2021

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL BRAZILIAN ENERGY BALANCE

ano base 2020 |

l year 2020



2021

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL I RELATÓRIO FINAL I BRAZILIAN ENERGY BALANCE

I FINAL REPORT



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

Ministro / Minister Bento Albuquerque

Secretária Executiva / Executive Secretary
Marisete Fátima Dadald Pereira

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético Secretary of Energy Planning and Development Paulo Cesar Magalhães Domingues

Ministério de Minas e Energia Ministry of Mines and Energy

URL: http://www.mme.gov.br

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

Empresa de Pesquisa Energética (Brasil).

Balanço Energético Nacional 2021: Ano base 2020 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2021. Brezsilian Energy Balance 2021 Year 2020 / Empresa de Pesquisa Energética – Rio de Janeiro: EPE, 2021.

292 p.: 182 ill.: 23 cm

292 p. : 182 il. ; 23 cm.

 Energia – Brasil. 2. Recursos energéticos – Produção e consumo. 3. Balanço Energético Nacional 4 Dados internacionais.
 I. Título.

1. Energy – Brazil. 2. Energy Resources – Production and Consumption. 3. Brazilian Energy Balance. 4. International Data.



Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Presidente / President

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Director de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais Director for Energy Economics and Environmental Studies Giovani Vitória Machado

Diretor de Estudos de Energia Elétrica Director for Power System Studies Erik Eduardo Rego

Diretora de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível Director for Oil, Gas and Biofuels Studies

Heloisa Borges Bastos Esteves

Director de Gestão Corporativa Director for Corporate Management Angela Regina Livino de Carvalho

Superintendente de Estudos Econômicos e Energéticos Head of Energy Economics Studies Department Carla da Costa Lopes Achão

Superintendente Adjunto de Estudos Econômicos e Energéticos Deputy Head of Energy Economics Studies Department Gustavo Naciff de Andrade

Consultor Técnico / Technical Consultant Glaucio Vinicius Ramalho Faria

Coordenação Técnica / Technical Coordination Rogério Antônio da Silva Matos

Equipe Técnica / Technical Team Felipe Klein Soares Marcelo Henrique Cayres Loureiro Rogério Antônio da Silva Matos

Assistente Administrativo / Administrative Assistant Gustavo Miranda de Magalhães

Empresa de Pesquisa Energética

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

Sede | Headquarters

Esplanada dos Ministérios - Bloco U Ministério de Minas e Energia - Sala 744 - 7º andar 70065-900 Brasília - DF

Escritório Central / Main Office Praça Pio X, nº 54 – Centro 20091-040 – Rio de Janeiro – RJ

Autorizada a reprodução do conteúdo deste documento, desde que obrigatoriamente citada a fonte.

Reprodução para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrievel system ou transmitted in any for or by any means without the prior consent of EPE.

Coordenação Técnica / Technical Coordination Rogério Antônio da Silva Matos

Equipe Técnica / Technical Team

Felipe Klein Soares

Marcelo Henrique Cayres Loureiro Rogério Antônio Da Silva Matos

Colaboração / Collaboration

Aline Moreira Gomes - EPE Bernard Fernandes Kusel - ONS

Caroline Araujo Pessoa - Petrobras

Cássia Campos de Almeida Felix - Petrobras Daniel Silva Moro - EPE

Daniele de O. Bandeira - MME

Denis Dinardi - CCEE

Flavio Raposo de Almeida - EPE

Gabriel Konzen - EPE Gilberto Kwitko Ribeiro - MME

Guilherme Camargo - CCEE Gustavo Santos Masili - MME

João Antônio Moreira Patusco - MME José Lopes de Souza - ANP

Leonardo da Silva Ribeiro - Petrobras

Letícia dos Santos B. Maciel - MME

Lidiane de Almeida Modesto - EPE

Mariana Alves Pinto Lutterbach - Petrobras

Ricardo Alves de Souza - Petrobras

Ricardo Gedra - CCEE

Simone Saviolo Rocha - EPE

Thiago Toneli Chagas - EPE

Vânia Moisés Tenório Cavalcante - ANEEL Vinicius de Araujo Lima - Petrobras

Viviana Canhao Bernardes G. Coelho - Petrobras

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 2015, 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.

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

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

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

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

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

Chapters' content can be described as follows:

Chapter 1 – Energy Analysis and Aggregated Data – presents energy highlights per source in 2015 and analyses the evolution of the domestic energy supply and its relationship with economic growth.

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 and total consumption disaggregated per socioeconomic sector in the country.

Chapter 3 – Energy Consumption by Sector – presents the final energy consumption classified

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

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

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

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

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

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

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

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

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

by primary and secondary source for each sector of the economy.

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

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

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

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

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

Relating to annexes the current structure is presented bellow:

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

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

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

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

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 2017 (Unidades Comerciais), apresenta os valores apurados para o BEN, relativos ao ano base da publicação (2016), expressos em unidades comerciais e em estrutura ampliada para 47 colunas.

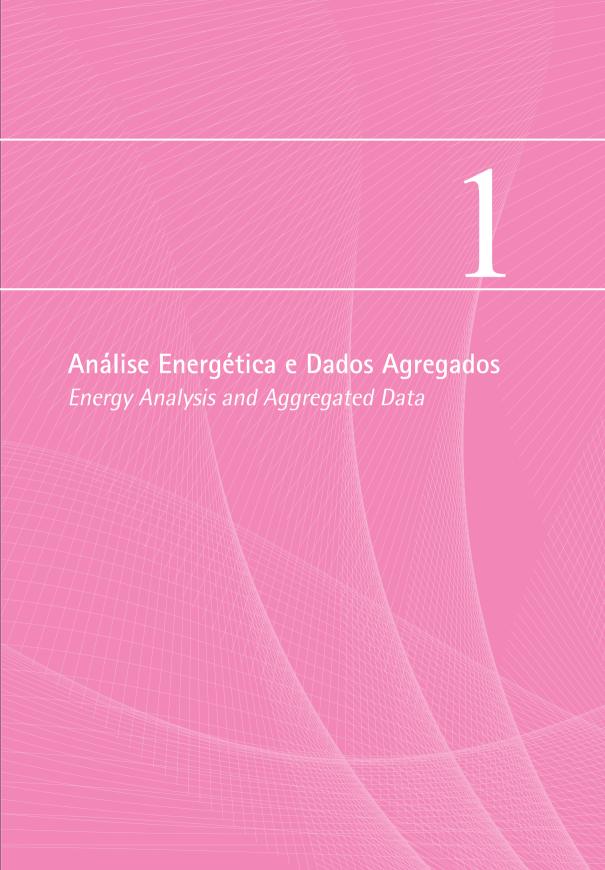
the factors used in BEB and conditions for their utilization.

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

Annex X – Energy Balance 2017 – presents the detailed energy accounting for Brazil in 2016, expressed in usual units.

Sumário / Table of Contents

13	Capítulo 1. Análise Energética e Dados Agregados
13	Chapter 1. Energy Analysis and Aggregated Data
43	Capítulo 2. Oferta e Demanda de Energia por Fonte
43	Chapter 2. Energy Supply and Consumption by Source
77	Capítulo 3. Consumo de Energia por Setor
77	Chapter 3. Energy Consumption by Sector
103	Capítulo 4. Comércio Externo de Energia
103	Chapter 4. Energy Exports and Imports
111	Capítulo 5. Balanços de Centros de Transformação
111	Chapter 5. Transformation Centers Balances
123	Capítulo 6. Recursos e Reservas Energéticas
123	Chapter 6. Energy Resources and Reserves
136	Capítulo 7. Energia e Socioeconomia
136	Chapter 7. Energy and Socioeconomics
147	Capítulo 8. Dados Energéticos Estaduais
147	Chapter 8. Federal States Data
181	ANEXOS
181	ANNEXES



1. ANÁLISE ENERGÉTICA E DADOS AGREGADOS

1.1 Destaques de Energia por Fonte – ano base 2020

Este capítulo apresenta, resumidamente, a análise dos principais movimentos referentes à produção e ao consumo de energia em 2020 em comparação com o ano anterior, para as principais fontes energéticas: petróleo, gás natural, energia elétrica, carvão mineral, energia eólica, biodiesel e produtos da cana.

Biodiesel

Em 2020 a produção de B100 no país cresceu 8,6% em relação ao ano anterior, atingindo o montante de 6.432.008 m³.

O percentual médio de B100 adicionado compulsoriamente ao diesel mineral, atingiu 11,2% no ano. A principal matéria-prima foi o óleo de soja (61%), seguido do sebo bovino (10,3%).

Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a produção de cana-de-açúcar no ano civil 2020 alcançou 662,1 milhões de toneladas, aumento de 3,6% em relação ao ano civil anterior, quando a moagem foi 639,0 de milhões de toneladas.

Em 2020 a produção nacional de açúcar foi de 41,2 milhões de toneladas, crescimento de 41,3% em relação ao ano anterior, enquanto a fabricação de etanol reduziu -7,3% atingindo um montante de 32.598 mil m³.

Deste total, 68,1% referem-se ao etanol hidratado: 22.187 mil m³. Em termos comparativos, houve uma redução de -9,6% na produção deste combustível em relação a 2019.

Já a produção de etanol anidro, que é misturado à gasolina A para formar a gasolina C, registrou uma queda de -1,8%, totalizando 10.411,8 mil m³.

1. ENERGY ANALYSIS AND AGGREGATED DATA

1.1 Energy Highlights by Source – year 2020

This chapter will present a short analysis on the energy highlights for 2020 and comparisons with the previous year, for the main energy sources: oil, natural gas, electricity, coal, wind, biodiesel and sugarcane products.

Biodiesel

In 2020, the amount of B100 produced in Brazil increased 8.6%, reaching 6,432,008 m³.

The average percentage of B100 compulsorily added to mineral diesel was 11.2. The main raw material was the soybean oil (61%), followed by tallow (10.3%).

Sugarcane, Sugar and Ethanol

According to the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), the sugar cane production in the calendar year 2020 was 662.1 million tons. This amount was 3.6% higher than in the previous calendar year, when the milling was 639.0 million tons.

In 2020, the national sugar production was 41.2 million tons, 41.3% higher than the previous year, while the production of ethanol decreased by -7.3%, yielding the amount of 32,598 thousand m³.

About 68.1 % of this total refers to hydrous ethanol: 22,187 thousand m³. In comparative terms, the production of this fuel decreased 9.6% compared to 2019.

Regarding the production of anhydrous ethanol, which is blended with gasoline A to form the gasoline C, there was a decrease of -1.8%, totaling 10,411.8 thousand m³.

Energia Elétrica

A geração de energia elétrica no Brasil em centrais de serviço público e autoprodutores atingiu 621,2 TWh em 2020, resultado 0,8% inferior ao de 2019.

As centrais elétricas de serviço público, participaram com 82,9% da geração total. A geração hídrica, principal fonte de produção de energia elétrica no Brasil, reduziu -0,4% na comparação com o ano anterior.

A autoprodução (APE) em 2020 participou com 17,1% do total produzido, considerando o agregado de todas as fontes utilizadas, atingindo um montante de 106,5 TWh. Desse total, 60,7 TWh não foram injetados na rede, ou seja, produzidos e consumidos pela própria instalação geradora, usualmente denominada como APE clássica. A autoprodução clássica agrega as mais diversas instalações industriais que produzem energia para consumo próprio, a exemplo dos setores de Papel e Celulose, Siderurgia, Açúcar e Álcool, Química, entre outros, além do Setor Energético.

A geração elétrica a partir de não renováveis representou 15,8% do total nacional, contra 17,7% em 2019. Entretanto é importante destacar a evolução do gás natural que ao longo dos últimos dez anos ao deslocar o óleo combustível e o diesel, contribuiu para minimizar as emissões provenientes da geração de eletricidade a partir de fontes não renováveis.

Importações líquidas de 24,7 TWh, somadas à geração nacional, asseguraram uma oferta interna de energia elétrica de 645,9 TWh, montante -0,8% inferior a 2019. O consumo final foi de 540,2 TWh, representando uma retração de 1,0% em comparação ao ano anterior.

O gráfico 1.1.b apresenta a estrutura da oferta interna de eletricidade no Brasil em 2020.

Electricity

The electricity generation in the Brazilian public service and self-producers power plants reached 621.2 TWh in 2020, an amount 0.8% lower than the result for 2019.

The public service plants remain as the main contributors, with 82.9% of total generation. Hydropower, the main source, decreased 0.4% compared to the previous year.

The autoproducers (APE) generation in 2020 accounted for 17.1% of total production, considering the aggregate of all sources used, reaching 106.5 TWh. Of this total, 60.7 TWh are produced and consumed in loco i.e. by own generating facility usually named as classic APE. The classic self-production aggregates the many different industrial facilities that produce energy for their own consumption, like Paper and Pulp sector, Steel, Sugar and Alcohol, Chemical, among others, besides the Energy Sector. In the latter, stand out the oil exploitation, refining and production segment.

The electricity generation from non-renewable sources accounted for 15.8% of the national total, compared with 17.7% in 2019. However, it is important to highlight the evolution of natural gas, which over the last ten years, by displacing fuel oil and diesel, has contributed to minimize emissions from the generation of electricity from non-renewable sources.

Net imports of 24.7 TWh, added to internal generation, allowed a domestic electricity supply of 645.9 TWh, an amount 0.8% lower than 2019. The final consumption was 540.2 TWh, a retraction of 1.0% compared with the previous year.

The graph 1.1.b shows the structure of the domestic supply of electricity in Brazil in 2020.

Gráfico 1.1.a - Geração de energia elétrica: fontes não renováveis

Chart 1.1.a - Electricity generation: non-renewable sources

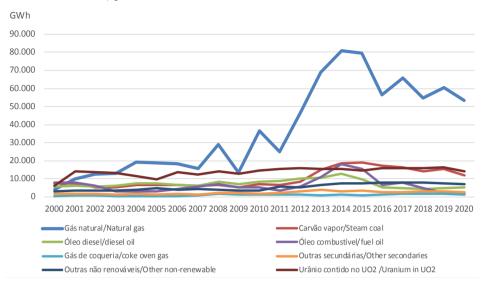
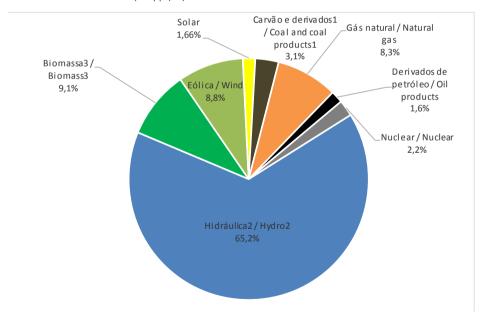


Gráfico 1.1.b - Oferta Interna de Energia Elétrica por Fonte





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

O Brasil dispõe de uma matriz elétrica de origem predominantemente renovável, com destaque para a fonte hídrica que responde por 65,2% da oferta interna. As fontes renováveis representam 84,8% da oferta interna de eletricidade no Brasil, que é a resultante da soma dos montantes referentes à produção nacional mais as importações, que são essencialmente de origem renovável.

Do lado do consumo final, houve uma retração de -1,0 %, atingindo um total de 540,2 TWh, com destaque para os setores industrial e residencial, que participaram com 36,6% e 27,6% respectivamente.

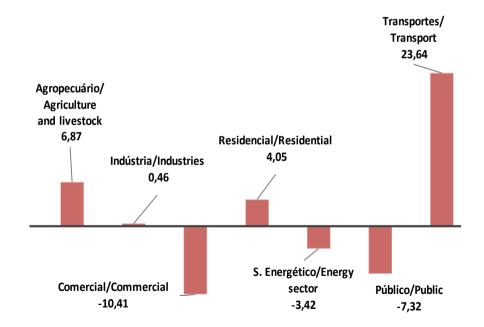
O gráfico 1.1.1 mostra a variação do consumo setorial de energia elétrica de 2020 em relação ao ano anterior.

Brazil has an electrical mix of predominantly renewable origin, with emphasis on the water source, that accounts for 65.2% of the domestic supply. Renewable sources account for 84.8% of the Brazilian domestic supply of electricity. This is the result of the sum of the amounts referring to domestic production plus imports, which are essentially of renewable origin.

On the final consumption side, there was a decrease of 1.3%, reaching 540.2 TWh. Industrial and Residential sectors participated with 36.6% and 27.6% respectively.

The figure 1.1.1 shows the participation of the sectors in the consumption of electricity.

Gráfico 1.1.1 - Variação % do consumo setorial de Eletricidade Chart 1.1.1 - Percentual change of electricity consumption per sector



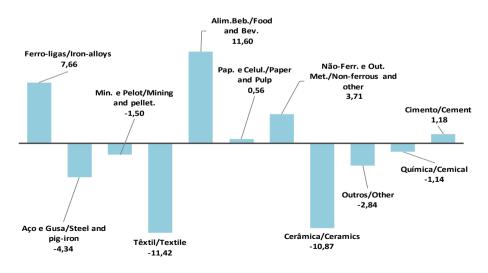
O ano de 2020 foi marcado pela pandemia que ocasionou grandes impactos na economia mundial e nacional. O gráfico 1.1.1 expressa esta realidade. Setores relevantes da economia nacional sofreram quedas acentuados no consumo de energia elétrica tais como os setores comercial, público e energético. O consumo das industrias oscilou positivamente (0,46%), com destague apenas para o setor de alimentos e bebidas puxado pela produção de açúcar que cresceu 41,3% em relação ao ano anterior. No caso do setor residencial, em razão das políticas de distanciamento social, home office adotado por vários segmentos da economia nacional, entre outras, houve um crescimento de 4,05% no consumo de energia elétrica nos domicílios. O agropecuário cresce acompanhando o avanço das atividades associadas à agricultura e o transporte, que apesar de apresentar a maior oscilação positiva, parte de uma base ainda muita baixa de consumo (0,4% da demanda de eletricidade nacional).

O gráfico 1.1.2 apresenta a participação dos setores no consumo de eletricidade

2020 was marked by the Covid-19 pandemic that caused great impacts on the world and national economies. Chart 1.1.1 expresses this reality. Relevant sectors of the national economy suffered sharp drops in electricity consumption such as the commercial, public and energy sectors. Industrial consumption oscillated positively (0.46%), with only the food and beverage sector standing out, pulled by sugar production which grew 41.3% in comparison to the previous year. In the case of the residential sector, due to the social distancing policies, home office adopted by several segments of the national economy, among, there was a 4.05% growth in electrical energy in households. In the case of the residential sector, due to social distancing policies, home office adopted by several segments of the national economy, among others, there was a 4.05% growth in electricity consumption in households. The agricultural sector grows following the advance of activities associated with agriculture and transport, which despite presenting the largest positive oscillation, starts from a still very low consumption baseline (0.4% of the national electricity demand).

