0	151	0	3.273	9	0	583	0	0	5.231	5.954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1.985	17	0	2.517	0	0	5.215	7.715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1.926	0	0	76	0	0	2.618	21.262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1.275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1.426	0	0	0	0	0	1.991	8.555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3.841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3.362	11	0	437	0	0	4.420	6.504
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 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR - CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	94.000	21.398	2.552	101	3.950	31.782	29.227	45.019	8.526	236.555
IMPORTS	19.689	9.986	2.635	7.909	371	0	0	0	0	40.590
STOCK VARIATIONS	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
TOTAL SUPPLY	113.661	31.384	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	276.862
EXPORTS	-22.372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22.372
NON-UTILIZED	0	-1.925	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
REINJECTION	0	-3.526	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
GROSS DOMESTIC SUPPLY	91.289	25.934	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	249.039
TOTAL TRANSFORMATION	-91.164	-9.249	-1.832	-7.735	-4.573	-31.782	-12.367	-16.324	-3.196	-178.222
OIL REFINERIES	-91.164	0	0	0	0	0	0	0	-1.805	-92.969
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.240	0	0	0	0	0	0	1.520	-1.720
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.643	0	0	0	0	0	-7.643
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.573	0	0	0	0	-4.573
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4.565	-1.748	0	0	-30.469	0	0	-113	-36.895
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.156	-83	-93	0	-1.313	-311	-2.067	-2.073	-7.096
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.056	0	0	-12.056
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.256	0	-14.256
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1.012
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
FINAL CONSUMPTION	0	16.652	3.046	0	0	0	16.859	28.695	5.280	70.533
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15.942	3.046	0	0	0	16.859	28.695	5.280	69.823
ENERGY SECTOR	0	4.926	0	0	0	0	0	13.305	0	18.231
RESIDENTIAL	0	229	0	0	0	0	7.706	0	0	7.935
COMMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PUBLIC	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2.538	0	0	2.540
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
HIGHWAYS	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
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	8.453	3.046	0	0	0	6.538	15.390	5.280	38.707
CEMENT	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
PIG-IRON AND STEEL	0	1.158	2.052	0	0	0	0	0	0	3.210
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	2.323	92	0	0	0	51	0	95	2.560
FOOD AND BEVERAGES	0	581	37	0	0	0	1.999	15.353	10	17.980
TEXTILES	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPER AND PULP	0	509	81	0	0	0	1.374	37	4.833	6.833
CERAMICS	0	1.007	9	0	0	0	2.122	0	53	3.190
OTHERS	0	1.425	185	0	0	0	798	0	3	2.410
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-125	101	-63	-14	0	0	0	0	-51	-151

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	236.555
4.943	190	0	1.337	3.591	1.230	0	1.311	3.548	3.689	0	0	3.087	1.295	8	24.232	64.822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4.412	0	0	558	-184	-55	-9	-4.396	-4.730
4.874	236	-50	1.335	3.572	1.253	0	1.087	-864	3.689	0	559	2.902	1.240	0	19.835	296.697
-1.320	-8.418	-2.001	-5	-79	-1.616	0	0	0	-59	0	-2.705	-279	-526	-7	-17.014	-39.387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
3.554	-8.181	-2.051	1.330	3.493	-362	0	1.086	-864	3.630	0	-2.146	2.623	715	-7	2.821	251.860
33.944	14.213	16.645	6.333	3.452	3.137	1.089	5.717	864	39.828	6.375	14.071	8.040	5.380	188	159.277	-18.945
34.833	15.698	15.618	5.079	6.223	3.137	0	0	0	0	0	0	6.700	5.380	0	92.667	-301
0	0	391	1.155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.616	5.717	0	0	0	0	0	0	214	7.547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4.505	0	0	0	0	0	0	4.505	-69
-1.597	-1.172	0	0	0	0	0	0	-3.641	35.433	0	0	0	0	0	29.023	-7.872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	4.395	-15	0	-572	0	-26	0	2.662	-4.434
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.390	0	0	0	0	0	6.390	-5.667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.071	0	0	0	0	14.071	-185
990	0	636	99	-2.770	0	0	0	0	0	0	1.913	0	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6.629	-166	-138	-84	0	0	-7.098	-7.232
37.827	6.276	14.585	7.585	6.879	2.831	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.809	10.623	6.048	187	155.591	226.124
0	0	0	0	6.879	8	0	0	0	0	0	791	92	6.048	149	13.966	14.676
37.827	6.276	14.585	7.585	0	2.823	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.019	10.531	0	39	141.625	211.448
152	980	0	19	0	133	0	0	1.582	0	0	3.582	0	0	0	6.448	24.679
0	0	0	6.043	0	9	0	0	0	8.220	531	0	0	0	0	14.803	22.738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5.375	78	0	0	0	0	5.942	6.190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2.972	0	0	0	0	0	3.564	3.567
5.685	68	0	22	0	0	0	0	0	1.582	7	6	0	0	0	7.371	9.911
31.086	1.038	14.585	0	0	2.811	0	0	0	138	0	11.013	0	0	0	60.671	62.829
29.660	0	14.538	0	0	0	0	0	0	0	0	11.013	0	0	0	55.212	57.370