Chart 1.1.2 shows the participation of sectors in electricity consumption.

Gráfico 1.1.2 - Crescimento do consumo de eletricidade no setor indústria Chart 1.1.2 - Growth of electricity consumption in the industrial sector



O gráfico 1.1.3 apresenta a participação dos setores no consumo de eletricidade.

Nota-se que os setores industrial, residencial e comercial consomem 79,8% da energia elétrica disponibilizada no país em 2020.

Em 2020, a capacidade total instalada de geração de energia elétrica do Brasil (centrais de serviço público e autoprodutoras) alcançou 174.737 MW, acréscimo de 4.618 MW, não incluída a mini e micro geração.

Na expansão da capacidade instalada, as centrais eólicas contribuíram com 1.753 MW ou seia 38% do total adicionado.

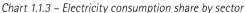
The figure below shows the participation of the sectors in the consumption of electricity.

The industrial, residential and commercial sectors accounted for more than 79.8% of the consumed electricity in the country in 2020.

In 2020. Brazil's total installed capacity for electricity generation (public service and self-service power plants) reached 174,737 MW, an increase of 4,618 MW, not including mini and micro distributed generation.

In the expansion of installed capacity, wind power plants contributed with 1,753 MW, or 38% of the total added.

Gráfico 1.1.3 - Participação setorial no consumo de eletricidade



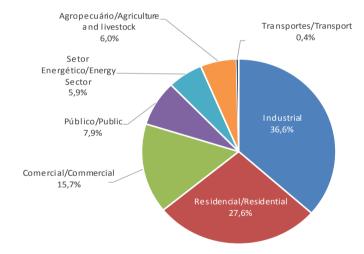
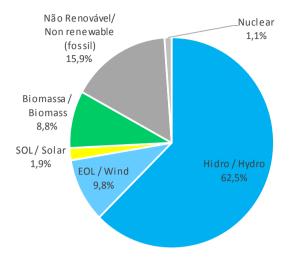


Gráfico 1.1.4 - Participação das fontes na capacidade instalada

Chart 1.1.4 - Participation of energy sources in the installed capacity



Energia Eólica

A produção de eletricidade a partir da fonte eólica alcançou 57.051 GWh em 2020, equivalente a um aumento de 1,9% em relação ao ano anterior, quando se atingiu 55.986 GWh.

Em 2020, a potência instalada para geração eólica no país expandiu 11,4%. Segundo o Banco de Informações da Geração (SIGA), da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico nacional atingiu 17.131 MW.

Micro e mini geração distribuída de energia elétrica

A micro e mini geração distribuída de energia elétrica teve seu crescimento incentivado por ações regulatórias, tais como a que estabelece a possibilidade de compensação da energia excedente produzida por sistemas de menor porte (net metering). Em 2020 a micro e mini geração distribuída atingiu 5.269 GWh com uma potência instalada de 4.768 MW, com destaque para a fonte solar fotovoltaica, com 4.764 GWh e 4.635 MW de geração e potência instalada respectivamente. Os detalhamentos da geração e da capacidade instalada de micro e mini geração distribuída estão expostos nas tabelas 5.5.b e 8.4.b, respectivamente.

Wind Energy

The production of electricity from wind power reached 57,051 GWh in 2020. This represents a 1.9% increase over the previous year, when it reached 55.986 GWh.

In 2020, the installed capacity for wind generation in the country increased by 11.4%. According to the Power Generation Database (SIGA), from National Agency of Electric Energy (ANEEL), the national wind farm reached 17,131 MW by the end of 2020.

Micro and mini energy generation

The micro and mini distributed generation of electricity was stimulated by regulatory actions, such as the one that establishes the possibility of compensation of surplus energy produced by smaller systems (net metering). In 2020, the micro and distributed mini-generation reached 5,269 GWh with an installed capacity of 4,768 MW, especially the solar photovoltaic power plant, with 4,764 GWh and 4,635 MW of generation and installed power respectively. Details of the generation and installed capacity of micro and distributed mini-generation are presented in tables 5.5.b and 8.4.b, respectively.

Petróleo e Derivados

A produção nacional de petróleo cresceu 5,7% em 2020, atingindo a média de 2,94 milhões de barris diários, dos quais 96,8% são de origem marítima. Em relação aos estados produtores, o Rio de Janeiro foi responsável pela maior parcela: 79,3% do montante anual. Já a produção terrestre, continua sendo liderada pelo Estado do Rio Grande do Norte, com 33,8% do total onshore.

Pelo lado do consumo foi registrada um aumento de 0,4% de óleo diesel fóssil e uma redução de -6,1% de gasolina automotiva. O setor de transporte respondeu por 79,1% do consumo final energético de óleo diesel fóssil.

A redução do consumo de gasolina automotiva se justificou por preços menos competitivos deste combustível em relação ao etanol hidratado, além dos efeitos da pandemia que restringiu a circulação no período.

Gás Natural

A média diária de produção do ano foi de 127,8 milhões de m³/dia e o volume de gás natural importado foi de 26,3 milhões de m³/dia. O gás natural participa com 11,8 % na matriz energética nacional.

A demanda de gás natural recuou -6,0% em relação ao ano anterior, devido principalmente à queda do consumo industrial que recuou 13,3%.

O gráfico 1.1.5 mostra a destinação do gás natural para os anos de 2020 e 2019. Em 2020 a participação do gás para geração de energia elétrica manteve-se na faixa 35%.

Petroleum and Oil Products

The domestic production of oil increased by 5.7% in 2020 reaching an average of 2.94 million barrels per day, of which 96.8% are offshore. The State of Rio de Janeiro was responsible for the largest share: 79.3% of the annual amount. On the other hand, onshore production continues to be led by the State of Rio Grande do Norte, with 33.8% of the total onshore.

On the consumption side, it was recorded an increase of 0.4% for diesel fossil and a retraction of automotive gasoline of -6.1%. The transportation sector accounted for 79.1% of final energy consumption of diesel.

The retraction in gasoline consumption was justified by the hydrous ethanol with more competitive prices and the pandemic impact.

Natural Gas

The average daily production for the year was 127.8 million m³/day, and the volume of imported natural gas was an average of 26.3 million m³/day. Thus, the natural gas share in the national energy matrix reached the level of 11.8%.

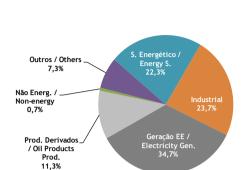
Demand for natural gas fell by -6.0% in relation to the previous year, mainly due to the drop industrial consumption by 13.3%. The consumption of natural gas in thermal generation (including self -producers and utility plants) decreased 7.5%. eauivalent to 2.7 million m³/dav.

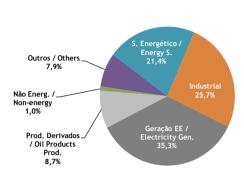
The chart 1.1.5 shows the destination of natural gas for the years 2020 and 2019. In 2020 the share of gas for electricity generation reached 34.7%.

Gráfico 1.1.5 - Consumo de gás natural

2020

Chart 1.1.5 - Natural gas consumption





2019

Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

Na geração elétrica, o carvão utilizado é o carvão vapor, predominantemente de origem nacional, cujos estados produtores são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A demanda de carvão vapor para este uso final reduziu -15,7% em relação ao ano anterior.

O carvão metalúrgico destinado à produção de coque, acompanhando o movimento da siderurgia, caiu -8,1%.

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 15.7% in 2020 compared to the previous year.

The metallurgical coal destined to the production of coke, decreased 8.1% following the performance of the national steel industry.

1.2 Dados Agregados

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 2011/2020.

1.2 Added Data

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 2011 to 2020.

Tabela 1.2.a - Produção de Energia Primária

Table 1.2.a – Primary Energy Production

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	140.533	140.573	139.997	153.920	165.795	172.540	179.478	178.417	192.643	202.917	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	130.373	135.907	134.067	144.303	152.635	PETROLEUM
GÁS NATURAL	23.888	25.574	27.969	31.661	34.871	37.610	39.810	40.560	44.398	46.299	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	2.134	2.517	3.298	3.059	2.459	2.636	1.931	1.930	2.162	2.085	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U ₃ O ₈)	4.209	3.881	2.375	681	512	0	0	0	0	206	URANIUM - U ₃ 0 ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1.326	1.343	1.592	1.814	1.826	1.921	1.831	1.860	1.780	1.693	OTHER NON- RENEWABLE
RENOVÁVEL	115.901	116.462	118.217	118.788	120.579	122.256	123.546	129.693	133.530	137.651	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	36.837	35.719	33.625	32.116	30.938	32.758	31.898	33.452	34.217	34.089	HYDRAULIC
LENHA	25.997	25.683	24.580	24.936	24.900	23.095	24.423	25.527	25.725	25.710	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA-DE- AÇÚCAR	43.270	45.117	49.306	49.273	50.424	50.658	49.725	50.895	52.861	55.597	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	233	434	566	1.050	1.860	2.880	3.644	4.169	4.815	4.906	WIND
SOLAR	0	0	0	1	5	7	72	298	572	924	SOLAR
OUTRAS RENOVÁVEIS	9.566	9.508	10.139	11.412	12.453	12.857	13.784	15.353	15.339	16.424	OTHER RENEWABLE
TOTAL	256.434	257.035	258.213	272.708	286.375	294.796	303.024	308.110	326.173	340.569	TOTAL

Gráfico 1.2.a - Produção de Energia Primária

Chart 1.2.a – Primary Energy Production

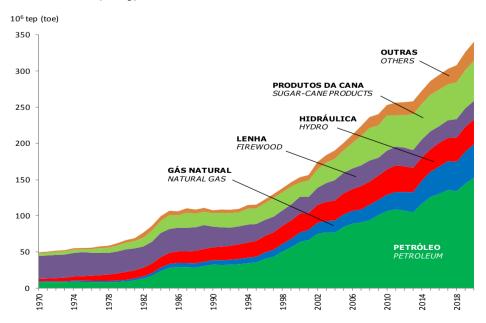


Tabela 1.2.b - Produção de Energia Primária

Table 1.2.b – Primary Energy Production

											9/6
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	54,8	54,7	54,2	56,4	57,9	58,5	59,2	57,9	59,1	59,6	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	42,5	41,7	40,6	42,8	44,0	44,2	44,9	43,5	44,2	44,8	PETROLEUM
GÁS NATURAL	9,3	9,9	10,8	11,6	12,2	12,8	13,1	13,2	13,6	13,6	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0,8	1,0	1,3	1,1	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7	0,6	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U308)	1,6	1,5	0,9	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEL	45,2	45,3	45,8	43,6	42,1	41,5	40,8	42,1	40,9	40,4	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	14,4	13,9	13,0	11,8	10,8	11,1	10,5	10,9	10,5	10,0	HYDRAULIC
LENHA	10,1	10,0	9,5	9,1	8,7	7,8	8,1	8,3	7,9	7,5	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA	16,9	17,6	19,1	18,1	17,6	17,2	16,4	16,5	16,2	16,3	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	1,0	1,2	1,4	1,5	1,4	WIND
SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	SOLAR
OUTRAS RENOVÁVEIS	3,7	3,7	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	5,0	4,7	4,8	OTHER RENEWABLE
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 – Total Energy Supply

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	153.457	164.634	176.166	184.724	175.879	162.791	166.827	157.768	158.316	148.518	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	104.774	111.118	116.197	119.981	111.602	105.170	106.075	99.407	100.898	95.247	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	27.721	32.598	37.792	41.373	40.971	35.569	37.938	35.905	35.909	33.824	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	15.449	15.288	16.479	17.521	17.625	15.920	16.791	16.421	15.435	14.027	COAL AND COKE
URÂNIO (U ₃ O ₈)	4.187	4.286	4.107	4.036	3.855	4.211	4.193	4.174	4.292	3.727	URANIUM - U ₃ 0 ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1.326	1.343	1.592	1.814	1.826	1.921	1.831	1.860	1.780	1.693	OTHER NON-RENEWABLE
ENERGIA RENOVÁVEL	118.395	118.392	119.957	120.567	123.771	125.422	126.673	131.922	135.642	139.099	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA 1	39.923	39.181	37.094	35.020	33.898	36.267	35.024	36.460	36.364	36.215	HYDRAULIC AND ELECTRICITY ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	25.997	25.683	24.580	24.936	24.900	23.095	24.423	25.527	25.725	25.710	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA-DE- AÇÚCAR	42.777	43.557	47.603	48.170	50.648	50.318	49.758	50.090	52.841	54.933	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	233	434	566	1.050	1.860	2.880	3.644	4.169	4.815	4.906	WIND
SOLAR	0	0	0	1	5	7	72	298	572	924	SOLAR
OUTRAS RENOVÁVEIS	9.466	9.537	10.114	11.390	12.460	12.855	13.751	15.378	15.325	16.410	OTHER RENEWABLE
TOTAL	271.853	283.026	296.123	305.291	299.650	288.212	293.501	289.690	293.957	287.616	TOTAL

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

Gráfico 1.3.a - Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.a – Total Energy Supply

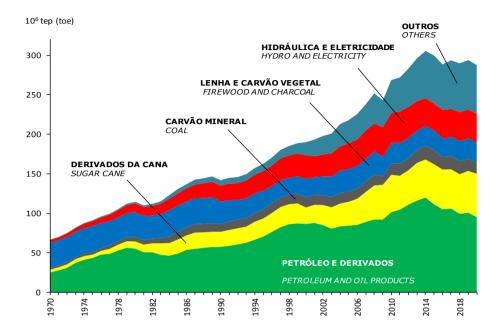


Tabela 1.3.b – Oferta Interna de Energia

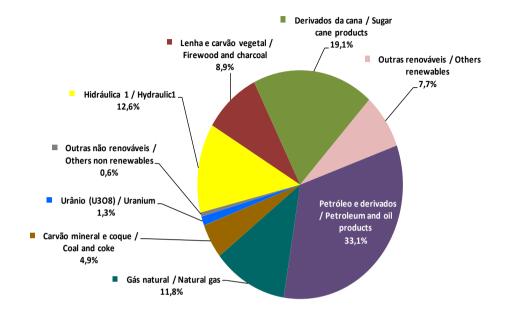
Table 1.3.b – Total Energy Supply

											96
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	56,4	58,2	59,5	60,5	58,7	56,5	56,8	54,5	53,9	51,6	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	38,5	39,3	39,2	39,3	37,2	36,5	36,1	34,3	34,3	33,1	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	10,2	11,5	12,8	13,6	13,7	12,3	12,9	12,4	12,2	11,8	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	5,7	5,4	5,6	5,7	5,9	5,5	5,7	5,7	5,3	4,9	COAL AND COKE
URÂNIO (U308)	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,5	1,3	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	OTHER NON-RENEWABLE
ENERGIA RENOVÁVEL	43,6	41,8	40,5	39,5	41,3	43,5	43,2	45,5	46,1	48,4	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA 1	14,7	13,8	12,5	11,5	11,3	12,6	11,9	12,6	12,4	12,6	HYDRAULIC ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	9,6	9,1	8,3	8,2	8,3	8,0	8,3	8,8	8,8	8,9	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA	15,7	15,4	16,1	15,8	16,9	17,5	17,0	17,3	18,0	19,1	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	0,1	0,2	0,2	0,3	0,6	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	WIND
SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	SOLAR
OUTRAS RENOVÁVEIS	3,5	3,4	3,4	3,7	4,2	4,5	4,7	5,3	5,2	5,7	OTHER RENEWABLE
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

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

Gráfico 1.3.b - Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.b - Total Energy Supply



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

Tabela 1.4.a – Consumo Final por Fonte Table 1.4.a – Final Energy Consumption by Source

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	17.704	18.112	18.508	18.674	18.202	18.220	18.475	19.543	18.432	16.763	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	3.258	3.661	3.796	3.439	3.268	COAL
LENHA	16.403	16.470	16.182	16.672	16.670	15.997	17.058	17.778	17.777	17.723	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	27.313	28.376	29.479	28.612	28.667	29.791	29.126	27.529	28.314	32.116	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	6.098	5.936	6.349	6.618	7.013	7.418	7.640	8.101	7.677	8.050	OTHER PRIMARY SOURCES
BIODIESEL	1.932	2.069	2.172	2.526	2.985	2.945	3.313	4.174	4.564	4.974	BIODIESEL
GÁS DE COQUERIA	1.491	1.430	1.387	1.387	1.336	1.320	1.404	1.449	1.321	1.236	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	7.114	7.745	7.880	7.228	6.879	COAL COKE
ELETRICIDADE	41.363	42.861	44.391	45.800	45.128	44.838	45.413	46.303	46.902	46.456	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.803	4.598	4.161	4.142	4.101	3.529	3.652	3.831	3.944	3.956	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	11.289	10.522	12.566	13.602	15.927	14.332	14.348	16.283	18.064	16.080	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	224	216	210	238	229	226	245	253	230	211	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	104.685	110.242	112.807	114.984	108.367	105.818	106.835	100.367	101.993	96.880	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	41.482	43.976	46.472	47.230	44.941	43.197	43.296	42.744	43.601	43.415	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.428	3.970	4.043	3.976	3.495	3.452	3.121	2.464	2.524	2.421	FUEL OIL
GASOLINA	20.892	24.512	24.451	25.740	23.306	24.225	24.856	21.595	21.485	20.166	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	8.000	8.023	8.314	8.363	8.258	8.267	8.304	8.189	8.135	8.357	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	7.386	7.424	6.565	6.195	6.802	6.277	7.129	6.217	6.759	4.609	NAPHTHA
QUEROSENE	3.594	3.784	3.623	3.661	3.615	3.310	3.301	3.392	3.320	1.899	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	11.374	11.153	11.546	11.724	11.219	10.174	10.521	9.429	9.698	9.144	OTHER OIL SECONDARIES
GÁS DE REFINARIA	3.820	3.695	4.091	4.417	4.339	4.000	4.082	3.778	3.449	3.567	REFINERY GAS
COQUE PETRÓLEO	5.634	5.582	5.658	5.640	5.124	4.519	4.326	4.167	4.233	4.272	PETROLEUM COKE
OUT.EN.PETRÓLEO	1.921	1.875	1.797	1.667	1.756	1.656	2.113	1.484	2.015	1.305	OTHER ENERGY OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO- ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	7.530	7.400	7.794	8.095	6.731	6.917	6.307	6.338	6.471	6.868	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	245.230	252.420	259.649	264.929	260.367	254.805	258.914	257.286	259.885	254.592	TOTAL

Gráfico 1.4.a - Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.a - Final Energy Consumption