1.011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1.149	1.149
0	0	47	0	0	2.811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.857	2.857
414	1.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.452	1.452
750	3.981	0	784	0	3	1.065	6.704	0	16.961	5.593	0	6.949	0	39	42.827	81.534
43	29	0	14	0	0	0	63	0	411	249	0	2.561	0	0	3.369	3.733
14	142	0	97	0	0	1.065	6.289	0	1.602	4.679	0	489	0	39	14.416	17.627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1.708	1.811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2.264	3.198
0	1.062	0	85	0	0	0	149	0	3.366	9	0	590	0	0	5.262	5.966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1.901	17	0	2.033	0	0	4.648	7.209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1.985	0	0	77	0	0	2.713	20.694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1.208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1.528	0	0	0	0	0	2.124	8.957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4.157
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3.477	11	0	445	0	0	4.564	6.975
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	0	22	44	-46	7	592	441

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2009 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	100.918	20.983	1.913	167	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	239.869
IMPORTS	19.346	7.362	1.999	6.627	0	0	0	0	0	35.334
STOCK VARIATIONS	-1.111	0	20	74	0	0	0	0	0	-1.017
TOTAL SUPPLY	119.153	28.345	3.932	6.868	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	274.186
EXPORTS	-27.117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.117
NON-UTILIZED	0	-3.013	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
REINJECTION	0	-4.002	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92.036	21.329	3.932	6.868	3.428	33.625	24.609	44.775	9.450	240.053
TOTAL TRANSFORMATION	-91.906	-5.883	-1.523	-6.842	-3.428	-33.625	-8.026	-16.331	-3.882	-171.446
OIL REFINERIES	-91.906	0	0	0	0	0	0	0	-1.556	-93.462
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.815	0	0	0	0	0	0	1.108	-1.707
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.842	0	0	0	0	0	-6.842
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-3.428	0	0	0	0	-3.428
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-1.574	-1.480	0	0	-31.964	0	0	-151	-35.168
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.046	-43	0	0	-1.661	-221	-2.687	-2.368	-8.026
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.805	0	0	-7.805
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-13.644	0	-13.644
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1.363
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
FINAL CONSUMPTION	0	15.307	2.382	0	0	0	16.583	28.445	5.568	68.284
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14.589	2.382	0	0	0	16.583	28.445	5.568	67.567
ENERGY SECTOR	0	4.994	0	0	0	0	0	12.258	0	17.252
RESIDENTIAL	0	238	0	0	0	0	7.529	0	0	7.767
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	2.411	0	0	2.413
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
HIGHWAYS	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
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	7.254	2.382	0	0	0	6.563	16.187	5.568	37.953
CEMENT	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
PIG-IRON AND STEEL	0	695	1.578	0	0	0	0	0	0	2.273
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	2.276	71	0	0	0	45	0	95	2.487
FOOD AND BEVERAGES	0	552	48	0	0	0	2.039	16.148	10	18.797
TEXTILES	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPER AND PULP	0	483	84	0	0	0	1.449	39	5.121	7.176
CERAMICS	0	977	10	0	0	0	2.081	0	53	3.121
OTHERS	0	1.368	219	0	0	0	783	0	3	2.373
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	-22	0	0	0	0	0	0	-170

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	239.869
2.981	10	10	1.562	3.958	1.044	0	300	0	3.504	1	2	2.859	968	0	17.199	52.533
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	0	0	0	915	4	111	0	986	-31
2.952	-56	-52	1.552	4.111	1.001	0	310	0	3.504	1	917	2.864	1.079	0	18.185	292.371
-1.704	-7.166	-1.940	-12	-39	-1.673	0	0	0	-93	0	-1.715	-215	-476	0	-15.034	-42.151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
1.248	-7.222	-1.992	1.540	4.073	-672	0	310	0	3.411	1	-798	2.648	603	0	3.151	243.204
35.655	13.380	16.697	5.910	3.318	3.564	1.200	5.009	0	40.090	4.089	13.481	8.658	5.349	188	156.586	-14.860
35.993	14.520	15.266	4.817	6.459	3.564	0	0	0	0	0	0	6.978	5.167	0	92.764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1.611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.530	5.009	0	0	0	0	0	0	192	6.732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3.377	0	0	0	0	0	0	3.377	-51
-1.361	-840	0	0	0	0	0	0	-3.377	35.187	0	0	0	0	0	29.610	-5.559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4.903	-9	0	-366	0	-5	3.552	-4.474
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.098	0	0	0	0	4.098	-3.707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.481	0	0	0	13.481	-163
1.363	0	844	247	-3.141	0	0	0	0	0	0	0	2.046	2	0	1.363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6.862	-119	-132	-129	-108	0	-7.466	-7.620
37.263	5.975	14.720	7.446	7.360	2.847	1.200	5.309	0	36.638	3.970	12.550	11.117	5.844	187	152.427	220.711
0	0	0	0	7.360	7	0	0	0	0	0	751	98	5.844	143	14.204	14.921
37.263	5.975	14.720	7.446	0	2.839	1.200	5.309	0	36.638	3.970	11.799	11.019	0	44	138.223	205.790
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1.561	0	0	3.749	0	0	6.664	23.916
0	0	0	6.115	0	8	0	0	0	8.655	584	0	0	0	0	15.362	23.129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5.674	78	0	0	0	0	6.066	6.335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3.031	0	0	0	0	0	3.589	3.648
5.515	68	0	23	0	0	0	0	0	1.521	7	7	0	0	0	7.141	9.553
30.725	986	14.720	0	0	2.828	0	0	0	137	0	11.792	0	0	0	61.188	63.041
29.364	0	14.674	0	0	0	0	0	0	0	0	11.792	0	0	0	55.830	57.683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1.125	1.125
0	0	47	0	0	2.828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.874	2.874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.359	1.359
707	3.727	0	782	0	3	1.011	5.309	0	16.060	3.301	0	7.270	0	44	38.215	76.168
42	29	0	1	0	0	0	62	0	408	55	0	2.727	0	0	3.324	3.686
14	114	0	90	0	1	1.011	4.969	0	1.281	2.724	0	487	0	44	10.735	13.008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1.367	1.447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1.791	2.255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3.114	8	0	588	0	0	4.921	5.353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1.996	18	0	2.169	0	0	4.863	7.350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2.025	0	0	77	0	0	2.751	21.547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1.172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1.574	0	0	0	0	0	2.170	9.346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4.107
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3.407	11	0	466	0	0	4.524	6.897
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	0	0	0	0	-61	0	0	157	-13

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2010 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.440	253.174
IMPORTS	17.516	11.130	2.895	7.972	1.419	0	0	0	0	40.931
STOCK VARIATIONS	1.185	0	141	164	1.636	0	0	0	0	3.126
TOTAL SUPPLY	125.260	33.900	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.440	297.231
EXPORTS	-32.651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32.651
NON-UTILIZED	0	-2.365	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
REINJECTION	0	-4.000	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92.609	27.536	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.440	258.215
TOTAL TRANSFORMATION	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.397	-184.263
OIL REFINERIES	-92.408	0	0	0	0	0	0	0	-1.211	-93.619
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.844	0	0	0	0	0	0	840	-2.004
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.106	0	0	0	0	0	-8.106
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4.818	-1.721	0	0	-32.904	-14	0	-193	-39.651
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.171	-10.687
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.637	0	0	-8.637
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.706	0	-14.706
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1.662	-2.033
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
FINAL CONSUMPTION	0	16.887	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	73.286
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	1.453	0	0	0	0	0	0	0	1.453
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15.435	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
ENERGY SECTOR	0	3.875	5	0	0	0	0	12.777	0	16.657
RESIDENTIAL	0	255	0	0	0	0	7.276	0	0	7.531
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	2.523	0	0	2.526
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
HIGHWAYS	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
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	9.274	3.232	0	0	0	7.164	17.289	6.043	43.002
CEMENT	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
PIG-IRON AND STEEL	0	897	1.772	0	0	0	0	0	0	2.669
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	1.343
CHEMICAL	0	2.289	125	0	0	0	49	0	93	2.556
FOOD AND BEVERAGES	0	662	71	0	0	0	2.267	17.248	11	20.260
TEXTILES	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPER AND PULP	0	676	112	0	0	0	1.513	41	5.581	7.923
CERAMICS	0	1.141	0	0	0	0	2.275	0	58	3.474
OTHERS	0	1.901	117	0	0	0	874	0	3	2.895
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	253.174
7.638	154	394	1.908	5.136	1.581	0	1.243	3.527	3.088	1	39	3.384	1.723	0	29.814	70.746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
7.646	144	329	1.942	5.050	1.570	0	1.186	-965	3.088	1	-767	3.376	1.548	0	24.148	321.378
-1.310	-7.966	-595	-5	0	-1.977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13.591	-46.242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.556	268.771
35.001	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.742	14.442	7.939	6.919	224	166.605	-18.658
35.132	14.247	16.629	4.693	5.626	3.854	0	0	0	0	0	0	6.979	6.302	0	93.462	-157
0	0	0	1.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1.975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-1.820	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.591	-8.059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	6.278	-24	0	-465	0	-11	0	4.891	-5.796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.767	0	0	0	0	0	4.767	-3.870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.442	0	0	0	0	14.442	-264
2.033	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	0	2.032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.848	-8.310