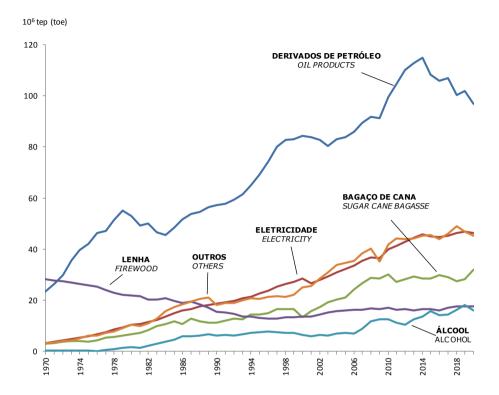


Tabela 1.4.b – Consumo Final por Fonte Table 1.4.b – Final Energy Consumption by Source

											96
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	7,2	7,2	7,1	7,0	7,0	7,2	7,1	7,6	7,1	6,6	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	1,4	1,5	1,3	1,3	COAL COKE
LENHA	6,7	6,5	6,2	6,3	6,4	6,3	6,6	6,9	6,8	7,0	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	11,1	11,2	11,4	10,8	11,0	11,7	11,2	10,7	10,9	12,6	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	2,5	2,4	2,4	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,0	3,2	OTHER PRIMARY SOURCES
BIODIESEL	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2,0	BIODIESEL
GÁS DE COQUERIA	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	3,3	3,2	3,0	2,9	3,0	2,8	3,0	3,1	2,8	2,7	COAL COKE
ELETRICIDADE	16,9	17,0	17,1	17,3	17,3	17,6	17,5	18,0	18,0	18,2	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,0	1,8	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	4,6	4,2	4,8	5,1	6,1	5,6	5,5	6,3	7,0	6,3	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	42,7	43,7	43,4	43,4	41,6	41,5	41,3	39,0	39,2	38,1	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	16,9	17,4	17,9	17,8	17,3	17,0	16,7	16,6	16,8	17,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,8	1,6	1,6	1,5	1,3	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	FUEL OIL
GASOLINA	8,5	9,7	9,4	9,7	9,0	9,5	9,6	8,4	8,3	7,9	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,3	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3,0	2,9	2,5	2,3	2,6	2,5	2,8	2,4	2,6	1,8	NAPHTHA
QUEROSENE	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	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	4,6	4,4	4,4	4,4	4,3	4,0	4,1	3,7	3,7	3,6	OTHER OIL SECONDARIES
GÁS DE REFINARIA	1,6	1,5	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,3	1,4	REFINERY GAS
COQUE PETRÓLEO	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	PETROLEUM COKE
OUT.EN.PETRÓLEO	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	0,5	OTHER ENERGY OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO- ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	3,1	2,9	3,0	3,1	2,6	2,7	2,4	2,5	2,5	2,7	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

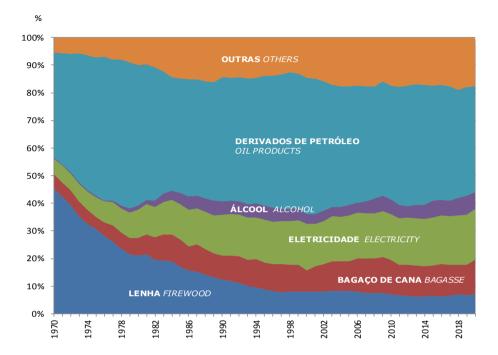


Tabela 1.5.a – Consumo Final por Setor Table 1.5.a – Final Energy Consumption by Sector

103 tep (toe)

10- tcp (toc)											
IDENTIFICATION	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	IDENTIFICAÇÃO
FINAL CONSUMPTION	254.592	259.885	257.286	258.914	254.805	260.367	264.929	259.649	252.420	245.230	CONSUMO FINAL
FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION	12.563	14.253	14.130	15.048	14.771	15.110	16.009	16.329	16.865	16.837	CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO
FINAL ENERGY CONSUMPTION	242.029	245.632	243.156	243.866	240.034	245.257	248.921	243.321	235.555	228.392	CONSUMO FINAL ENERGÉTICO
ENERGY SECTOR	28.446	29.665	28.620	26.011	26.308	27.764	27.454	26.144	22.868	22.171	SETOR ENERGÉTICO
RESIDENTIAL	27.600	26.697	26.444	25.420	24.854	24.946	24.813	23.730	23.761	23.267	RESIDENCIAL
COMMERCIAL	7.916	8.862	8.506	8.449	8.375	8.588	8.632	8.065	7.709	7.124	COMERCIAL
PUBLIC	3.976	4.268	4.204	4.035	4.032	4.048	3.997	3.872	3.741	3.758	PÚBLICO
AGRICULTURE AND LIVESTOCK	13.012	12.631	12.348	12.292	11.244	11.452	11.174	10.614	10.342	9.980	AGROPECUÁRIO
TRANSPORTATION - TOTAL	79.345	84.810	82.189	82.890	81.987	84.203	86.027	83.022	78.904	73.875	TRANSPORTES - TOTAL
HIGHWAYS	75.086	78.946	76.158	77.109	76.325	78.095	79.798	76.880	72.601	67.785	RODOVIÁRIO
RAILROADS	1.225	1.219	1.317	1.204	1.120	1.143	1.172	1.178	1.186	1.145	FERROVIÁRIO
AIRWAYS	1.924	3.348	3.424	3.335	3.347	3.658	3.709	3.667	3.820	3.623	AÉREO
WATERWAYS	1.110	1.297	1.289	1.242	1.194	1.307	1.348	1.298	1.297	1.323	HIDROVIÁRIO
INDUSTRIAL - TOTAL	81.734	78.699	80.845	84.770	83.233	84.256	86.824	87.874	88.230	88.218	INDUSTRIAL - TOTAL
CEMENT	4.055	3.707	3.634	3.664	3.873	4.434	4.948	4.947	4.822	4.691	CIMENTO
PIG-IRON AND STEEL	15.249	15.942	16.905	16.447	14.970	16.725	16.388	16.539	17.065	17.533	FERRO-GUSA E AÇO
IRON-ALLOYS	1.315	1.290	1.319	1.248	1.218	1.206	1.431	1.505	1.565	1.555	FERRO-LIGAS
MINING/ PELLETIZATION	2.141	2.418	2.736	2.655	2.712	3.345	3.357	3.246	3.239	3.334	MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO
NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL	4.834	4.648	4.517	5.661	5.649	5.646	6.617	6.936	7.057	7.140	NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA
CHEMICAL	5.835	6.675	6.909	7.019	6.743	6.875	6.709	6.986	7.237	7.440	QUÍMICA
FOODS AND BEVERAGES	24.389	19.223	19.236	23.297	23.531	21.475	22.396	23.339	24.122	23.026	ALIMENTOS E BEBIDAS
TEXTILES	749	861	879	890	842	895	1.018	1.101	1.116	1.201	TÊXTIL
PAPER AND PULP	13.150	12.785	13.366	12.674	12.381	11.729	11.173	10.574	10.003	10.221	PAPEL E CELULOSE
CERAMICS	3.717	4.193	4.172	4.280	4.272	4.614	5.079	5.069	4.803	4.737	CERÂMICA
OTHERS	6.299	6.956	7.172	6.933	7.041	7.312	7.709	7.632	7.202	7.340	OUTROS
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO

Tabela 1.5.b – Consumo Final por Setor

Table 1.5.b – Final Energy Consumption by Sector

											9/ο
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IDENTIFICATION
CONSUMO FINAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	6,9	6,7	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	5,5	5,5	4,9	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	93,1	93,3	93,7	94,0	94,2	94,2	94,2	94,5	94,5	95,1	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	9,0	9,1	10,1	10,4	10,7	10,3	10,0	11,1	11,4	11,2	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	9,5	9,4	9,1	9,4	9,6	9,8	9,8	10,3	10,3	10,8	RESIDENTIAL
COMERCIAL	2,9	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,1	COMMERCIAL
PÚBLICO	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,1	4,1	4,1	4,2	4,4	4,4	4,7	4,8	4,9	5,1	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES - TOTAL	30,1	31,3	32,0	32,5	32,3	32,2	32,0	31,9	32,6	31,2 7	RANSPORTATION - TOTAL
RODOVIÁRIO	27,6	28,8	29,6	30,1	30,0	30,0	29,8	29,6	30,4	29,5	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	RAILROADS
AÉREO	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	0,8	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	WATERWAYS
INDUSTRIAL - TOTAL	36,0	35,0	33,8	32,8	32,4	32,7	32,7	31,4	30,3	32,1	INDUSTRIAL - TOTAL
CIMENTO	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	7,1	6,8	6,4	6,2	6,4	5,9	6,4	6,6	6,1	6,0	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,0	1,1	0,9	0,8	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	2,9	2,8	2,7	2,5	2,2	2,2	2,2	1,8	1,8	1,9	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	3,0	2,9	2,7	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,3	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	9,4	9,6	9,0	8,5	8,2	9,2	9,0	7,5	7,4	9,6 <i>F</i>	OODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	4,2	4,0	4,1	4,2	4,5	4,9	4,9	5,2	4,9	5,2	PAPER AND PULP
CERÂMICA	1,9	1,9	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	CERAMICS
OUTROS	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,5	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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	16.807	17.214	17.672	17.990	17.517	17.543	17.786	18.964	18.122	16.546	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	3.258	3.661	3.796	3.439	3.268	COAL
LENHA	16.403	16.470	16.182	16.672	16.670	15.997	17.058	17.778	17.777	17.723	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	27.313	28.376	29.479	28.612	28.667	29.791	29.126	27.529	28.314	32.116	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	4.721	4.640	4.983	5.432	5.837	6.246	6.470	6.918	6.513	6.867	BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	1.172	1.170	1.183	1.164	1.183	OTHER WASTES
BIODIESEL	1.932	2.069	2.172	2.526	2.985	2.945	3.313	4.174	4.564	4.974	BIODIESEL
GÁS DE COQUERIA	1.491	1.430	1.387	1.387	1.336	1.320	1.404	1.449	1.321	1.236	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	7.114	7.745	7.880	7.228	6.879	COAL COKE
ELETRICIDADE	41.363	42.861	44.391	45.800	45.128	44.838	45.413	46.303	46.902	46.456	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.803	4.598	4.161	4.142	4.101	3.529	3.652	3.831	3.944	3.956	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	10.744	9.916	11.900	13.019	15.437	13.889	13.857	15.726	17.500	15.346	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	103	99	89	92	95	82	91	91	83	78	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	89.411	94.997	98.101	100.388	94.565	92.310	93.121	87.534	88.761	85.401	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	41.482	43.976	46.472	47.230	44.941	43.197	43.296	42.744	43.601	43.415	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.428	3.970	4.043	3.976	3.495	3.452	3.121	2.464	2.524	2.421	FUEL OIL
GASOLINA	20.892	24.512	24.451	25.740	23.306	24.225	24.856	21.595	21.485	20.166	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	8.000	8.023	8.314	8.363	8.258	8.267	8.304	8.189	8.135	8.357	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	3.577	3.769	3.614	3.655	3.613	3.307	3.299	3.391	3.318	1.897	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	11.032	10.748	11.207	11.423	10.952	9.863	10.245	9.152	9.698	9.144	OTHERS
TOTAL	228.392	235.555	243.321	248.921	245.257	240.034	243.866	243.156	245.632	242.029	TOTAL

Tabela 1.7 – Consumo Final Não Energético por Fonte

Table 1.7 – Final Non-Energy Consumption by Source

103	ten	(toe)	

FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	897	898	836	684	685	677	689	578	310	216	NATURAL GAS
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	102	107	141	122	97	87	78	132	99	109	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	443	499	525	461	393	355	413	425	465	625	HYDRATED ALCOHOL
ALCATRÃO	121	116	121	146	134	143	154	162	147	133	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	15.274	15.244	14.706	14.596	13.802	13.508	13.714	12.833	13.232	11.479	OIL PRODUCTS
NAFTA	7.386	7.424	6.565	6.195	6.802	6.277	7.129	6.217	6.759	4.609	NAPHTHA
QUEROSENE ILUMINANTE	17	15	8	6	3	3	2	2	2	2	LIGHTING KEROSENE
GÁS DE REFINARIA	342	405	339	301	267	311	276	276	0	0	REFINERY GAS
OUTROS	7.530	7.400	7.794	8.095	6.731	6.917	6.307	6.338	6.471	6.868	OTHERS
TOTAL	16.837	16.865	16.329	16.009	15.110	14.771	15.048	14.130	14.253	12.563	TOTAL

Tabela 1.8 – Dependência Externa de Energia¹

Table 1.8 – External Dependence on Energy ¹

		,		_	, ,							
IDENTIFICAÇÃO	UNIDADE/ UNIT	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
103 103 104 105	10 ³ tep(toe)	21.548	30.246	42.855	38.583	22.532	6.492	1.268	-4.097	-15.101	-32.281	TOTAL
	9/0	7,8	10,5	14,2	12,4	7,3	2,2	0,4	-1,3	-4,9	-10,5	
PETRÁLEO.	10 ³ bep(boe)/d	-21	134	284	57	-275	-482	-591	-691	-858	-1.123	PETROLEUM
TEMOLEO	96	-1,0	5,8	11,8	2,3	-11,8	-21,9	-26,7	-33,4	-40,8	-56,2	TETHOLEOW
. ,	10 ⁶ m ³	10542	12908	16917	19093	17925	12405	10515	10962	9809	9553	NATURAL
GAS NATURAL	9/0	36,7	38,0	42,3	43,5	41,4	33,4	26,7	29,4	26,4	27,3	GAS
CARVÃO	10³ t	20.078	18.077	19.937	22.169	22.568	20.610	22.745	22.825	20.166	17.424	COAL
	0/0	80,0	70,8	71,1	75,0	76,1	77,1	83,3	85,4	79,2	74,6	COAL
	GWh	35.886	40.254	40.334	33.775	34.422	40.795	36.355	34.979	24.957	24.718	- ELECTRICITY
ELETRICIDADE	0/0	6,3	6,8	6,6	5,4	5,6	6,6	5,8	5,5	3,8	3,8	ELECIRICITY

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. | 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

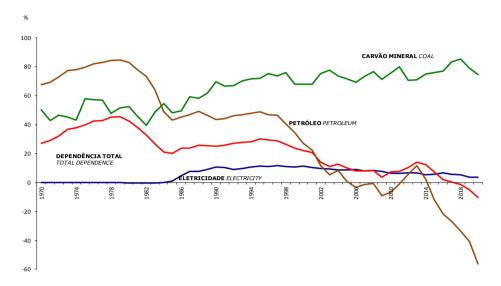


Tabela 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo¹ Table 1.9 – Oil Products Consumption by Sector¹

											%
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
TOTAL (10 ³ tep)	107.891	114.749	118.444	122.416	114.655	108.918	110.011	103.055	104.428	99.207	TOTAL (10° toe)
CONSUMO NA TRANSFORMAÇÃO	3,0	3,9	4,8	6,1	5,5	2,8	2,9	2,6	2,3	2,3	TOTAL TRANSFORMATION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	2,0	2,8	3,6	5,1	4,4	1,8	1,9	1,6	1,3	1,3	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	82,9	82,8	82,8	82,0	82,5	84,8	84,6	84,9	85,0	86,1	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4,5	4,0	4,5	4,7	4,9	4,4	4,4	4,1	4,1	4,4	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	5,9	5,6	5,5	5,3	5,7	6,0	6,0	6,3	6,2	6,8	RESIDENTIAL
COMERCIAL	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	COMMERCIAL
PÚBLICO	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5,0	4,9	4,8	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9	5,9	6,3	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	55,3	57,0	57,0	56,5	56,3	58,6	58,5	59,1	58,8	58,5	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	11,5	10,6	10,5	10,1	9,9	9,8	9,5	8,9	9,3	9,4	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	14,2	13,3	12,4	11,9	12,0	12,4	12,5	12,5	12,7	11,6	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*

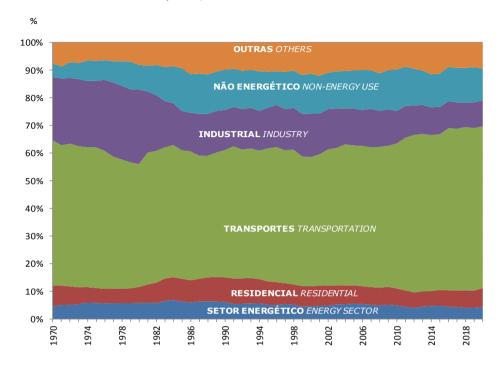


Tabela 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Eletricidade Table 1.10 – Electricity Consumption by Sector

											96
SETORES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SECTORS
CONSUMO FINAL (10 ³ tep)	41.363	42.861	44.391	45.800	45.128	44.838	45.413	46.303	46.902	46.456	FINAL CONSUMPTION (10³ toe)
SETOR ENERGÉTICO	5,0	5,3	5,8	5,9	6,1	5,7	5,6	5,8	6,0	5,9	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	23,3	23,6	24,2	24,8	25,0	25,5	25,5	25,6	26,2	27,6	RESIDENTIAL
COMERCIAL	15,4	16,0	16,4	17,0	17,4	17,1	17,1	16,8	17,4	15,7	COMMERCIAL
PÚBLICO	7,9	8,0	8,0	8,0	8,3	8,3	8,2	8,4	8,5	7,9	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,5	4,7	4,6	5,0	5,1	5,4	5,4	5,6	5,6	6,0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	43,5	42,1	40,7	38,9	37,7	37,6	37,8	37,3	36,1	36,6	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

											9/0
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IDENTIFICATION
CONSUMO TOTAL (10³ tep)	5.465	5.931	7.354	8.286	8.310	7.469	7.471	7.136	7.066	6.087	TOTAL CONSUMPTION (10° toe)
TERMELETRICIDADE	32,0	39,5	50,6	52,4	53,6	56,4	51,0	46,8	51,3	46,3	POWER PLANTS
INDUSTRIAL	68,0	60,5	49,4	47,6	46,4	43,6	49,0	53,2	48,7	53,7	INDUSTRIAL
CIMENTO	1,8	1,8	1,8	1,5	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	1,1	CEMENT
QUÍMICA	1,9	2,8	2,1	2,0	2,1	1,7	2,0	2,7	1,9	1,7	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	1,7	1,2	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	2,3	2,1	1,7	1,4	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,5	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	60,3	52,7	42,9	41,9	41,7	39,3	44,2	47,5	43,9	49,0	OTHERS
OUTROS SETORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	OTHER SECTORS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Carvão Vapor Chart 1.10 – Steam Coal Consumption by Sector

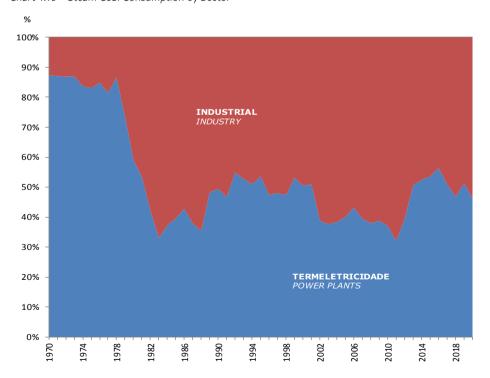


Tabela 1.12 – Composição Setorial do Consumo Final de Biomassa Table 1.12 – Biomass Consumption by Sector