41.498	4.939	17.578	7.701	7.601	3.202	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.628	11.164	7.797	238	167.908	241.194
0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
41.498	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.675	223.508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.263
0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
5.772	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.503	10.029
34.046	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.953	69.720
32.639	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.197	63.963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.135	1.135
0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
725	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.564	85.567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	456	63	0	3.161	0	0	3.785	4.157
15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.777	16.445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2.186	3.182
0	1.098	0	79	0	0	0	152	0	3.198	9	0	612	0	0	5.149	6.492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.984	23.244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.455
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3.477	12	0	478	0	0	4.442	7.338
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	25	68	6	-117	14	-406	-610

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2011 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	108.976	23.888	2.104	0	4.143	36.837	26.322	43.270	11.200	256.740
IMPORTS	17.140	9.223	3.389	8.881	0	0	0	0	0	38.633
STOCK VARIATIONS	-758	0	-191	-89	0	0	0	0	-107	-1.145
TOTAL SUPPLY	125.357	33.112	5.303	8.792	4.143	36.837	26.322	43.270	11.093	294.229
EXPORTS	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NON-UTILIZED	0	-1.673	0	0	0	0	0	0	0	-1.673
REINJECTION	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
GROSS DOMESTIC SUPPLY	94.136	27.715	5.262	8.792	4.143	36.837	26.322	43.270	11.093	257.570
TOTAL TRANSFORMATION	-94.508	-8.769	-1.750	-8.770	-4.143	-36.837	-9.956	-15.957	-5.014	-185.704
OIL REFINERIES	-94.508	0	0	0	0	0	0	0	-1.659	-96.167
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.044	0	0	0	0	0	0	1.162	-1.881
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.770	0	0	0	0	0	-8.770
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.143	0	0	0	0	-4.143
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.897	-1.591	0	0	-34.883	-19	0	-290	-39.681
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.331	-159	0	0	-1.953	-267	-3.982	-2.563	-11.256
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.669	0	0	-9.669
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-496	0	0	0	0	0	0	-1.665	-2.161
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-461
FINAL CONSUMPTION	0	18.695	3.484	0	0	0	16.366	27.313	6.079	71.937
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	1.764	0	0	0	0	0	0	0	1.764
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	16.931	3.484	0	0	0	16.366	27.313	6.079	70.173
ENERGY SECTOR	0	4.671	0	0	0	0	0	10.411	0	15.083
RESIDENTIAL	0	280	0	0	0	0	6.505	0	0	6.785
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	2.446	0	0	2.446
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
HIGHWAYS	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
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	10.012	3.484	0	0	0	7.320	16.901	6.079	43.797
CEMENT	0	29	56	0	0	0	0	0	322	407
PIG-IRON AND STEEL	0	997	1.924	0	0	0	0	0	0	2.922
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINING AND PELLETIZATION	0	695	393	0	0	0	0	0	0	1.088
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	776	682	0	0	0	0	0	0	1.458
CHEMICAL	0	2.437	129	0	0	0	48	0	92	2.706
FOOD AND BEVERAGES	0	652	71	0	0	0	2.312	16.861	11	19.908
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPER AND PULP	0	730	110	0	0	0	1.516	41	5.592	7.989
CERAMICS	0	1.288	0	0	0	0	2.387	0	61	3.736
OTHERS	0	2.079	118	0	0	0	898	0	0	3.095
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	372	159	1	0	0	0	0	0	0	532

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	256.740
7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.288	0	3.305	0	601	3.870	1.062	0	29.415	68.048
-232	-26	112	-7	24	-76	0	-106	0	0	0	-77	-23	-7	0	-419	-1.564
7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.181	0	3.305	0	524	3.846	1.055	0	28.996	323.225
-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.186	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.673
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
6.742	-8.248	1.552	2.038	5.478	-763	0	1.181	0	3.086	0	-493	3.610	627	0	14.811	272.380
36.552	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.579	6.854	0	45.731	5.125	11.904	8.665	6.628	237	167.258	-18.446
36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0	0	0	0	0	7.659	6.054	0	95.903	-264
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1.711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.880	6.854	0	0	0	0	-646	0	247	8.335	-436
0	0	0	0	0	0	0	0	4.081	0	0	0	0	0	0	4.081	-62
-1.696	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-37	0	0	32.824	-6.856
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.218	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.125	0	0	0	0	5.125	-4.545
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.160	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.157	-4