06

											90
SETORES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SECTORS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO (10³ tep)	66.978	67.053	69.924	71.275	74.587	73.305	74.390	76.883	79.531	81.897	FINAL CONSUMPTION (10° toe)
SETOR ENERGÉTICO	15,5	15,7	17,5	17,5	17,6	16,7	16,0	18,6	19,0	17,1	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	10,4	10,4	8,8	9,2	9,1	8,9	9,2	10,0	9,4	9,3	RESIDENTIAL
COMERCIAL E PÚBLICO	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	COMMERCIAL AND PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,1	4,0	4,2	4,2	4,4	4,1	4,9	4,8	4,8	4,8	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	18,4	17,4	19,6	21,2	24,0	22,3	22,3	25,0	26,8	23,8	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	51,2	52,3	49,6	47,5	44,6	47,8	47,3	41,5	39,7	44,8	INDUSTRIAL
CIMENTO	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	5,2	5,0	4,3	4,2	4,0	3,4	3,5	3,6	3,6	3,5	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	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	0,1	0,1	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	28,7	30,1	27,9	25,8	23,7	26,9	26,1	20,1	19,4	25,0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	10,7	10,4	10,7	11,0	11,3	12,2	12,4	12,7	11,7	11,8	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3,7	3,8	3,9	3,8	3,2	2,9	2,9	2,7	2,7	2,3	CERAMICS
OUTROS	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	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 – Total Energy Supply

10° tep (toe)

FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	132.496	143.717	153.989	161.354	152.572	140.739	144.013	135.312	136.808	129.071	PETROLEUM , OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	15.449	15.288	16.479	17.521	17.625	15.920	16.791	16.421	15.435	14.027	COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	39.923	39.181	37.094	35.020	33.898	36.267	35.024	36.460	36.364	36.215	HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	25.997	25.683	24.580	24.936	24.900	23.095	24.423	25.527	25.725	25.710	FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	42.777	43.557	47.603	48.170	50.648	50.318	49.758	50.090	52.841	54.933	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	233	434	566	1.050	1.860	2.880	3.644	4.169	4.815	4.906	WIND
SOLAR	-	0	0	1	5	7	72	298	572	924	SOLAR
OUTRAS ¹	14.979	15.166	15.812	17.239	18.142	18.987	19.775	21.412	21.398	21.830	OTHERS!
TOTAL	271.853	283.026	296.123	305.291	299.650	288.212	293.501	289.690	293.957	287.616	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 – Total Energy Supply

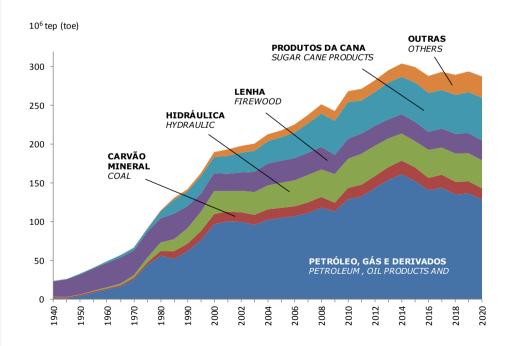


Tabela 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.b - Total Energy Supply

FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	48,7	50,8	52,0	52,9	50,9	48,8	49,1	46,7	46,5	44,9	OIL, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	5,7	5,4	5,6	5,7	5,9	5,5	5,7	5,7	5,3	4,9	COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	14,7	13,8	12,5	11,5	11,3	12,6	11,9	12,6	12,4	12,6	HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	9,6	9,1	8,3	8,2	8,3	8,0	8,3	8,8	8,8	8,9	FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	15,7	15,4	16,1	15,8	16,9	17,5	17,0	17,3	18,0	19,1	SUGAR CANE PRODUCTS
EÓLICA	0,1	0,2	0,2	0,3	0,6	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	WIND
SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	SOLAR
OUTRAS¹	5,5	5,4	5,3	5,6	6,1	6,6	6,7	7,4	7,3	7,6	OTHERS!
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

^{1.} Inclui Outras Fontes Primárias Renováveis e Urânio / ¹ Includes Others Renewable Energy And Uranium

Gráfico 1.13.b - Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.b - Total Energy Supply

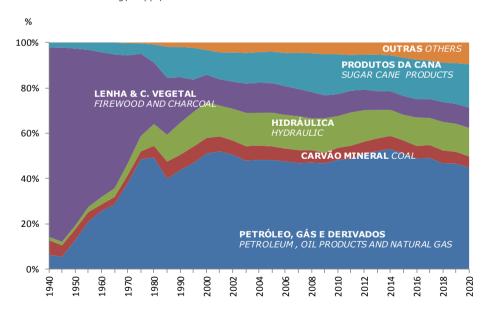
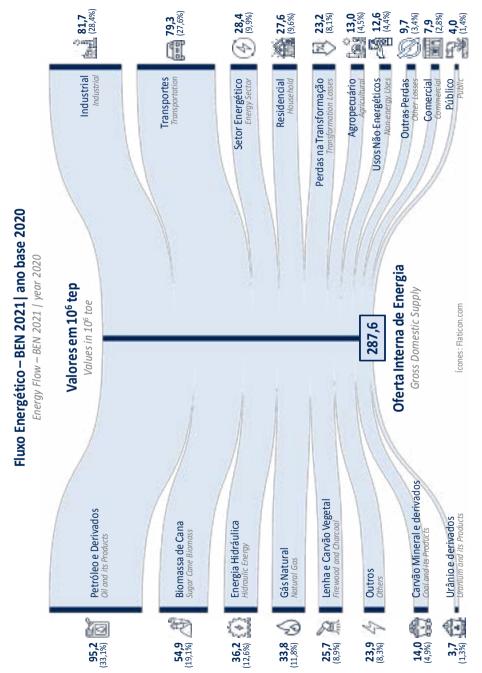
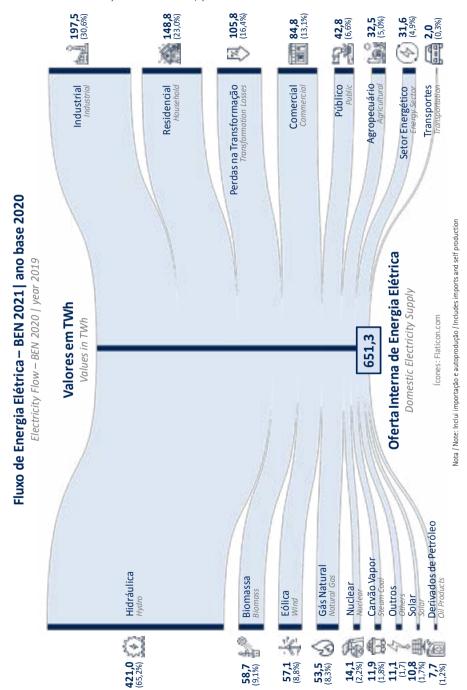


Gráfico 1.13.c - Fluxo Energético - BEN 2021 / ano base 2020 Chart 1.13.c - Energy Flux - BEN 2021 / year 2020



Nota / Note: Os percentuais foram calculados com base na Oferta Total Interna / Percentage were calculated based on Gross Domestic Supply

Gráfico 1.13.d - Fluxo de Energia Elétrica - BEN 2021 / ano base 2020 Chart 1.13.d - Electricity Flux - BEN 2021 / year 2020



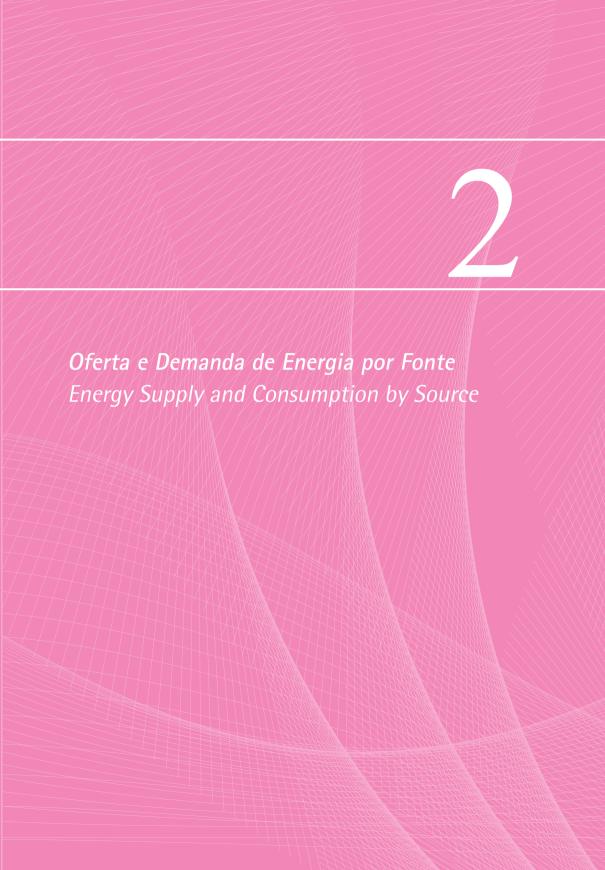


Tabela 2.1 – Total de Fontes Primárias

Table 2.1 - Total Primary Energy

103 tep (toe) FLUX0 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 FLOW **PRODUÇÃO** PRODITICTION. 256 434 257035 258 213 272 708 286 375 294 796 303.024 308 110 326 173 340 569 **IMPORTAÇÃO** IMPORT 37.876 32 553 39 535 44 465 47944 51 383 46 997 35 411 36 164 33 023 EXPORTAÇÃO EXPORT -31.262 -27.608 -20.511 -26.800 -38.050 -43.812 -53.882 -55.727 -63.508 -70.885 VARIAÇÃO DE STOCK VARIATIONS, ESTOQUES, PERDAS E -5.572 -5.246 -3.184 -10.097 -13.728 -12.665 -11.324 -14.265 -16.861 -21.361 AJUSTES ¹ ADJUSTMENTS¹ CONSUMO TOTAL 259.135 268.646 282.462 287.194 281.594 273.729 273.983 275.994 278.828 280.875 TOTAL CONSUMPTION TRANSFORMAÇÃO 187.902 196.162 208.313 212.676 207.185 199.046 198.024 199.249 203,188 202.956 TRANSFORMATION FINAL CONSUMPTION CONSUMO FINAL 71.234 72,483 74.149 74.518 74,408 74.683 75.959 76,746 75.639 77.919 CONSUMO FINAL FINAL NON-ENERGY 897 898 836 684 685 677 689 578 310 216 NÃO-FNFRGÉTICO CONSUMPTION CONSUMO FINAL FINAL ENERGY 71.585 73.313 73.723 74.006 75.270 75.330 70.336 73.834 76.167 77.703 ENERGÉTICO CONSTIMPTION SETOR ENERGÉTICO 15.083 15.766 18.065 18.773 19.266 18.796 18.468 21.530 22.390 21.168 **ENERGY SECTOR** RESIDENCIAL 6.785 6.768 6.063 6.865 RESIDENTIAL 6.419 6.645 6.420 7.652 7.488 7.652 COMERCIAL 283 289 277 276 208 223 182 199 203 169 COMMERCIAL PLIBLICO PLIRLIC 44 45 45 40 43 43 43 40 28 21 AGRICULTURE AND AGROPECUÁRIO 2,446 2 421 2 639 2 682 3.054 3 171 3 198 2 814 2 618 3.136 LIVESTOCK TRANSPORTES TRANSPORTATION 1.735 1.709 1.647 1.594 1.553 1.593 1.734 1.946 2.010 1.659 RODOVIÁRIO 1.735 1.709 1.647 1.594 1.553 1.593 1.734 1.946 2.010 1.659 HIGHWAYS FERROVIÁRIO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 RAILROADS HIDROVIÁRIO 0 0 0 0 0 WATERWAYS INDUSTRIAL 43.960 44.588 44.577 44.051 43.193 44.311 44.841 41.745 40.040 43.836 INDUSTRIAL CIMENTO 519 600 615 591 482 432 414 423 407 442 CEMENT PIG-IRON AND FERRO-GUSA E ACO 3.054 3.073 3.092 3.088 3.348 2948 3.450 3 591 3.406 3 235 STEEL FFRRO-LIGAS 85 83 97 69 62 72 71 76 IRON-ALLOYS 90 68 MINERAÇÃO E MINING/ 1.066 1.026 1.077 1.075 711 1.135 656 664 510 361 PELOTIZÁCÃO PELLETIZATION NÃO-FERROSOS NON-FERROUS/ E OUTROS DA 1.633 1.607 1.689 1.679 1.282 1.271 1.298 1.036 1.050 1.017 OTHER METALURGIA MFTALLURGICAL OUÍMICA 2 682 2 5 1 9 2 3 3 0 2 3 2 8 2 5 2 7 2 4 4 7 2 440 2 738 2.204 2.051 CHEMICAL ALIMENTOS E FOODS AND 19 962 20.963 20 253 19 341 18 565 20.567 20 297 16 381 16 333 21 245 BEBIDAS BEVERAGES TÊXTIL 277 277 TEXTILES 403 390 384 317 256 285 291 228 PAPEL E CELULOSE 8.030 7.865 8.388 8.791 9.279 9.811 10.132 10.780 10.311 10.603 PAPER AND PULP CERÂMICA CERAMICS 3.801 3.869 4.088 4.112 3.757 3.496 3.502 3.428 3.065 OUTROS 2.657 2.553 2.615 2.636 2.533 2.364 2.292 2.315 2.043 1.512 OTHERS CONSUMO NÃO-UNIDENTIFIED 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 CONSUMPTION

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

Gráfico 2.1.a - Estrutura do Consumo de Fontes Primárias

Chart 2.1.a – Primary Energy Consumption

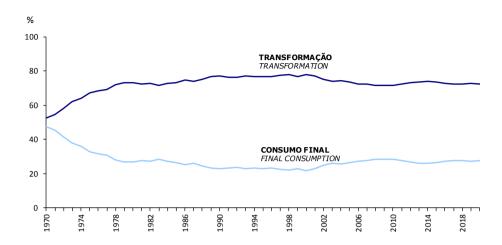


Gráfico 2.1.b – Fontes Primárias

Chart 2.1.b - Primary Energy

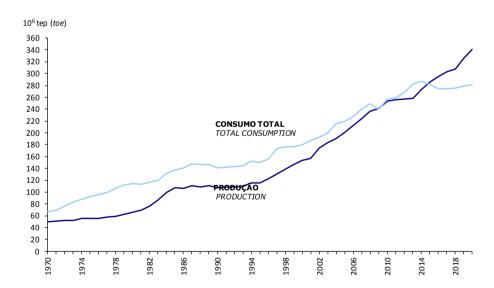


Tabela 2.2 - Petróleo

Table 2.2 - Oil

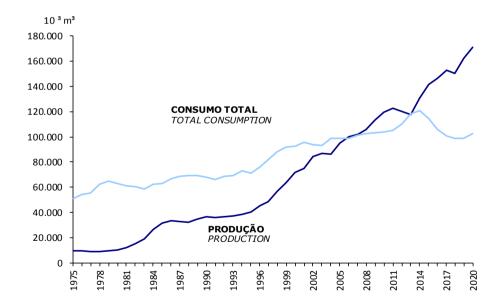
103 m³

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO¹	122.445	120.244	117.711	131.129	141.716	146.322	152.533	150.468	161.956	171.307	PRODUCTION 1
IMPORTAÇÃO ²	19.258	20.017	22.891	20.317	17.277	8.988	8.407	10.805	9.972	9.747	IMPORT ²
EXPORTAÇÃO	-35.080	-30.951	-23.046	-30.112	-42.753	-49.172	-60.473	-62.544	-71.277	-79.557	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ³	-1.408	630	561	-326	-1.688	-569	156	-172	-2.009	799	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ³
CONSUMO TOTAL	105.215	109.940	118.117	121.008	114.552	105.569	100.623	98.557	98.643	102.296	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 2	105.215	109.940	118.117	121.008	114.552	105.569	100.623	98.557	98.643	102.296	TRANSFORMATION ²

^{1.} Não inclui Líquidos de Gás Natural. / NGL not included.