0	0	0	0	0	-8	0	-21	0	-7.527	-135	-113	-162	-25	0	-7.991	-8.452
43.551	4.417	20.892	8.000	7.386	3.594	1.555	8.015	0	41.290	4.990	11.289	11.964	7.530	237	174.708	246.645
0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	134	15.953	17.717
43.551	4.417	20.892	8.000	0	3.577	1.555	8.015	0	41.290	4.990	10.744	11.622	0	103	158.755	228.928
945	508	0	14	0	0	202	0	0	2.010	0	0	3.614	0	0	7.293	22.376
0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3.283	0	0	0	0	0	3.714	3.758
5.662	17	0	12	0	0	0	0	0	1.846	7	9	0	0	0	7.553	9.999
35.929	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.254	73.989
34.588	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.161	67.896
1.002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
1.001	2.885	0	837	0	3	1.353	8.015	0	18.008	4.408	0	8.008	0	103	44.619	88.416
65	20	0	12	0	0	0	51	0	502	68	0	3.512	0	0	4.231	4.638
35	29	0	26	0	0	1.353	7.657	0	1.714	3.789	0	42	0	103	14.748	17.669
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1.027	0	0	525	0	0	2.201	3.289
16	1.177	0	31	0	0	0	150	0	3.308	9	0	734	0	0	5.426	6.885
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2.014	20	0	2.158	0	0	4.758	7.464
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2.342	0	0	88	0	0	3.065	22.972
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.180
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.672
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3.732	13	0	529	0	0	4.796	7.891
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	13	338	0	-1	-96	-24	0	0	0	0	-10	-148	300	0	631	1.163

Anexo X. – Balanço Energético 2011 (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	122.445	24.064	0	197	1.987	0	103	2.165	460	423	23	78
IMPORTAÇÃO	19.258	0	10.481	0	0	0	0	0	270	0	0	5.735
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-852	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	-340
OFERTA TOTAL	140.851	24.064	10.481	197	1.987	0	103	2.165	736	423	23	5.474
EXPORTAÇÃO	-35.080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-71
NÃO APROVEITADA	0	-1.131	-625	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REINJEÇÃO	0	-1.521	-2.517	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OFERTA INTERNA BRUTA	105.771	21.412	7.339	197	1.987	0	103	2.165	736	423	23	5.403
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-106.189	-19.358	11.873	-148	-1.948	0	-72	-2.050	-25	-46	0	-297
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-106.189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-17.149	15.887	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEIRIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CÍCLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-3.292	-148	-1.948	0	-72	-2.050	0	0	0	-78
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.708	-722	0	0	0	0	0	-25	-46	0	-219
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-120	-330	0	0	0	0	0	0	0	0	-50
CONSUMO FINAL	0	1.996	18.993	49	39	2	31	115	711	377	23	5.056
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO	0	0	2.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	1.996	16.989	49	39	2	31	115	711	377	23	5.056
SETOR ENERGÉTICO	0	1.996	3.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESIDENCIAL	0	0	318	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMERCIAL	0	0	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PÚBLICO	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	1.972	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RODOVIÁRIO	0	0	1.972	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	11.377	49	39	2	31	115	711	377	23	5.056
CIMENTO	0	0	33	0	0	0	0	0	0	42	0	62
FERRO GUSA E AÇO	0	0	1.133	9	0	0	0	0	0	0	0	3.371
FERRO LIGAS	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	789	0	13	0	0	0	276	48	0	426
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	882	0	0	0	0	0	0	0	0	1.197
QUÍMICA	0	0	2.769	0	0	0	0	0	291	0	0	0
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	741	0	26	2	2	0	137	1	0	0
TÊXTIL	0	0	371	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAPEL E CELULOSE	0	0	829	0	0	0	0	0	0	225	0	0
CERÂMICA	0	0	1.464	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OUTRAS INDÚSTRIAS	0	0	2.362	40	0	0	29	115	7	61	23	0
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES ESTATÍSTICOS	418	61	112	0	0	2	0	0	0	0	0	0

CARVÃO VAPOR SEM ESPECIFICAÇÃO	CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	URÂNIO (U.O.)	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
0	0	0	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.754	0	0
0	0	12.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.333	709
0	0	-120	0	0	0	0	0	0	0	0	-107	-273	-27
0	0	11.881	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.648	9.060	682
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.110	-9.301
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	11.881	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.648	7.950	-8.619
0	0	-11.851	-409	-2.161	-428.333	-32.116	-143.310	-19.557	-18.696	-5.138	-1.382	43.103	13.220
0	0	0	0	-1.659	0	0	0	0	0	0	0	43.017	13.987
0	0	0	0	1.162	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	-11.851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-409	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	-405.621	-61	0	0	0	0	-290	-2.000	-490
0	0	0	0	0	-22.712	-863	0	0	-18.696	-5.138	-1.092	-460	-277
0	0	0	0	0	0	-31.192	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	-143.310	-19.557	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-1.665	0	0	0	0	0	0	0	2.547	0
0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	92	0	52.793	0	0	128.247	16.487	1.266	51.357	4.616
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	92	0	52.793	0	0	128.247	16.487	1.266	51.357	4.616
0	0	0	0	0	0	0	0	0	48.887	0	0	1.115	531
0	0	0	0	0	0	20.984	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	307	0	0	0	0	0	10	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
0	0	0	0	0	0	7.889	0	0	0	0	0	6.677	17
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.369	1.028
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.788	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.183	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	400	1.028
0	0	0	0	92	0	23.614	0	0	79.360	16.487	1.266	1.180	3.014
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	322	76	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	30
0	0	0	0	0	0	266	0	0	0	0	0	10	25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	432	209
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.230
0	0	0	0	92	0	156	0	0	0	0	0	15	394
0	0	0	0	0	0	7.459	0	0	79.169	0	11	225	332
0	0	0	0	0	0	245	0	0	0	0	0	8	58
0	0	0	0	0	0	4.892	0	0	191	16.487	871	136	407
0	0	0	0	0	0	7.700	0	0	0	0	61	37	130
0	0	0	0	0	0	2.897	0	0	0	0	0	182	178
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	303	14

FLUXO	GASOLINA AUTOMOTIVA 10 ³ m ³	GASOLINA AVIAÇÃO 10 ³ m ³	GLP 10 ³ m ³	NAFTA 10 ³ m ³	QUEROSENE ILUMINANTE 10 ³ m ³	QUEROSENE DE AVIAÇÃO 10 ³ m ³	GÁS DE COQUEARIA 10 ⁶ m ³	COQUE DE CARVÃO MINERAL 10 ³ t	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂ t	ELETRICIDADE GWh
PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTAÇÃO	2.187	6	3.390	7.130	0	1.803	0	1.867	0	38.430
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	149	-3	-12	31	-1	-92	0	-154	0	0
OFERTA TOTAL	2.336	3	3.378	7.161	-1	1.711	0	1.712	0	38.430
EXPORTAÇÃO	-309	-15	-43	0	0	-2.638	0	0	0	-2.544
NÃO APROVEITADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REINJEÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OFERTA INTERNA BRUTA	2.027	-12	3.335	7.161	-1	-927	0	1.712	0	35.886
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	24.620	58	9.758	2.494	31	5.395	3.673	9.933	0	531.758
REFINARIAS DE PETRÓLEO	23.500	58	7.932	6.380	31	5.395	0	0	0	0
PLANTAS DE GÁS NATURAL	182	0	1.521	0	0	0	0	0	0	0
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUEARIAS	0	0	0	0	0	0	4.372	9.933	0	0
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	-55	454.726
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	0	0	0	0	-700	0	0	77.033
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	938	0	306	-3.886	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	0	0	-10	0	-30	0	-87.524
CONSUMO FINAL	27.062	70	13.093	9.654	30	4.342	3.617	11.616	0	480.120
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO	0	0	0	9.654	20	0	0	0	0	0
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	27.062	70	13.093	0	10	4.342	3.617	11.616	0	480.120
SETOR ENERGÉTICO	0	0	22	0	0	0	470	0	0	23.372
RESIDENCIAL	0	0	10.416	0	6	0	0	0	0	111.971
COMERCIAL	0	0	576	0	0	0	0	0	0	74.056
PÚBLICO	0	0	689	0	0	0	0	0	0	38.171
AGROPECUÁRIO	0	0	20	0	0	0	0	0	0	21.460
TRANSPORTES - TOTAL	27.062	70	0	0	0	4.342	0	0	0	1.700
RODOVIÁRIO	27.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.700
AÉREO	0	70	0	0	0	4.342	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	1.371	0	3	0	3.146	11.616	0	209.390
CIMENTO	0	0	20	0	0	0	0	74	0	5.835
FERRO GUSA E AÇO	0	0	43	0	0	0	3.146	11.097	0	19.933
FERRO LIGAS	0	0	7	0	1	0	0	139	0	7.883
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	36	0	1	0	0	86	0	11.946
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	51	0	0	0	0	218	0	38.466
QUÍMICA	0	0	289	0	0	0	0	0	0	23.420
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	206	0	0	0	0	0	0	27.234
TÊXTIL	0	0	48	0	0	0	0	0	0	8.225
PAPEL E CELULOSE	0	0	74	0	0	0	0	0	0	19.077
CERÂMICA	0	0	276	0	0	0	0	0	0	3.973
OUTRAS INDÚSTRIAS	0	0	322	0	1	0	0	0	0	43.397
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES ESTATÍSTICOS	415	24	0	-1	0	-117	-56	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
10³ t	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	865	272	0	4.448	0	0	91	731	385	47
0	-603	481	0	-27	0	0	8	-13	3	-8
0	262	753	0	4.421	0	0	99	718	388	39
0	-626	-1.338	0	-272	0	0	-95	-55	-366	-2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-364	-584	0	4.149	0	0	4	663	22	37
7.933	9.050	13.866	6.323	3.013	2.182	277	2.465	603	287	4.228
0	0	0	6.735	3.756	0	0	2.465	603	376	3.426
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	802
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-743	0	289	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-57	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-356	0	-237	-12	0	0	0	0
7.933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	9.050	13.866	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	2.419	0	0	0	-89	0
-209	-41	-179	-22	-170	0	0	-25	0	0	0
7.725	8.626	13.103	6.302	6.821	2.182	277	2.422	1.392	586	4.265
0	191	869	525	0	0	157	2.422	1.392	586	4.265
7.725	8.435	12.234	5.777	6.821	2.182	120	0	0	0	0
0	0	0	5.542	0	0	0	0	0	0	0
748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
0	8.435	12.216	0	0	0	0	0	0	0	0