Gráfico 2.2 - Petróleo

Chart 2.2 - Oil



^{2.} Inclui condensados de Nafta e LGN importado. / Includes condensed naphta and imported NGL

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

Tabela 2.3 – Gás Natural

Table 2.3 – Natural Gas

1	n	6	m	3

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	24.064	25.762	28.174	31.894	35.128	37.887	40.103	40.858	44.724	46.639	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	10.481	13.184	16.962	19.319	18.407	11.727	10.720	10.596	9.805	9.611	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES¹	-6.212	-5.488	-5.651	-7.983	-11.025	-12.580	-11.975	-14.404	-17.789	-21.703	STOCK VARIATIONS,LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	28.333	33.458	39.485	43.230	42.510	37.034	38.848	37.050	36.740	34.547	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	8.470	13.151	18.764	22.311	22.146	16.683	18.229	15.227	16.179	15.888	TRANSFORMATION
PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO	2.748	3.082	3.172	3.454	3.747	3.974	3.578	3.051	3.212	3.895	OIL PRODUCTS PRODUTION
GERAÇÃO ELÉTRICA	5.722	10.070	15.592	18.857	18.400	12.708	14.651	12.176	12.967	11.993	ELECTRICITY GENERATION
CONSUMO FINAL	19.863	20.306	20.720	20.919	20.363	20.351	20.619	21.823	20.561	18.659	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	1.019	1.021	950	778	778	770	783	657	352	246	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	18.844	19.286	19.770	20.142	19.585	19.582	19.836	21.166	20.209	18.413	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	5.053	5.700	6.307	6.865	6.624	7.101	7.059	7.837	7.855	7.712	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	318	336	365	352	354	405	431	460	464	505	RESIDENTIAL
COMERCIAL/ PÚBLICO	264	270	257	249	179	201	153	173	167	126	COMMERCIAL/ PUBLIC
TRANSPORTES	1.972	1.942	1.872	1.812	1.764	1.810	1.971	2.212	2.285	1.885	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	1.972	1.942	1.872	1.812	1.764	1.810	1.971	2.212	2.285	1.885	HIGHWAYS
INDUSTRIAL	11.237	11.038	10.970	10.864	10.664	10.064	10.222	10.485	9.439	8.184	INDUSTRIAL
CIMENTO	48	63	35	28	13	5	5	4	5	4	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	1.283	1.385	1.459	1.177	1.390	1.150	1.319	1.330	1.368	1.296	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	3	3	25	23	7	0	0	3	3	3	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	789	765	720	804	747	466	473	494	352	254	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	957	973	1.070	1.018	673	641	666	473	461	354	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.769	2.520	2.315	2.298	2.525	2.498	2.458	2.753	2.212	2.068	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	781	818	781	1.016	947	947	966	1.004	992	920	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	371	360	355	281	244	224	254	262	247	198	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	859	873	919	963	915	884	923	1.101	1.040	1.022	PAPER AND PULP
CERÂMICA	1.479	1.493	1.538	1.521	1.505	1.505	1.507	1.412	1.419	1.270	CERAMICS
OUTROS	1.897	1.784	1.753	1.734	1.698	1.745	1.652	1.649	1.340	794	OTHERS

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

Gráfico 2.3 - Gás Natural

Chart 2.3 - Natural Gas

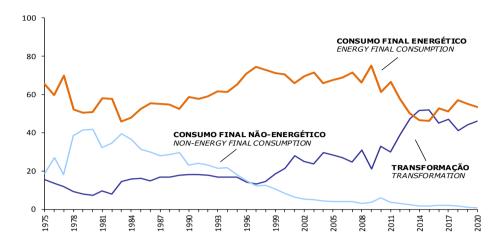


Tabela 2.4 - Carvão Vapor

Table 2.4 - Steam Coal

10³ t FLUXO 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2019 2020 FLOW 2017 2018 PRODUÇÃO 5.505 6.617 8.594 7.936 6.354 7.006 4.819 4.838 5.410 5.481 PRODUCTION EXPORTAÇÃO/ EXPORT/IMPORT 6 234 5.890 7 4 4 9 9 3 9 1 9 968 8 805 9 611 9 292 8.675 6.857 IMPORTAÇÃO VARIAÇÃO DE STOCK VARIATIONS. ESTOQUES, PERDAS -300 254 -475 -396 592 -575 155 -705 -13 172 E AJUSTES **ADJUSTMENTS** CONSUMO TOTAL TOTAL CONSLIMPTION 11 439 12 761 15 569 16 931 16 914 15 236 14 585 14 031 14 072 12 510 TRANSFORMAÇÃO1 4.585 6.207 8.854 9.684 9.812 9.352 7.991 7.137 7.849 6.620 TRANSFORMATION 1 CONSUMO FINAL 6 254 6 553 6 7 1 5 7 2 4 7 7102 5 884 6 594 6 8 9 4 6 223 5.891 FINAL CONSUMPTION CONSUMO FINAL FINAL ENERGY 6.854 6.553 6.715 7.247 7.102 5.884 6.594 6.894 6.223 5.891 **ENERGÉTICO** CONSUMPTION TRANSPORTES Ω 0 0 0 Ω 0 Ω Ω 0 Ω TRANSPORTATION FERROVIÁRIO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 RAILROADS INDUSTRIAL² 6.854 6.553 6.715 7 2 4 7 7.102 5.884 6.594 6.894 6.223 5.891 INDUSTRIAL 2 CEMENT CIMENTO 181 200 252 230 126 107 114 123 117 124 FERRO-GUSA PIG-IRON AND 3.378 3.253 3.172 3.601 3.727 3.399 4.016 4.246 3.865 3.675 E AÇO STEEL FERRO-LIGAS 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 IRON-ALLOYS MINERAÇÃO E MINING/ 870 774 778 725 833 490 485 549 401 267 PELOTIZÁÇÃO PELLETIZATION NÃO-FERROSOS 1.237 NON-FERROUS/OTHER E OUTROS DA 1.387 1.317 1.310 1.373 1.209 1.240 1.248 1.089 1.130 METALLURGICAL METALURGIA QUÍMICA CHEMICAL 236 333 336 338 351 257 305 225 ALIMENTOS E FOODS AND 212 147 162 153 151 117 113 109 69 56 BEBIDAS BEVERAGES 0 0 0 0 0 0 0 0 0 **TEXTILES** PAPEL E CELULOSE PAPER AND PULP 261 252 175 171 196 213 210 252 239 220 CERÂMICA 122 91 117 144 99 OUTROS OTHERS 207 195 469 385 2 362 19 23 44 26 UNIDENTIFIED CONSUMO NÃO-0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 IDENTIFICADO CONSUMPTION

^{1.} Geração de energia elétrica. / 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

10³ t

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	11.701	10.596	10.592	10.960	10.304	10.698	11.595	11.088	10.184	9.209	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-350	245	-76	-76	68	-305	-380	-20	-95	65	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	11.351	10.841	10.516	10.884	10.372	10.393	11.215	11.068	10.089	9.274	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	11.351	10.841	10.516	10.884	10.372	10.393	11.215	11.068	10.089	9.274	TRANSFORMATION'
CONSUMO FINAL NA INDÚSTRIA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL CONSUMPTION IN INDUSTRY2
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. / Input for coal coke production.

Tabela 2.6 – Energia Hidráulica

Table 2.6 – Hydraulic Energy

GWh

FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	380.911	370.906	388.971	397.877	396.381	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	380.911	370.906	388.971	397.877	396.381	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	380.911	370.906	388.971	397.877	396.381	TRANSFORMATION
GERAÇÃO PÚBLICA	405.621	394.879	368.939	351.351	338.673	359.499	352.313	369.641	378.450	378.637	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
GERAÇÃO DE AUTOPRODUTORES	22.712	20.463	22.053	22.088	21.070	21.412	18.593	19.330	19.427	17.745	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS

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 calorifico igual a 6.000 kcal/kg. J 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 colorific value 6,000 kcal/kg.

Tabela 2.7 – Energia Eólica

Table 2.7 - Wind Energy

GWh	
FLOW	

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
GERAÇÃO TOTAL ¹	2.705	5.050	6.578	12.210	21.626	33.489	42.373	48.475	55.986	57.051	TOTAL GENERATION 1
CONSUMO TOTAL	2.705	5.050	6.578	12.210	21.626	33.489	42.373	48.475	55.986	57.051	TOTAL CONSUMPTION

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

Tabela 2.8 – Urânio (U_3O_8) Table 2.8 – Uranium (U_3O_8)

FLUX0 FLOW 2011 2013 2014 2015 2016 2018 2020 2012 2017 2019 PRODUÇÃO 20,3 415,1 382,8 234,2 67,2 50,5 0,0 0,0 0,0 PRODUCTION 0.0 IMPORTAÇÃO 95,3 380,1 59,3 284,4 213,0 411,6 513,5 504,6 303,1 463,4 IMPORT VARIAÇÃO DE STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ESTOQUES, PERDAS E 186,2 -103,3 202,2 -179,3 -167,8 63,9 51,0 47,5 247,6 -84,6 AJUSTES **ADJUSTMENTS** CONSUMO TOTAL 696,5 659,6 495,7 172,3 475,5 564,5 552,1 399,2 TOTAL CONSUMPTION TRANSFORMAÇÃO1 696,5 659,6 495,7 172,3 95,7 475,5 564,5 552,1 550,6 399,2 TRANSFORMATION1

^{1.} Produção de urânio contido no UO, dos elementos combustíveis. | Input for production of uranium contained in UO,

Tabela 2.9 – Lenha

Table 2.9 - Firewood

103 t

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	83.860	82.847	79.290	80.437	80.322	74.500	78.785	82.346	82.985	82.937	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IMPORTS
CONSUMO TOTAL	83.860	82.847	79.290	80.437	80.322	74.500	78.785	82.346	82.985	82.937	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	30.946	29.718	27.090	26.657	26.548	22.898	23.761	24.999	25.638	25.766	TRANSFORMATION ¹
GERAÇÃO ELÉTRICA	924	978	1.080	1.215	1.356	1.217	1.329	1.463	1.411	1.464	ELECTRICITY GENERATION
PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL	30.022	28.740	26.010	25.442	25.192	21.680	22.433	23.535	24.228	24.301	CHARCOAL PRODUCTION
CONSUMO FINAL	52.914	53.129	52.200	53.780	53.774	51.602	55.024	57.348	57.346	57.171	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	52.914	53.129	52.200	53.780	53.774	51.602	55.024	57.348	57.346	57.171	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	20.984	20.879	18.521	19.705	20.431	19.561	20.923	23.379	22.838	23.251	RESIDENTIAL
COMERCIAL	307	310	310	313	304	289	290	279	269	254	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	7.889	7.810	8.513	8.650	9.077	8.446	10.116	9.853	10.230	10.315	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	23.734	24.130	24.857	25.112	23.963	23.307	23.695	23.837	24.009	23.350	INDUSTRIAL
CIMENTO	120	263	268	255	224	206	195	198	189	210	CEMENT
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING/ PELLETIZATION
FERRO-LIGAS E OUTROS DA METALURGIA	266	261	243	226	203	199	219	222	220	237	IRON ALLOYS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	156	153	161	157	154	139	151	149	142	150	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	7.459	7.481	7.331	7.258	7.004	6.934	7.155	7.224	7.342	7.609	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	245	234	230	224	199	190	198	194	193	171	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	4.892	4.940	5.212	5.525	5.911	6.287	6.405	6.494	6.459	6.370	PAPER AND PULP
CERÂMICA	7.700	7.931	8.486	8.571	7.457	6.711	6.711	6.632	6.712	5.982	CERAMICS
OUTROS	2.897	2.868	2.925	2.896	2.809	2.640	2.662	2.723	2.751	2.621	OTHERS

^{1.} Produção de carvão vegetal e geração elétrica. | Input for charcoal production and electricity generation.

Tabela 2.10 - Caldo de Cana

Table 2.10 - Sugar Cane Juice

10³ t

FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	183.708	179.900	243.108	260.548	222.614	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	183.708	179.900	243.108	260.548	222.614	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO1	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	183.708	179.900	243.108	260.548	222.614	TRANSFORMATION1

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

Gráfico 2.4 – Lenha

Chart 2.4 - Firewood

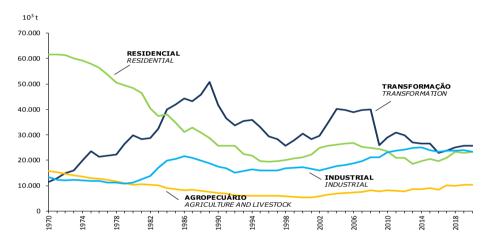


Tabela 2.11 - Melaço

Table 2.11 - Molasses

10³ t

FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	21.776	21.335	16.402	16.333	21.017	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	21.776	21.335	16.402	16.333	21.017	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	21.776	21.335	16.402	16.333	21.017	TRANSFORMATION 1

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

Tabela 2.12 – Bagaço de Cana

Table 2.12 – Sugar Cane Bagasse

10³ t

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	146.943	154.027	163.142	161.174	162.588	168.567	165.612	157.764	162.223	181.622	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	146.943	154.027	163.142	161.174	162.588	168.567	165.612	157.764	162.223	181.622	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	18.696	20.788	24.722	26.829	27.981	28.686	28.854	28.505	29.275	30.824	TRANSFORMATION [†]
CONSUMO FINAL	128.247	133.239	138.420	134.345	134.607	139.881	136.758	129.260	132.947	150.798	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	128.247	133.239	138.420	134.345	134.607	139.881	136.758	129.260	132.947	150.798	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	48.887	49.339	57.479	58.534	61.769	57.458	55.997	67.126	71.086	65.915	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	79.360	83.899	80.941	75.811	72.838	82.424	80.761	62.133	61.862	84.883	INDUSTRIAL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	79.169	83.785	80.822	75.693	72.711	82.283	80.615	61.976	61.715	84.727	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	191	114	119	118	128	141	146	157	147	156	PAPER AND PULP
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS

^{1.} Geração de energia elétrica. / Input for electricity generation.

Tabela 2.13 – Lixívia Table 2.13 – Black Liquor

, 10³ t

FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	21.625	21.443	22.681	25.818	27.608	29.499	31.055	33.363	31.249	33.443	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	21.625	21.443	22.681	25.818	27.608	29.499	31.055	33.363	31.249	33.443	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	5.138	5.238	5.276	6.848	7.223	7.686	8.461	9.203	8.503	9.460	TRANSFORMATION 1
CONSUMO FINAL	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	21.813	22.594	24.161	22.747	23.983	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	21.813	22.594	24.161	22.747	23.983	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	21.813	22.594	24.161	22.747	23.983	INDUSTRIAL
PAPEL E CELULOSE	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	21.813	22.594	24.161	22.747	23.983	PAPER AND PULP

^{1.} Geração de energia elétrica. / Input for electricity generation.

Tabela 2.14 – Outras Fontes Primárias

Table 2.14 – Other Primary Sources

103 tep (toe)

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	4.699	4.711	5.237	5.833	6.373	6.331	6.723	7.659	8.172	8.541	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	4.699	4.711	5.237	5.833	6.373	6.331	6.723	7.659	8.172	8.541	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	3.322	3.415	3.872	4.647	5.197	5.158	5.552	6.477	7.008	7.358	TRANSFORMATION'
CONSUMO FINAL	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	1.172	1.170	1.183	1.164	1.183	FINALCONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	1.172	1.170	1.183	1.164	1.183	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	1.172	1.170	1.183	1.164	1.183	INDUSTRIAL
CIMENTO	342	356	368	364	330	303	286	290	278	308	CEMENT
PAPEL E CELULOSE	871	777	831	656	691	725	738	749	745	734	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	164	163	167	166	154	145	146	144	141	140	OTHERS

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

Nota: INCLUI "OUTRAS RENOVÁVEIS" E "OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS".

Tabela 2.15 – Total de Fontes Secundárias

Table 2.15 – Total of Secondary Sources

103 tep (toe)

											10 100 (100)
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	179.761	186.385	193.633	196.375	190.219	184.907	184.032	185.730	189.205	188.964	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	31.526	35.410	31.350	30.142	28.969	29.284	36.272	31.462	34.863	28.943	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-14.185	-13.934	-14.306	-13.384	-13.443	-12.237	-12.171	-14.763	-15.340	-19.754	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-12.536	-15.971	-12.302	-7.885	-6.419	-11.292	-13.945	-11.883	-14.148	-12.255	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	184.566	191.890	198.375	205.248	199.326	190.661	194.189	190.547	194.580	185.900	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	10.570	11.954	12.875	14.836	13.367	10.539	11.234	10.007	10.334	9.227	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	173.996	179.936	185.500	190.412	185.959	180.122	182.955	180.540	184.246	176.673	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	15.940	15.967	15.493	15.325	14.425	14.094	14.359	13.551	13.943	12.347	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	158.056	163.969	170.008	175.087	171.534	166.028	168.596	166.989	170.303	164.326	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	7.088	7.102	8.079	8.681	8.497	7.512	7.542	7.090	7.275	7.278	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	16.482	16.993	17.667	18.394	18.301	18.433	18.555	18.791	19.209	19.948	RESIDENTIAL
COMERCIAL	6.840	7.420	7.788	8.356	8.380	8.152	8.267	8.307	8.659	7.747	COMMERCIAL
PÚBLICO	3.714	3.696	3.827	3.957	4.005	3.989	3.992	4.164	4.240	3.955	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	7.534	7.921	7.975	8.492	8.638	8.626	9.156	9.294	9.460	9.815	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	72.139	77.195	81.375	84.433	82.650	80.394	81.155	80.242	82.800	77.686	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	66.049	70.892	75.232	78.204	76.542	74.732	75.375	74.212	76.936	73.427	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.145	1.186	1.178	1.172	1.143	1.120	1.204	1.317	1.219	1.225	RAILROADS
AÉREO	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	3.347	3.335	3.424	3.348	1.924	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.323	1.297	1.298	1.348	1.307	1.194	1.242	1.289	1.297	1.110	WATERWAYS
INDUSTRIAL	44.258	43.642	43.297	42.773	41.063	38.922	39.928	39.100	38.659	37.897	INDUSTRIAL
CIMENTO	4.172	4.222	4.332	4.357	3.952	3.441	3.250	3.211	3.301	3.613	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	14.479	13.992	13.447	13.299	13.377	12.022	12.998	13.314	12.535	12.014	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1.470	1.481	1.408	1.341	1.137	1.156	1.180	1.247	1.219	1.239	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.199	2.173	2.219	2.280	2.270	2.056	1.992	2.025	1.908	1.780	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	5.507	5.450	5.247	4.938	4.364	4.379	4.363	3.481	3.598	3.817	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	4.758	4.718	4.656	4.380	4.348	4.296	4.579	4.171	4.471	3.783	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	3.064	3.159	3.085	3.055	2.910	2.964	3.000	2.855	2.891	3.144	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	799	726	717	701	618	586	605	588	584	522	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	2.191	2.138	2.186	2.382	2.450	2.570	2.542	2.586	2.474	2.548	PAPER AND PULP
CERÂMICA	936	934	981	967	856	776	778	765	765	652	CERAMICS
OUTROS	4.684	4.649	5.017	5.072	4.779	4.676	4.642	4.857	4.913	4.787	OTHERS
CONSUMO NÃO- IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

Gráfico 2.5 – Fontes Secundárias

Chart 2.5 – Secondary Sources

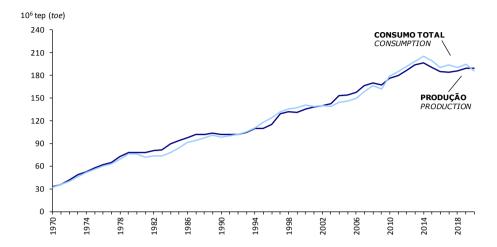


Tabela 2.16 – Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Table 2.16 – Oil Products and Natural Gas Products

											10³ tep (toe)
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	97.322	102.525	108.245	111.566	106.114	98.759	94.760	92.451	92.460	96.098	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	23.821	23.997	23.172	24.449	21.245	22.353	28.033	25.088	27.761	22.742	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.317	-11.257	-11.429	-13.879	-14.306	-18.657	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	500	1.354	610	-140	415	-110	-462	521	-462	-33	STOCK VARIATIONS,LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	108.694	115.584	119.263	123.258	115.457	109.744	110.902	104.181	105.453	100.149	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	4.008	5.343	6.456	8.274	7.090	3.926	4.067	3.813	3.460	3.270	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	104.685	110.242	112.807	114.984	108.367	105.818	106.835	100.367	101.993	96.880	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	15.274	15.244	14.706	14.596	13.802	13.508	13.714	12.833	13.232	11.479	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	89.411	94.997	98.101	100.388	94.565	92.310	93.121	87.534	88.761	85.401	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4.803	4.643	5.335	5.814	5.567	4.745	4.791	4.175	4.268	4.382	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	6.370	6.398	6.525	6.538	6.544	6.575	6.608	6.533	6.501	6.742	RESIDENTIAL
COMERCIAL	379	466	439	470	427	421	425	430	439	378	COMMERCIAL
PÚBLICO	431	271	272	272	269	262	268	263	265	271	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.408	5.627	5.635	5.860	5.900	5.777	6.183	6.056	6.164	6.264	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	59.638	65.383	67.481	69.121	64.552	63.870	64.376	60.882	61.370	58.058	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	53.741	59.290	61.549	63.115	58.684	58.443	58.848	55.125	55.750	54.083	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	952	976	968	949	903	885	952	1.043	974	940	RAILROADS
AÉREO	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	3.347	3.335	3.424	3.348	1.924	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.323	1.297	1.298	1.348	1.307	1.194	1.242	1.289	1.297	1.110	WATERWAYS
INDUSTRIAL	12.383	12.208	12.412	12.314	11.308	10.660	10.470	9.194	9.755	9.306	INDUSTRIAL
CIMENTO	3.305	3.341	3.449	3.474	3.158	2.741	2.590	2.558	2.636	2.926	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	130	125	134	135	94	122	113	98	88	92	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	187	223	229	244	151	188	166	215	197	139	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.095	1.087	1.123	1.139	1.088	975	848	810	803	693	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.958	1.906	1.855	1.845	1.792	1.808	1.763	1.073	1.195	1.329	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.724	2.675	2.674	2.438	2.388	2.377	2.656	2.204	2.648	1.980	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	713	726	717	717	651	633	619	606	614	604	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	91	81	82	78	58	48	45	38	37	37	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	544	496	494	592	574	606	531	510	440	497	PAPER AND PULP
CERÂMICA	593	574	600	589	516	452	455	446	441	363	CERAMICS
OUTROS	1.043	974	1.055	1.063	838	709	684	637	655	648	OTHERS
CONSUMO NÃO- IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