0	8.435	12.216	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	0	0	0	0	0	0	0	0
6.823	0	0	235	6.821	2.182	120	0	0	0	0
106	0	0	0	4.037	0	0	0	0	0	0
5.865	0	0	0	48	0	120	0	0	0	0
788	0	0	0	173	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	603	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	844	0	0	0	0	0	0
31	0	0	235	98	2.182	0	0	0	0	0
0	0	0	0	101	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	310	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	608	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-18	0	0	-171	0	0	-22	126	277	0

Annex X. – Brazilian Energy Balance 2011 (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 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
Production	122.445	24.064	0	197	1.987	0	103	2.165	460	423	23
Imports	19.258	0	10.481	0	0	0	0	0	270	0	0
Stock Variations	-852	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
Total Supply	140.851	24.064	10.481	197	1.987	0	103	2.165	736	423	23
Exports	-35.080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-Utilized	0	-1.131	-625	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinjection	0	-1.521	-2.517	0	0	0	0	0	0	0	0
Gross Domestic Supply	105.771	21.412	7.339	197	1.987	0	103	2.165	736	423	23
Total Transformation	-106.189	-19.358	11.873	-148	-1.948	0	-72	-2.050	-25	-46	0
Oil Refineries	-106.189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural Gas Plants	0	-17.149	15.887	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasification Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coke Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear Cycle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Public Service Power Plants	0	0	-3.292	-148	-1.948	0	-72	-2.050	0	0	0
Self-Producers Power Plants	0	-1.708	-722	0	0	0	0	0	-25	-46	0
Charcoal Power Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distilleries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Transformations	0	-500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Losses In Distribution And Storage	0	-120	-330	0	0	0	0	0	0	0	0
Final Consumption	0	1.996	18.993	49	39	2	31	115	711	377	23
Non Energy Final Consumption	0	0	2.005	0	0	0	0	0	0	0	0
Energy Final Consumption	0	1.996	16.989	49	39	2	31	115	711	377	23
Energy Sector	0	1.996	3.057	0	0	0	0	0	0	0	0
Residential	0	0	318	0	0	0	0	0	0	0	0
Commercial	0	0	214	0	0	0	0	0	0	0	0
Public	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultural And Livestock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transportation - Total	0	0	1.972	0	0	0	0	0	0	0	0
Highways	0	0	1.972	0	0	0	0	0	0	0	0
Railroads	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Airways	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterways	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrial - Total	0	0	11.377	49	39	2	31	115	711	377	23
Cement	0	0	33	0	0	0	0	0	0	42	0
Pig-Iron And Steel	0	0	1.133	9	0	0	0	0	0	0	0
Iron-Alloys	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Mining And Pelletization	0	0	789	0	13	0	0	0	276	48	0
Non-Ferrous And Other Metallurgical	0	0	882	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemical	0	0	2.769	0	0	0	0	0	291	0	0
Food And Beverages	0	0	741	0	26	2	2	0	137	1	0
Textiles	0	0	371	0	0	0	0	0	0	0	0
Paper And Pulp	0	0	829	0	0	0	0	0	0	225	0
Ceramics	0	0	1.464	0	0	0	0	0	0	0	0
Others	0	0	2.362	40	0	0	29	115	7	61	23
Unidentified Consumption	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adjustments	418	61	112	0	0	2	0	0	0	0	0

Steam Coal 6000	Steam Coal (Non Specified)	Metalurgical Coal (National)	Metalurgical Coal (Imported)	Uranium (U ₃ O ₈)	Other Non-Renewable	Hydraulic Energy	Firewood	Sugar-Cane Juice	Molasses	Sugar-Cane Bagasse	Black-Liquor	Other Renewable	Diesel Oil	Fuel Oil
10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	t	10 ³ tep	GWh	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ tep	10 ³ m ³	10 ³ m ³
78	0	0	0	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.754	0	0
5.735	0	0	12.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.333	709
-340	0	0	-120	0	0	0	0	0	0	0	0	-107	-273	-27
5.474	0	0	11.881	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.648	9.060	682
-71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.110	-9.301
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
5.403	0	0	11.881	409	2.253	428.333	84.909	143.310	19.557	146.943	21.625	2.648	7.950	-8.619
-297	0	0	-11.851	-409	-2.161	-428.333	-32.116	-143.310	-19.557	-18.696	-5.138	-1.382	43.103	13.220
0	0	0	0	0	-1.659	0	0	0	0	0	0	0	43.017	13.987
0	0	0	0	0	1.162	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	-11.851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-409	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-78	0	0	0	0	0	-405.621	-61	0	0	0	0	-290	-2.000	-490
-219	0	0	0	0	0	-22.712	-863	0	0	-18.696	-5.138	-1.092	-460	-277
0	0	0	0	0	0	0	-31.192	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	-143.310	-19.557	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	-1.665	0	0	0	0	0	0	0	2.547	0
-50	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.056	0	0	0	0	92	0	52.793	0	0	128.247	16.487	1.266	51.357	4.616
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.056	0	0	0	0	92	0	52.793	0	0	128.247	16.487	1.266	51.357	4.616
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48.887	0	0	1.115	531