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

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

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

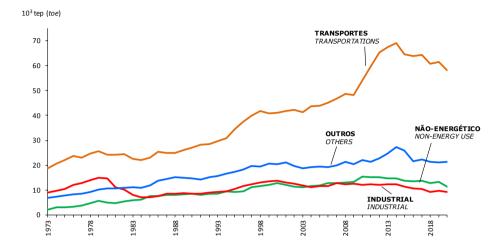


Tabela 2.17 – Óleo Diesel Total¹

Table 2.17 – Total Diesel Oil

10³ m³

											103 m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	45.689	48.258	52.118	52.770	53.092	48.607	44.284	46.628	46.603	47.981	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	9.333	9.719	10.024	11.275	6.940	8.469	12.955	11.650	13.008	11.995	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.110	-792	-1.030	-936	-768	-832	-687	-1.429	-600	-950	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ²	-95	413	-445	-342	367	-165	-118	226	-186	64	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ²
CONSUMO TOTAL	53.817	57.598	60.668	62.767	59.631	56.079	56.434	57.075	58.825	59.089	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ³	2.460	3.128	3.125	3.881	2.866	1.421	1.194	1.400	1.646	1.612	TRANSFORMATION 3
CONSUMO FINAL	51.357	54.470	57.544	58.885	56.765	54.658	55.240	55.676	57.179	57.477	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	51.357	54.470	57.544	58.885	56.765	54.658	55.240	55.676	57.179	57.477	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	1.115	1.402	1.541	1.784	1.578	1.149	1.048	993	1.068	1.129	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	10	11	7	8	5	10	16	27	36	38	COMMERCIAL
PÚBLICO	5	9	6	5	3	3	3	2	5	6	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	6.677	6.945	6.944	7.292	7.461	7.288	7.863	7.865	8.067	8.276	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	42.369	44.857	47.686	48.372	46.400	44.953	45.104	45.570	46.766	46.720	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	40.788	43.222	46.082	46.770	44.850	43.444	43.513	43.839	45.109	45.091	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.181	1.212	1.202	1.186	1.145	1.123	1.217	1.362	1.281	1.249	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	400	423	402	416	405	386	374	369	375	380	WATERWAYS
INDUSTRIAL	1.180	1.247	1.361	1.425	1.318	1.255	1.206	1.219	1.237	1.308	INDUSTRIAL
CIMENTO	76	82	80	85	70	65	61	65	70	77	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	41	45	44	42	34	30	33	32	32	35	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	432	453	467	500	465	454	434	427	441	450	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	15	15	27	23	21	19	21	21	20	22	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	225	250	306	293	282	286	276	277	282	279	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	8	9	7	5	3	2	2	1	2	1	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	136	146	161	194	204	216	217	243	226	273	PAPER AND PULP
CERÂMICA	37	33	29	31	28	23	20	19	22	21	CERAMICS
OUTROS	210	214	240	252	209	160	142	134	143	151	OTHERS

^{1.} Inclui biodiesel. | Includes biodiesel.

^{2.} A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). | Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

^{3.} Geração de eletricidade. | Input for electricity generation.

Tabela 2.18 – Diesel de Petróleo¹

Table 2.18 - Diesel of Petroleum¹

103 m³ FLOW FLUX0 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 PRODUÇÃO PRODUCTION 43.017 45.540 49.201 49.350 49 154 44 805 39.993 41.278 40.679 41.549 IMPORTAÇÃO 9.333 9.719 10.024 11.275 6.940 8.469 12.955 11.650 13.008 11.995 IMPORT **EXPORTAÇÃO** -1.110 -792 -1.030 -936 -768 -832 -687 -1.429 -600 -950 **EXPORT** VARIAÇÃO DE STOCK VARIATIONS. ESTOQUES, PERDAS E 377 30 -412 -314 358 -158 -76 194 -167 66 LOSSES AND AJUSTES 1 ADJUSTMENTS' CONSUMO TOTAL 51.270 54.844 57.783 59.375 55.685 52.285 52.185 51.693 52.919 52.659 TOTAL CONSUMPTION TRANSFORMAÇÃO 2.352 2.986 2.982 3.679 2.689 1.345 1.128 1.287 1.503 1.462 TRANSFORMATION CONSUMO FINAL 51.416 51.197 FINAL CONSUMPTION 48.918 51.858 54.802 55.696 52.996 50.940 51.057 50.405 CONSUMO FINAL FINAL ENERGY 48.918 51.858 54.802 55.696 52.996 50.940 51.057 50.405 51.416 51.197 ENERGÉTICO CONSUMPTION SETOR ENERGÉTICO 1.115 1.402 1.541 1.784 1.578 1.149 1.048 993 1.068 1.129 **ENERGY SECTOR** COMMERCIAL COMERCIAL 10 11 6 9 5 q 15 24 32 33 PÚBLICO. 5 8 5 5 3 3 2 2 5 5 PUBLIC AGRICULTURE AND AGROPECUÁRIO 6.344 6.597 6.597 6.879 6.939 6.778 7.252 7.102 7.233 7347 TRANSPORTES TRANSPORTATION 40 324 42 655 45.360 45 677 43 247 41 834 41627 41 184 41 970 41 520 RODOVIÁRIO 38.801 41.081 43.816 44.143 41.777 40.403 40.131 39.585 40.446 40.031 HIGHWAYS FERROVIÁRIO 1.122 1.151 1.142 1.119 1.065 1.044 1.123 1.230 1.149 1.109 RAILROADS WATERWAYS HIDROVIÁRIO 374 375 400 423 402 416 405 386 369 380 INDUSTRIAL 1.185 1.293 1.344 1.225 1.167 1.112 1.101 1.109 1.162 INDUSTRIAL CIMENTO 72 78 76 80 65 61 56 59 63 69 CEMENT PIG-IRON AND FERRO-GUSA E ACO 39 43 42 32 28 30 29 29 31 39 STFFI MINERAÇÃO E MINING/ 410 431 443 472 433 422 401 385 395 399 PELLETIZATION PELOTIZAÇÃO QUÍMICA 14 15 26 20 18 20 19 18 19 CHEMICAL ALIMENTOS E FOODS AND 214 237 291 277 262 266 255 250 253 248 BEBIDAS BEVERAGES TFXTII FS TÊXTIL 7 9 6 5 3 2 2 2 1 PAPEL E CELULOSE 129 138 153 183 190 200 200 220 203 242 PAPER AND PULP CERÂMICA 35 31 27 29 CERAMICS OUTROS 200 204 228 238 195 149 131 121 128 134 OTHERS

^{1.} Não inclui Biodiesel/ 1 Biodiesel not included.

Tabela 2.19 – Biodiesel

Table 2.19 - Biodiesel

103 m³

											102 1112
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	2.673	2.717	2.917	3.420	3.937	3.801	4.291	5.350	5.924	6.432	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-125	36	-32	-29	8	-7	-42	33	-18	-2	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	2.547	2.754	2.885	3.391	3.946	3.794	4.250	5.383	5.906	6.430	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	108	142	143	202	177	76	66	112	143	150	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL ²	2.439	2.612	2.742	3.189	3.769	3.719	4.183	5.270	5.762	6.280	FINAL CONSUMPTION 2
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO ³	2.439	2.612	2.742	3.189	3.769	3.719	4.183	5.270	5.762	6.280	FINAL ENERGY CONSUMPTION
COMERCIAL	1	1	0	0	0	1	1	3	4	4	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	334	347	347	413	522	510	611	763	834	929	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES ⁴	2.045	2.202	2.326	2.694	3.154	3.120	3.477	4.386	4.796	5.200	TRANSPORTATION 4
RODOVIÁRIO	1.986	2.141	2.266	2.627	3.074	3.041	3.382	4.254	4.664	5.060	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	59	61	60	67	80	79	95	132	132	140	RAILROADS
INDUSTRIAL	59	62	68	81	92	88	94	118	128	147	INDUSTRIAL
CIMENTO	4	4	4	5	5	5	5	6	7	9	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	22	23	23	28	33	32	34	41	46	50	MINING/PELLETIZATION
QUÍMICA	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	11	12	15	17	20	20	21	27	29	31	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	7	7	8	11	14	15	17	24	23	31	PAPER AND PULP
CERÂMICA	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	CERAMICS
OUTROS	11	11	12	14	15	11	11	13	15	17	OTHERS
									_		

¹ Geração de eletricidade. / ¹ Input for eletrictricity generation.

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

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

^{4.} O óleo diesel para transporte hidroviário não contém biodiesel. | The diesel oil for waterways transportation does not contain biodiesel.

Tabela 2.20 – Óleo Combustível

Table 2.20 – Fuel Oil

											10 ³ m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	13.987	14.451	15.385	16.226	14.826	11.989	12.240	11.154	12.236	17.517	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	709	227	96	399	355	65	75	319	56	39	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-9.301	-9.103	-8.864	-8.474	-8.069	-7.000	-7.297	-8.106	-9.233	-14.508	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-1	-21	-3	-208	1	-27	-66	224	68	-8	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS 1
CONSUMO TOTAL	5.394	5.555	6.614	7.943	7.113	5.027	4.952	3.591	3.127	3.040	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	766	1.407	2.390	3.788	3.461	1.420	1.690	1.017	489	510	TRANSFORMATION 2
CONSUMO FINAL	4.627	4.148	4.224	4.155	3.652	3.607	3.262	2.574	2.637	2.529	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4.627	4.148	4.224	4.155	3.652	3.607	3.262	2.574	2.637	2.529	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	542	365	370	325	254	212	185	177	189	194	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	20	20	15	22	28	18	19	17	21	11	COMMERCIAL
PÚBLICO	6	9	12	11	10	1	7	2	0	7	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	17	22	30	25	14	12	14	13	10	11	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	1.028	980	1.000	1.040	1.007	906	967	1.020	1.023	823	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	1.028	980	1.000	1.040	1.007	906	967	1.020	1.023	823	WATERWAYS
INDUSTRIAL	3.014	2.751	2.797	2.731	2.339	2.459	2.070	1.347	1.393	1.484	INDUSTRIAL
CIMENTO	21	17	18	15	9	5	5	4	7	8	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	30	31	42	37	2	3	3	0	2	4	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	25	49	64	90	9	53	17	61	41	40	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	209	200	212	174	173	158	88	90	124	121	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.230	1.215	1.200	1.254	1.293	1.300	1.256	610	732	848	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	394	343	443	337	216	341	139	95	91	74	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	332	283	207	185	125	91	90	77	77	64	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	58	47	48	35	20	16	16	13	9	5	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	407	343	318	381	357	384	305	265	214	231	PAPER AND PULP
CERÂMICA	130	118	130	106	61	50	60	56	43	44	CERAMICS
OUTROS	178	106	116	116	74	58	90	74	52	46	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). | Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

^{2.} Geração de eletricidade. | Input for electricity generation.

Gráfico 2.7 - Óleo Combustível

Chart 2.7 - Fuel Oil

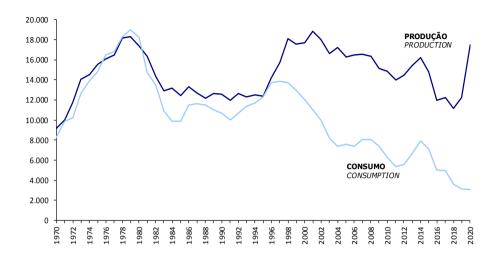


Tabela 2.21 – Gasolina¹

Table 2.21 – Gasoline ¹

1	03	m

FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	24.678	26.864	28.514	30.972	27.946	28.187	28.338	26.011	25.395	23.547	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2.193	3.786	2.265	2.111	2.935	3.810	4.489	3.238	4.888	4.942	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-324	-151	-347	-365	-616	-728	-478	-1.394	-2.014	-2.369	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ²	585	1.335	1.323	710	3	193	-68	191	-365	70	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ²
CONSUMO TOTAL	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	31.461	32.281	28.045	27.904	26.190	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	31.461	32.281	28.045	27.904	26.190	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	31.461	32.281	28.045	27.904	26.190	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	31.461	32.281	28.045	27.904	26.190	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	27.062	31.758	31.679	33.353	30.204	31.404	32.229	27.997	27.860	26.151	HIGHWAYS
AÉREO	70	76	76	76	64	57	51	48	43	39	AIRWAYS

¹ Inclui gasolina de aviação / Includes aviation gasoline.

² A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados) / 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

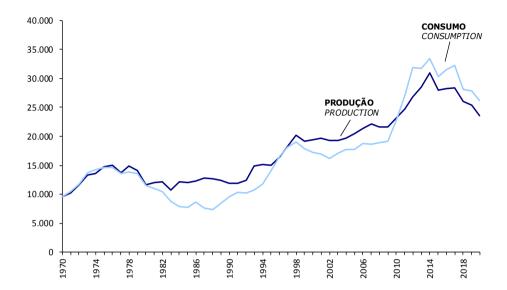


Tabela 2.22 – Gás Liquefeito de Petróleo – GLP *Table 2.22 – LPG*

											10 ³ m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	9.758	10.386	10.351	10.085	10.420	10.211	10.371	10.092	9.749	9.913	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	3.390	2.854	3.372	3.726	3.191	3.455	3.293	3.487	3.555	3.657	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-43	-31	-90	-18	-27	0	-2	-1	-1	0	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-12	-78	-26	-106	-68	-135	-72	-175	11	108	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	13.093	13.131	13.608	13.687	13.516	13.531	13.591	13.403	13.314	13.678	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	13.093	13.131	13.608	13.687	13.516	13.531	13.591	13.403	13.314	13.678	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	13.093	13.131	13.608	13.687	13.516	13.531	13.591	13.403	13.314	13.678	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	22	0	128	9	48	1	43	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	10.416	10.464	10.673	10.696	10.706	10.758	10.812	10.689	10.636	11.031	RESIDENTIAL
COMERCIAL	576	717	687	724	648	649	645	645	640	555	COMMERCIAL
PÚBLICO	689	419	420	421	420	423	423	424	427	426	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	20	19	20	4	3	30	32	35	34	38	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	1.371	1.512	1.680	1.834	1.690	1.670	1.635	1.610	1.577	1.628	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	43	32	31	42	41	97	71	54	39	43	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	36	52	62	46	36	68	62	58	42	51	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	51	52	72	68	58	51	51	49	58	55	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	289	310	315	355	351	303	345	331	313	304	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	206	274	305	361	373	394	383	390	396	407	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	48	46	51	66	60	51	46	41	44	51	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	74	82	98	119	117	112	114	114	105	115	PAPER AND PULP
CERÂMICA	276	263	267	280	283	267	256	254	259	272	CERAMICS
OUTROS	348	401	479	497	371	328	306	320	321	331	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). | Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

Tabela 2.23 - Nafta

Table 2.23 – Naphtha

											10 ³ m ³
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	6.380	6.472	5.378	5.103	4.635	3.356	3.272	4.116	4.513	6.231	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	7.130	7.033	6.878	6.847	8.068	8.667	10.666	7.976	8.642	3.833	IMPORT
EXPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-77	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	30	113	179	131	90	150	53	-209	55	-166	STOCK VARIATIONS., LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	13.540	13.617	12.435	12.081	12.793	12.173	13.991	11.883	13.210	9.820	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	3.886	3.912	3.853	3.983	3.901	3.968	4.673	3.756	4.375	3.796	TRANSFORMATION 2
CONSUMO FINAL	9.654	9.705	8.582	8.098	8.891	8.205	9.318	8.127	8.835	6.025	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	9.654	9.705	8.582	8.098	8.891	8.205	9.318	8.127	8.835	6.025	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PIG-IRON AND STEEL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL

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

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

Tabela 2.24 – Coque de Carvão Mineral

Table 2.24 – Coal Coke

- 4	00		
- 1	Us	to	

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	9.683	9.683	9.393	9.496	9.079	9.233	9.837	10.159	9.260	8.512	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2.142	1.591	1.896	1.818	2.295	1.107	1.538	1.839	1.307	1.358	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	72	318	25	-107	56	-30	-151	-577	-92	100	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	10.310	11.225	11.421	10.475	9.970	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	10.310	11.225	11.421	10.475	9.970	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	10.310	11.225	11.421	10.475	9.970	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	10.310	11.225	11.421	10.475	9.970	INDUSTRIAL
CIMENTO	104	108	114	112	101	71	67	68	65	72	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	11.232	10.862	10.593	10.488	10.784	9.750	10.638	10.804	9.869	9.348	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	139	135	122	113	102	100	110	112	111	119	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	86	83	85	89	87	58	61	66	52	44	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	335	404	400	404	356	331	349	371	379	387	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
OUTRAS INDÚSTRIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER INDUSTRIES

Tabela 2.25 – Querosene

Table 2.25 – Kerosene

103 m³

FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	5.426	5.447	5.570	6.091	5.664	5.797	6.174	6.382	6.073	3.338	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.803	1.871	1.784	1.504	1.374	956	576	897	1.038	327	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-2.638	-2.744	-2.899	-3.049	-2.969	-2.775	-2.717	-3.401	-2.968	-1.381	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES 1	-219	30	-48	-92	329	49	-17	250	-104	27	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS 1
CONSUMO TOTAL	4.372	4.604	4.407	4.453	4.398	4.026	4.015	4.127	4.039	2.310	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	4.372	4.604	4.407	4.453	4.398	4.026	4.015	4.127	4.039	2.310	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	20	19	10	7	3	4	2	2	3	2	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4.352	4.585	4.397	4.447	4.395	4.023	4.013	4.125	4.036	2.308	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	6	5	5	4	3	3	3	3	2	2	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	4.342	4.576	4.390	4.441	4.391	4.019	4.009	4.121	4.033	2.305	TRANSPORTATION
AÉREO	4.342	4.576	4.390	4.441	4.391	4.019	4.009	4.121	4.033	2.305	AIRWAYS
INDUSTRIAL	3	3	3	2	1	2	1	1	1	1	INDUSTRIAL
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
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	MINING/ PELLETIZATION
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	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	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).

PAPER AND PULP

CERAMICS

OTHERS

Tabela 2.26 - Gás de Cidade

Table 2.26 – Gasworks Gas

											10 ⁶ m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RESIDENTIAL
COMERCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PIG-IRON AND STEEL
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

Tabela 2.27 – Gás de Coqueria

Table 2.27 - Coke Gas

PAPEL E CELULOSE

CERÂMICA

OUTROS

											10° m3
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	4.182	4.036	3.915	3.960	3.802	3.650	4.131	4.266	3.889	3.575	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-16	-94	-96	54	-123	26	0	-78	-25	59	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	4.166	3.941	3.819	4.014	3.679	3.675	4.132	4.188	3.864	3.634	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	700	616	592	788	571	606	867	819	793	759	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	3.467	3.326	3.226	3.226	3.108	3.069	3.265	3.370	3.072	2.875	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	3.467	3.326	3.226	3.226	3.108	3.069	3.265	3.370	3.072	2.875	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	470	449	436	436	438	479	470	485	442	407	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	2.996	2.877	2.791	2.790	2.670	2.590	2.795	2.885	2.629	2.468	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	2.996	2.877	2.791	2.790	2.670	2.590	2.795	2.885	2.629	2.468	PIG-IRON AND STEEL

^{1.} Geração de energia elétrica. / Input for electricity generation.

Tabela 2.28 – Eletricidade

Table 2.28 – Electricity

											GWh
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	531.758	552.498	570.835	590.542	581.228	578.898	589.327	601.396	626.328	621.251	PRODUCTION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	454.726	474.470	484.673	496.510	484.922	480.361	491.148	500.231	523.943	514.800	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
AUTOPRODUTORES	77.033	78.028	86.162	94.032	96.306	98.538	98.180	101.165	102.385	106.451	SELF PRODUCERS
IMPORTAÇÃO	38.430	40.722	40.334	33.778	34.642	41.313	36.511	34.980	25.156	25.113	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-2.544	-467	0	-3	-219	-518	-156	-1	-199	-395	EXPORT
PERDAS	-86.676	-94.367	-94.995	-91.759	-90.901	-98.317	-97.619	-97.973	-105.912	-105.780	LOSSES
CONSUMO TOTAL	480.968	498.386	516.174	532.559	524.749	521.376	528.063	538.403	545.373	540.189	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	480.968	498.386	516.174	532.559	524.749	521.376	528.063	538.403	545.373	540.189	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	480.968	498.386	516.174	532.559	524.749	521.376	528.063	538.403	545.373	540.189	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	24.220	26.350	29.719	31.160	31.888	29.772	29.642	31.463	32.764	31.642	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	111.971	117.646	124.896	132.302	131.198	132.895	134.440	137.810	143.053	148.845	RESIDENTIAL
COMERCIAL	74.056	79.797	84.397	90.640	91.444	88.906	90.198	90.618	94.641	84.788	COMMERCIAL
PÚBLICO	38.171	39.818	41.332	42.851	43.443	43.342	43.308	45.369	46.215	42.831	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	21.460	23.268	23.786	26.581	26.790	28.242	28.736	30.414	30.434	32.525	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	1.700	1.885	1.884	1.979	2.055	2.007	2.055	1.968	1.629	2.014	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	1.700	1.885	1.884	1.979	2.055	2.007	2.055	1.968	1.629	2.014	RAILROADS
INDUSTRIAL	209.390	209.622	210.159	207.046	197.931	196.213	199.684	200.760	196.638	197.545	INDUSTRIAL
CIMENTO	7.135	7.680	7.826	7.920	7.111	6.372	6.005	5.887	6.080	6.152	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	19.933	19.717	19.671	19.441	18.714	17.264	18.935	19.225	17.705	16.937	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	7.883	7.741	7.277	6.768	6.091	6.030	6.039	6.148	6.081	6.548	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	11.946	11.753	11.842	12.292	12.742	11.821	12.497	13.215	12.006	11.825	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	38.466	37.844	36.107	32.553	26.929	27.112	27.292	24.875	24.764	25.683	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	23.420	23.523	22.817	22.361	22.562	22.102	22.152	22.660	20.994	20.756	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	27.234	28.177	27.400	27.035	26.081	26.913	27.483	25.904	26.206	29.245	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	8.225	7.496	7.384	7.236	6.512	6.250	6.514	6.392	6.361	5.635	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	19.077	19.023	19.594	20.711	21.684	22.699	23.234	23.926	23.434	23.566	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3.973	4.172	4.422	4.378	3.940	3.743	3.743	3.699	3.743	3.336	CERAMICS
OUTROS	42.097	42.495	45.820	46.352	45.563	45.907	45.790	48.829	49.264	47.863	OTHERS

Tabela 2.29 – Carvão Vegetal Table 2.29 – Charcoal

											10³ t
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	7.636	7.310	6.615	6.507	6.444	5.545	5.738	6.020	6.197	6.216	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IMPORTS
EXPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EXPORTS
VARIAÇÕES DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-201	-192	-174	-96	-95	-82	-85	-89	-92	-92	STOCK VARIOATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	7.435	7.117	6.441	6.411	6.348	5.463	5.653	5.931	6.105	6.124	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	7.435	7.117	6.441	6.411	6.348	5.463	5.653	5.931	6.105	6.124	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	7.435	7.117	6.441	6.411	6.348	5.463	5.653	5.931	6.105	6.124	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	748	740	622	740	734	664	595	629	628	628	RESIDENTIAL
COMERCIAL	143	140	140	141	137	130	131	126	121	115	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	11	11	12	13	13	12	14	14	14	14	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	6.533	6.226	5.668	5.517	5.465	4.657	4.913	5.162	5.342	5.367	INDUSTRIAL
CIMENTO	276	220	198	188	169	154	145	147	141	157	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	5.405	5.168	4.677	4.585	4.625	3.854	4.058	4.293	4.489	4.448	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	788	772	726	675	608	590	648	659	652	702	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	14	16	17	21	16	16	17	18	17	16	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	31	30	29	28	28	26	26	26	25	26	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	20	20	20	20	19	18	18	19	19	18	OTHERS

Tabela 2.30 – Álcool Etílico Total¹

Table 2.30 – Total Ethyl Alcohol¹

											10 ³ m ³
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	22.916	23.477	27.608	28.526	30.249	28.276	27.694	33.198	35.156	32.599	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.137	554	132	984	828	835	1.826	1.775	1.437	958	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.964	-3.050	-2.940	-1.469	-2.121	-1.789	-1.380	-1.682	-1.933	-2.026	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-360	-723	-629	-1.898	1.750	249	-581	-1.857	255	-470	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	21.729	20.258	24.171	26.142	30.705	27.572	27.559	31.434	34.915	31.061	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	21.729	20.258	24.171	26.142	30.705	27.572	27.559	31.434	34.915	31.061	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	1.059	1.179	1.294	1.132	952	860	956	1.079	1.097	1.430	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	20.669	19.079	22.877	25.010	29.754	26.711	26.603	30.355	33.817	29.630	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO ²	18	20	21	22	25	17	17	17	17	18	AGRICULTURE AND LIVESTOCK 2
TRANSPORTES	20.652	19.059	22.856	24.988	29.729	26.694	26.586	30.338	33.800	29.613	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	20.652	19.059	22.856	24.988	29.729	26.694	26.586	30.338	33.800	29.613	HIGHWAYS

¹ Inclui metanol/ methanol included.

Tabela 2.31 – Álcool Anidro

Table 2.31 – Anhydrous Alcohol

											103 m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	9.050	9.564	12.005	12.230	11.565	11.727	11.695	9.505	10.608	10.412	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	865	360	35	400	408	357	1.825	1.737	1.437	958	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-626	-1.922	-1.826	-717	-1.074	-952	-1.024	-1.067	-1.316	-1.224	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-662	-42	-264	-667	224	131	-280	285	10	-163	STOCK VARIATIOPNS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	8.626	7.959	9.951	11.245	11.122	11.264	12.217	10.461	10.739	9.983	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	8.626	7.959	9.951	11.245	11.122	11.264	12.217	10.461	10.739	9.983	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	191	200	265	229	182	164	145	247	186	204	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	11.100	12.072	10.214	10.554	9.778	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	11.100	12.072	10.214	10.554	9.778	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	11.100	12.072	10.214	10.554	9.778	HIGHWAYS

² Utilizado como combustivel em pequenas aeronaves agrícolas, para a atividade de fertilização. I Used as fuel in small agricultural aircraft, for the activity of fertilization

Tabela 2.32 – Álcool Hidratado

Table 2.32 – Hydrated Alcohol

											10 ³ m ³
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	13.866	13.913	15.603	16.296	18.685	16.549	15.999	23.693	24.548	22.187	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	272	194	97	584	420	478	0	38	0	0	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.338	-1.128	-1.114	-752	-1.047	-837	-356	-615	-617	-802	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	302	-681	-366	-1.231	1.526	118	-301	-2.142	244	-308	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	13.103	12.298	14.220	14.897	19.584	16.308	15.342	20.973	24.175	21.078	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	13.103	12.298	14.220	14.897	19.584	16.308	15.342	20.973	24.175	21.078	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	869	979	1.029	903	770	697	810	833	911	1.226	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.234	11.319	13.191	13.994	18.814	15.611	14.531	20.141	23.264	19.852	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO 1	18	20	21	22	25	17	17	17	17	18	AGRICULTURE AND LIVESTOCK 1
TRANSPORTES	12.216	11.299	13.170	13.972	18.789	15.594	14.514	20.124	23.247	19.834	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	12.216	11.299	13.170	13.972	18.789	15.594	14.514	20.124	23.247	19.834	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

10³ m³

10-111-											
FLOW	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	FLUX0
PRODUCTION	11.090	11.767	11.111	13.452	13.014	13.515	13.315	13.140	12.057	11.544	PRODUÇÃO
IMPORT	2.365	2.454	2.527	1.998	1.845	2.701	3.445	3.429	3.372	3.988	IMPORTAÇÃO
EXPORT	-651	-670	-636	-665	-467	-443	-442	-405	-319	-272	EXPORTAÇÃO
STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹	-93	-131	138	-314	-354	-264	-207	-171	-37	-95	VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES 1
TOTAL CONSUMPTION	12.710	13.421	13.140	14.471	14.038	15.509	16.111	15.994	15.072	15.165	CONSUMO TOTAL
TRANSFORMATION	846	975	870	837	828	969	959	1.174	857	649	TRANSFORMAÇÃO
FINAL CONSUMPTION	11.865	12.446	12.270	13.635	13.210	14.540	15.152	14.820	14.215	14.516	CONSUMO FINAL
FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION	0	0	424	424	478	409	461	520	621	525	CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO
FINAL ENERGY CONSUMPTION	11.865	12.446	11.846	13.211	12.733	14.131	14.690	14.300	13.594	13.992	CONSUMO FINAL ENERGÉTICO
ENERGY SECTOR	4.968	4.878	4.854	5.673	5.471	6.067	6.111	5.516	4.761	5.099	SETOR ENERGÉTICO
COMMERCIAL AND PUBLIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMERCIAL E PÚBLICO
TRANSPORTATION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TRANSPORTE
INDUSTRIAL	6.897	7.568	6.992	7.538	7.261	8.064	8.579	8.784	8.833	8.892	INDUSTRIAL
CEMENT	3.270	2.946	2.863	2.903	3.070	3.536	3.878	3.858	3.735	3.691	CIMENTO
MINING/ PELLETIZATION	238	371	416	443	486	613	625	582	573	603	MINERAÇÃO/ PELOTIZAÇÃO
NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL	542	514	516	598	601	587	684	751	804	844	NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA
CHEMICAL	2.071	2.783	2.288	2.652	2.153	2.264	2.190	2.376	2.513	2.515	QUÍMICA
	776	954	909	942	951	1.065	1.203	1.217	1.209	1.240	OUTROS
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO

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

											10³ t
FLUXO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	274	263	255	290	277	274	296	306	279	256	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	274	263	255	290	277	274	296	306	279	256	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO 1	12	11	10	12	9	10	9	10	9	9	TRANSFORMATION 1
CONSUMO FINAL	262	252	245	278	267	264	286	296	269	247	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	142	136	141	171	157	168	180	189	172	156	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	120	116	104	108	111	96	106	106	97	91	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	120	116	104	108	111	96	106	106	97	91	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	120	116	104	108	111	96	106	106	97	91	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

											102 1112
FLUX0	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	FLOW
PRODUÇÃO	6.870	7.890	8.108	8.752	6.987	7.200	6.936	6.857	6.880	7.104	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.254	1.196	1.240	1.369	1.418	1.268	1.398	1.510	1.381	1.500	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-518	-263	-394	-621	-758	-730	-847	-600	-477	-470	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES 1	346	-15	-2	8	33	154	-5	-97	46	-34	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS 1
CONSUMO TOTAL	8.754	8.808	8.952	9.508	7.681	7.891	7.482	7.669	7.829	8.100	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	89	322	11	286	-134	-121	193	333	278	228	TRANSFORMATION 2
CONSUMO FINAL	8.665	8.485	8.941	9.222	7.816	8.013	7.289	7.336	7.552	7.872	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	8.665	8.485	8.941	9.222	7.816	8.013	7.289	7.336	7.552	7.872	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.

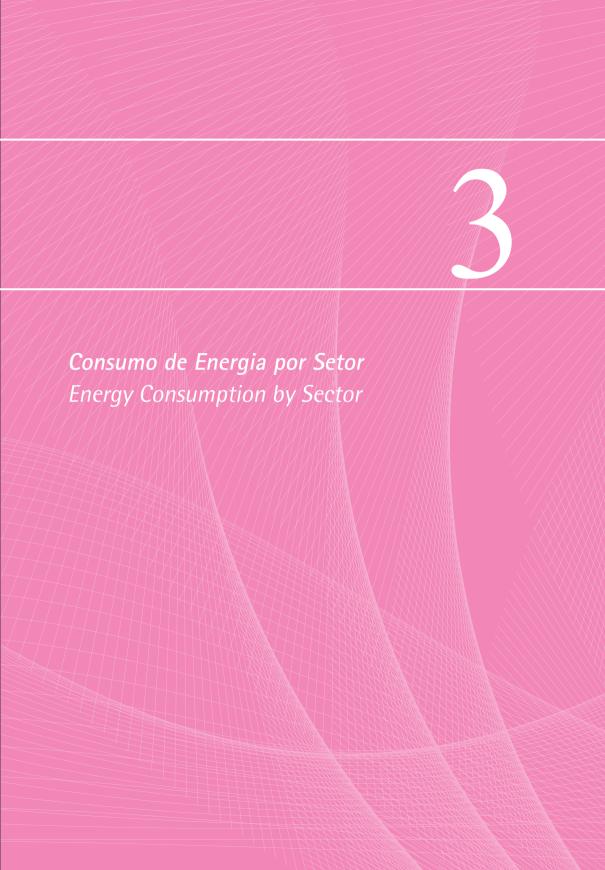


Tabela 3.1.a – Setor Energético

Table 3.1.a – Energy Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	4.671	5.258	5.824	6.307	6.112	6.559	6.542	7.234	7.250	7.130	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	10.411	10.508	12.241	12.466	13.155	12.237	11.926	14.296	15.139	14.038	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	945	1.189	1.307	1.513	1.338	975	889	842	906	958	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	519	350	354	311	244	203	177	169	181	186	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	14	0	78	5	29	1	26	0	0	0	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	202	193	187	187	188	206	202	209	190	175	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	2.083	2.266	2.556	2.680	2.742	2.560	2.549	2.706	2.818	2.721	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.325	3.104	3.596	3.985	3.956	3.567	3.698	3.165	3.181	3.239	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	22.171	22.868	26.144	27.454	27.764	26.308	26.011	28.620	29.665	28.446	TOTAL

Tabela 3.1.b – Setor Energético

Table 3.1.b – Energy Sector

FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	21,1	23,0	22,3	23,0	22,0	24,9	25,2	25,3	24,4	25,1	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	47,0	45,9	46,8	45,4	47,4	46,5	45,8	50,0	51,0	49,3	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	4,3	5,2	5,0	5,5	4,8	3,7	3,4	2,9	3,1	3,4	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,3	1,5	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	COKE OVEN GAS
ELETRICIDADE	9,4	9,9	9,8	9,8	9,9	9,7	9,8	9,5	9,5	9,6	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	15,0	13,6	13,8	14,5	14,2	13,6	14,2	11,1	10,7	11,4	OTHER OIL PRODUCTS
OUTRAS	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.1 – Participação no Consumo do Setor Energético

Chart 3.1 – Participation in the Energy Sector Consumption

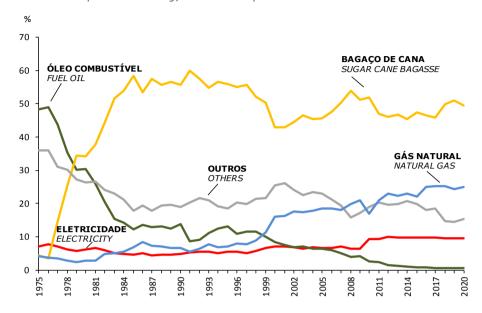


Tabela 3.2.a – Setor Comercial

Table 3.2.a - Commercial Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	188	193	181	179	114	134	92	113	119	90	NATURAL GAS
LENHA	95	96	96	97	94	90	90	87	83	79	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	8	9	5	6	4	8	13	20	27	28	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	19	19	14	21	27	17	18	16	20	10	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	352	438	420	442	396	396	394	394	391	339	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	6.369	6.863	7.258	7.795	7.864	7.646	7.757	7.793	8.139	7.292	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	92	90	90	91	88	84	84	81	78	74	CHARCOAL
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	7.124	7.709	8.065	8.632	8.588	8.375	8.449	8.506	8.862	7.916	TOTAL

Tabela 3.2.b – Setor Comercial

Table 3.2.b - Commercial Sector

											0/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	2,6	2,5	2,2	2,1	1,3	1,6	1,1	1,3	1,3	1,1	NATURAL GAS
LENHA	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4,9	5,7	5,2	5,1	4,6	4,7	4,7	4,6	4,4	4,3	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
ELETRICIDADE	89,4	89,0	90,0	90,3	91,6	91,3	91,8	91,6	91,8	92,1	ELECTRICITY
OUTRAS	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.3.a – Setor Público