0	0	0	0	0	0	0	20.984	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	307	0	0	0	0	0	10	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
0	0	0	0	0	0	0	7.889	0	0	0	0	0	6.677	17
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.369	1.028
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.788	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.183	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	400	1.028
5.056	0	0	0	0	92	0	23.614	0	0	79.360	16.487	1.266	1.180	3.014
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	322	76	21
3.371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	30
0	0	0	0	0	0	0	266	0	0	0	0	0	10	25
426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	432	209
1.197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.230
0	0	0	0	0	92	0	156	0	0	0	0	0	15	394
0	0	0	0	0	0	0	7.459	0	0	79.169	0	11	225	332
0	0	0	0	0	0	0	245	0	0	0	0	0	8	58
0	0	0	0	0	0	0	4.892	0	0	191	16.487	871	136	407
0	0	0	0	0	0	0	7.700	0	0	0	0	61	37	130
0	0	0	0	0	0	0	2.897	0	0	0	0	0	182	178
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	303	14

	Automotive Gasoline	Aviation Gasoline	LPG	Naphtha	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Imports	2.187	6	3.390	7.130	0	1.803	0	1.867	0	38.430
Stock Variations	149	-3	-12	31	-1	-92	0	-154	0	0
Total Supply	2.336	3	3.378	7.161	-1	1.711	0	1.712	0	38.430
Exports	-309	-15	-43	0	0	-2.638	0	0	0	-2.544
Non-Utilized	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinjection	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gross Domestic Supply	2.027	-12	3.335	7.161	-1	-927	0	1.712	0	35.886
Total Transformation	24.620	58	9.758	2.494	31	5.395	3.673	9.933	0	531.758
Oil Refineries	23.500	58	7.932	6.380	31	5.395	0	0	0	0
Natural Gas Plants	182	0	1.521	0	0	0	0	0	0	0
Gasification Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coke Plants	0	0	0	0	0	0	4.372	9.933	0	0
Nuclear Cycle	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0
Public Service Power Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	-55	454.726
Self-Producers Power Plants	0	0	0	0	0	0	-700	0	0	77.033
Charcoal Power Plants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distilleries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Transformations	938	0	306	-3.886	0	0	0	0	0	0
Losses In Distribution And Storage	0	0	0	0	0	-10	0	-30	0	-87.524
Final Consumption	27.062	70	13.093	9.654	30	4.342	3.617	11.616	0	480.120
Non Energy Final Consumption	0	0	0	9.654	20	0	0	0	0	0
Energy Final Consumption	27.062	70	13.093	0	10	4.342	3.617	11.616	0	480.120
Energy Sector	0	0	22	0	0	0	470	0	0	23.372
Residential	0	0	10.416	0	6	0	0	0	0	111.971
Commercial	0	0	576	0	0	0	0	0	0	74.056
Public	0	0	689	0	0	0	0	0	0	38.171
Agricultural And Livestock	0	0	20	0	0	0	0	0	0	21.460
Transportation - Total	27.062	70	0	0	0	4.342	0	0	0	1.700
Highways	27.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Railroads	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.700
Airways	0	70	0	0	0	4.342	0	0	0	0
Waterways	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrial - Total	0	0	1.371	0	3	0	3.146	11.616	0	209.390
Cement	0	0	20	0	0	0	0	74	0	5.835
Pig-Iron And Steel	0	0	43	0	0	0	3.146	11.097	0	19.933
Iron-Alloys	0	0	7	0	1	0	0	139	0	7.883
Mining And Pelletization	0	0	36	0	1	0	0	86	0	11.946
Non-Ferrous And Other Metallurgical	0	0	51	0	0	0	0	218	0	38.466
Chemical	0	0	289	0	0	0	0	0	0	23.420
Food And Beverages	0	0	206	0	0	0	0	0	0	27.234
Textiles	0	0	48	0	0	0	0	0	0	8.225
Paper And Pulp	0	0	74	0	0	0	0	0	0	19.077
Ceramics	0	0	276	0	0	0	0	0	0	3.973
Others	0	0	322	0	1	0	0	0	0	43.397
Unidentified Consumption	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adjustments	415	24	0	-1	0	-117	-56	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
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	865	272	0	4.448	0	0	91	731	385	47
0	-603	481	0	-27	0	0	8	-13	3	-8
0	262	753	0	4.421	0	0	99	718	388	39
0	-626	-1.338	0	-272	0	0	-95	-55	-366	-2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-364	-584	0	4.149	0	0	4	663	22	37
7.933	9.050	13.866	6.323	3.013	2.182	277	2.465	603	287	4.228
0	0	0	6.735	3.756	0	0	2.465	603	376	3.426
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	802
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-743	0	289	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-57	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	-356	0	-237	-12	0	0	0	0
7.933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	9.050	13.866	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	2.419	0	0	0	-89	0
-209	-41	-179	-22	-170	0	0	-25	0	0	0
7.725	8.626	13.103	6.302	6.821	2.182	277	2.422	1.392	586	4.265
0	191	869	525	0	0	157	2.422	1.392	586	4.265
7.725	8.435	12.234	5.777	6.821	2.182	120	0	0	0	0
0	0	0	5.542	0	0	0	0	0	0	0
748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
0	8.435	12.216	0	0	0	0	0	0	0	0
0	8.435	12.216	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	0	0	0	0	0	0	0	0
6.823	0	0	235	6.821	2.182	120	0	0	0	0
106	0	0	0	4.037	0	0	0	0	0	0
5.865	0	0	0	48	0	120	0	0	0	0
788	0	0	0	173	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	603	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	844	0	0	0	0	0	0
31	0	0	235	98	2.182	0	0	0	0	0
0	0	0	0	101	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	310	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	608	0	0	0	0	0	0
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-18	0	0	-171	0	0	-22	126	277	0