Table 3.3.a - Public Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	44	45	45	40	43	43	43	40	28	21	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	4	7	5	4	2	2	2	2	4	4	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6	8	11	11	9	1	7	2	0	7	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	421	256	257	257	257	258	259	259	261	260	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	3.283	3.424	3.555	3.685	3.736	3.727	3.725	3.902	3.974	3.683	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	3.758	3.741	3.872	3.997	4.048	4.032	4.035	4.204	4.268	3.976	TOTAL

Tabela 3.3.b – Setor Público

Table 3.3.b - Public Sector

											9/6
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
ÓLEO DIESEL	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	87,4	91,5	91,8	92,2	92,3	92,4	92,3	92,8	93,1	92,7	ELECTRICITY
OUTRAS	12,4	8,0	7,8	7,4	7,4	7,5	7,5	7,1	6,8	7,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE

Tabela 3.4.a – Setor Residencial

Table 3.4.a – Residential Sector

											10³ tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	280	296	321	310	312	357	379	405	408	444	NATURAL GAS
LENHA	6.505	6.472	5.741	6.109	6.334	6.064	6.486	7.247	7.080	7.208	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	6.364	6.393	6.521	6.535	6.541	6.573	6.606	6.531	6.499	6.740	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	5	5	4	3	3	2	2	2	2	2	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	9.629	10.118	10.741	11.378	11.283	11.429	11.562	11.852	12.303	12.801	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	483	478	402	478	474	429	385	406	405	405	CHARCOAL
TOTAL	23.267	23.761	23.730	24.813	24.946	24.854	25.420	26.444	26.697	27.600	TOTAL

Tabela 3.4.b – Setor Residencial

Table 3.4.b – Residential Sector

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	NATURAL GAS
LENHA	28,0	27,2	24,2	24,6	25,4	24,4	25,5	27,4	26,5	26,1	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	27,4	26,9	27,5	26,3	26,2	26,4	26,0	24,7	24,3	24,4	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	41,4	42,6	45,3	45,9	45,2	46,0	45,5	44,8	46,1	46,4	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,1	2,0	1,7	1,9	1,9	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	CHARCOAL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.2 – Consumo Final no Setor Residencial

Chart 3.2 – Residential Sector Energy Consumption

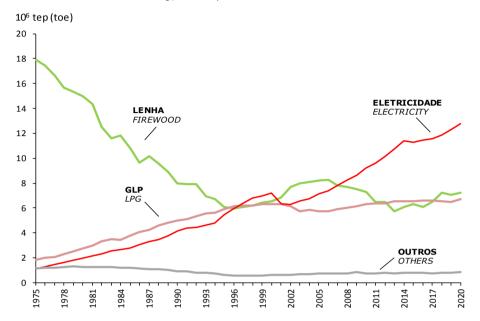


Tabela 3.5.a – Setor Agropecuário

Table 3.5.a – Agriculture and Livestock Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
LENHA	2.446	2.421	2.639	2.682	2.814	2.618	3.136	3.054	3.171	3.198	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	5.379	5.595	5.594	5.833	5.884	5.748	6.150	6.023	6.134	6.230	DIESEL OIL
BIODIESEL	264	275	275	327	414	404	484	604	661	735	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	17	21	29	24	14	11	13	13	10	10	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	12	11	12	2	2	18	20	21	21	23	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
ELETRICIDADE	1.846	2.001	2.046	2.286	2.304	2.429	2.471	2.616	2.617	2.797	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	CHARCOAL
ETANOL HIDRATADO 1	9	10	11	11	13	9	9	9	9	9	HYDRATED ETHANOL 1
TOTAL	9.980	10.342	10.614	11.174	11.452	11.244	12.292	12.348	12.631	13.012	TOTAL

¹ Utilizado como combustível em aviões agrícolas, para fertilização. | Used as fuel in agricultural airplanes, for fertilization.

Tabela 3.5.b – Setor Agropecuário

Table 3.5.b – Agriculture and Livestock Sector

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
LENHA	24,5	23,4	24,9	24,0	24,6	23,3	25,5	24,7	25,1	24,6	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	53,9	54,1	52,7	52,2	51,4	51,1	50,0	48,8	48,6	47,9	DIESEL OIL
ELETRICIDADE	18,5	19,3	19,3	20,5	20,1	21,6	20,1	21,2	20,7	21,5	ELECTRICITY
OUTRAS	3,1	3,1	3,2	3,3	3,9	4,0	4,4	5,3	5,6	6,0	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.3 - Estrutura do Consumo no Setor Agropecuário

Chart 3.3 – Agriculture and Livestock Sector Energy Consumption

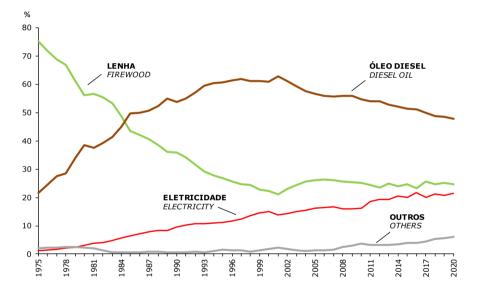


Tabela 3.6.a – Setor Transportes

Table 3.6.a – Transportation Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	1.593	1.734	1.946	2.010	1.659	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	34.195	36.171	38.465	38.735	36.673	35.475	35.300	34.924	35.590	35.209	DIESEL OIL
BIODIESEL	1.620	1.744	1.842	2.134	2.498	2.471	2.754	3.474	3.799	4.118	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	983	938	957	996	964	867	925	976	979	788	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	24.181	24.816	21.558	21.453	20.136	GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	54	58	58	58	49	44	39	37	33	30	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	3.303	3.296	3.387	3.315	1.895	KEROSENE
ELETRICIDADE	146	162	162	170	177	173	177	169	140	173	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	10.735	9.906	11.889	13.008	15.424	13.880	13.848	15.718	17.492	15.337	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	5.928	6.446	5.454	5.636	5.222	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	7.953	7.402	10.263	11.856	10.116	HYDRATED ALCOHOL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	73.875	78.904	83.022	86.027	84.203	81.987	82.890	82.189	84.810	79.345	TOTAL

Tabela 3.6.b – Setor Transportes

Table 3.6.b – Transportation Sector

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
ÓLEO DIESEL	46,3	45,8	46,3	45,0	43,6	43,3	42,6	42,5	42,0	44,4	DIESEL OIL
BIODIESEL	2,2	2,2	2,2	2,5	3,0	3,0	3,3	4,2	4,5	5,2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,0	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	28,2	31,0	29,4	29,9	27,6	29,5	29,9	26,2	25,3	25,4	GASOLINE
QUEROSENE	4,8	4,8	4,3	4,2	4,3	4,0	4,0	4,1	3,9	2,4	KEROSENE
ÁLCOOL ETÍLICO	14,5	12,6	14,3	15,1	18,3	16,9	16,7	19,1	20,6	19,3	ETHYL ALCOHOL
OUTRAS	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,2	2,4	2,6	2,6	2,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.4 – Estrutura do Consumo no Setor Transportes

Chart 3.4 – Transportation Sector Energy Consumption

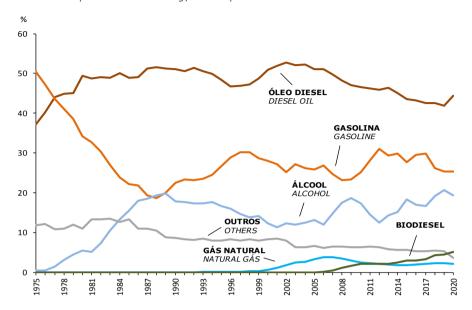


Tabela 3.6.1.a – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.a – Transportation Sectors - Highways

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	1.593	1.734	1.946	2.010	1.659	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	32.904	34.837	37.156	37.433	35.427	34.262	34.031	33.568	34.298	33.946	DIESEL OIL
BIODIESEL	1.573	1.696	1.795	2.080	2.434	2.409	2.679	3.369	3.694	4.007	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	24.181	24.816	21.558	21.453	20.136	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	5.928	6.446	5.454	5.636	5.222	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	7.953	7.402	10.263	11.856	10.116	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	67.785	72.601	76.880	79.798	78.095	76.325	77.109	76.158	78.946	75.086	TOTAL

Tabela 3.6.1.b - Setor Transportes - Rodoviário

Table 3.6.1.b – Transportation Sectors – Highways

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	2,6	2,4	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,6	2,5	2,2	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	48,5	48,0	48,3	46,9	45,4	44,9	44,1	44,1	43,4	45,2	DIESEL OIL
BIODIESEL	2,3	2,3	2,3	2,6	3,1	3,2	3,5	4,4	4,7	5,3	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	30,7	33,7	31,7	32,2	29,8	31,7	32,2	28,3	27,2	26,8	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	6,6	5,7	6,7	7,4	7,5	7,8	8,4	7,2	7,1	7,0	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	9,2	7,9	8,7	8,9	12,3	10,4	9,6	13,5	15,0	13,5	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

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	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	952	976	968	949	903	885	952	1.043	974	940	DIESEL OIL
BIODIESEL	47	48	48	53	63	62	75	105	105	111	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	146	162	162	170	177	173	177	169	140	173	ELECTRICITY
TOTAL	1.145	1.186	1.178	1.172	1.143	1.120	1.204	1.317	1.219	1.225	TOTAL

Tabela 3.6.2.b – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.b – Transportation Sectors – Railroads

											0/0
FONTES	2011	2012	0	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	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	83,1	82,3	82,2	80,9	79,0	79,0	79,1	79,2	79,9	76,8	DIESEL OIL
BIODIESEL	4,1	4,0	4,0	4,5	5,6	5,6	6,2	7,9	8,6	9,1	BIODIESEL
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	12,8	13,7	13,8	14,5	15,5	15,4	14,7	12,9	11,5	14,1	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

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	54	58	58	58	49	44	39	37	33	30	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	3.303	3.296	3.387	3.315	1.895	JET FUEL
TOTAL	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	3.347	3.335	3.424	3.348	1.924	TOTAL

Tabela 3.6.3.b - Setor Transportes - Aéreo

Table 3.6.3.b - Transportation Sectors - Airways

											9/6
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	1,5	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	1,5	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	98,5	98,5	98,4	98,4	98,7	98,7	98,8	98,9	99,0	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

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	339	359	341	352	344	328	317	313	318	322	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	983	938	957	996	964	867	925	976	979	788	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	1.323	1.297	1.298	1.348	1.307	1.194	1.242	1.289	1.297	1.110	TOTAL

^{1.} Não contém biodiesel. / Does not contain biodiesel.

Tabela 3.6.4.b – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.b - Transportation Sectors - Waterways

											ο/ο
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
LENHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL¹	25,6	27,7	26,3	26,1	26,3	27,4	25,5	24,3	24,5	29,0	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	74,4	72,3	73,7	73,9	73,7	72,6	74,5	75,7	75,5	71,0	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

^{1.} Não contém biodiesel. | Does not contain biodiesel.

Tabela 3.7.a – Setor Industrial

Table 3.7.a – Industrial Sector

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	9.888	9.714	9.654	9.561	9.384	8.856	8.995	9.226	8.306	7.202	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	3.258	3.661	3.796	3.439	3.268	STEAM COAL
LENHA	7.358	7.480	7.706	7.785	7.428	7.225	7.346	7.389	7.443	7.239	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	16.901	17.868	17.238	16.146	15.512	17.554	17.200	13.233	13.175	18.078	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.784	5.624	6.029	6.304	6.727	7.154	7.385	7.845	7.432	7.782	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	314	312	320	313	286	265	255	256	245	268	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	951	1.005	1.096	1.140	1.039	990	943	933	940	985	DIESEL OIL
BIODIESEL	47	49	54	64	73	70	74	94	101	116	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2.885	2.633	2.677	2.614	2.239	2.353	1.981	1.289	1.333	1.420	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	837	924	1.027	1.121	1.033	1.020	999	984	963	995	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	1.114	1.202	1.240	1.131	1.061	COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	7.114	7.745	7.880	7.228	6.879	COAL COKE
ELETRICIDADE	18.008	18.027	18.074	17.806	17.022	16.874	17.173	17.265	16.911	16.989	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.220	4.022	3.661	3.564	3.531	3.009	3.174	3.335	3.451	3.467	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	7.707	7.644	7.610	7.439	6.996	6.296	6.546	5.988	6.517	5.906	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
OUTRAS SECUNDÁRIAS - ALCATRÃO	103	99	89	92	95	82	91	91	83	78	TAR
TOTAL	88.218	88.230	87.874	86.824	84.256	83.233	84.770	80.845	78.699	81.734	TOTAL

NOTA: OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS desagregada em OUTRAS RENOVÁVEIS e OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS.

Tabela 3.7.b – Setor Industrial

Table 3.7.b - Industrial Sector

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	11,2	11,0	11,0	11,0	11,1	10,6	10,6	11,4	10,6	8,8	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	4,2	4,1	4,1	4,5	4,6	3,9	4,3	4,7	4,4	4,0	STEAM COAL
LENHA	8,3	8,5	8,8	9,0	8,8	8,7	8,7	9,1	9,5	8,9	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	19,2	20,3	19,6	18,6	18,4	21,1	20,3	16,4	16,7	22,1	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	6,6	6,4	6,9	7,3	8,0	8,6	8,7	9,7	9,4	9,5	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,3	3,0	3,0	3,0	2,7	2,8	2,3	1,6	1,7	1,7	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,3	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	9,3	9,1	8,9	8,9	9,4	8,5	9,1	9,7	9,2	8,4	COAL COKE
ELETRICIDADE	20,4	20,4	20,6	20,5	20,2	20,3	20,3	21,4	21,5	20,8	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4,8	4,6	4,2	4,1	4,2	3,6	3,7	4,1	4,4	4,2	CHARCOAL
OUTRAS	10,9	11,0	11,2	11,4	11,0	10,2	10,2	10,0	10,9	9,9	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.5 – Estrutura do Consumo no Setor Industrial

Chart 3.5 - Industrial Sector Energy Consumption

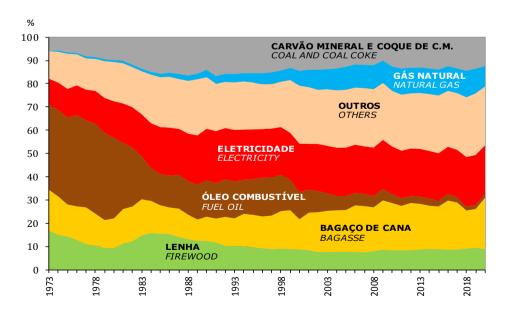


Tabela 3.7.1.a – Setor Industrial – Cimento

Table 3.7.1.a – Industrial Sector - Cement

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	42	55	31	25	12	5	4	4	4	4	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	98	108	133	123	70	60	64	68	66	65	STEAM COAL
LENHA	37	81	83	79	70	64	60	61	59	65	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	61	66	64	68	56	51	48	50	53	58	DIESEL OIL
BIODIESEL	3	3	3	4	4	4	4	5	6	7	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	20	17	17	14	9	5	5	4	7	8	FUEL OIL
ELETRICIDADE	614	660	673	681	612	548	516	506	523	529	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	178	142	128	122	109	99	94	95	91	101	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	3.211	3.249	3.356	3.374	3.077	2.670	2.525	2.491	2.563	2.845	PETROLEUM COKE
OUTRAS NÃO ESPECÍFICADAS	427	440	458	460	417	366	345	350	336	373	OTHERS
TOTAL	4.691	4.822	4.947	4.948	4.434	3.873	3.664	3.634	3.707	4.055	TOTAL

Tabela 3.7.1.b - Setor Industrial - Cimento

Table 3.7.1.b - Industrial Sector - Cement

											0/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
CARVÃO MINERAL	2,1	2,2	2,7	2,5	1,6	1,6	1,7	1,9	1,8	1,6	MINERAL COAL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	13,1	13,7	13,6	13,8	13,8	14,2	14,1	13,9	14,1	13,0	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	3,8	3,0	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	68,4	67,4	67,8	68,2	69,4	69,0	68,9	68,5	69,1	70,2	PETROLEUM COKE
OUTRAS	12,2	13,4	12,9	12,8	12,6	12,6	12,6	12,9	12,3	12,5	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.6 – Estrutura do Consumo no Setor Cimento

Chart 3.6 – Cement Sector Energy Consumption

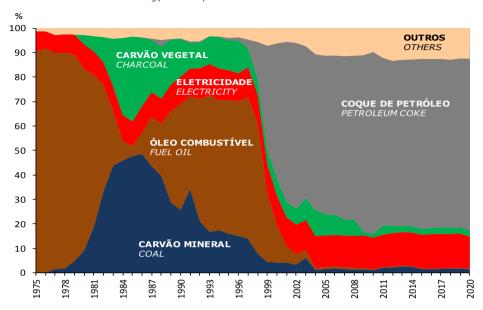


Tabela 3.7.2.a – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

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

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1.129	1.219	1.284	1.036	1.223	1.012	1.161	1.171	1.203	1.140	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1.924	1.854	1.808	2.053	2.124	1.935	2.289	2.420	2.203	2.095	STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	33	36	35	33	27	23	25	24	24	26	DIESEL OIL
BIODIESEL	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	29	29	40	35	2	2	3	0	2	4	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	26	20	19	26	25	59	43	33	24	26	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	1.114	1.202	1.240	1.131	1.061	COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	7.750	7.495	7.309	7.237	7.441	6.728	7.340	7.455	6.809	6.450	COAL COKE
ELETRICIDADE	1.714	1.696	1.692	1.672	1.609	1.485	1.628	1.653	1.523	1.457	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	3.492	3.338	3.021	2.962	2.988	2.490	2.622	2.773	2.900	2.874	CHARCOAL
ALCATRÃO / OUTRAS SEC. PETRÓLEO	145	139	129	133	135	119	131	132	120	113	TAR/OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	17.533	17.065	16.539	16.388	16.725	14.970	16.447	16.905	15.942	15.249	TOTAL

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

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

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	6,4	7,1	7,8	6,3	7,3	6,8	7,1	6,9	7,5	7,5	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	7,3	7,2	7,3	7,3	6,9	7,4	7,3	7,3	7,1	7,0	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	44,2	43,9	44,2	44,2	44,5	44,9	44,6	44,1	42,7	42,3	COAL COKE
ELETRICIDADE	9,8	9,9	10,2	10,2	9,6	9,9	9,9	9,8	9,6	9,6	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	19,9	19,6	18,3	18,1	17,9	16,6	15,9	16,4	18,2	18,8	CHARCOAL
OUTRAS	12,2	12,0	12,1	13,7	13,8	14,3	15,1	15,4	14,9	14,8	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

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

Chart 3.7 - Pig-Iron and Steel Sector Energy Consumption

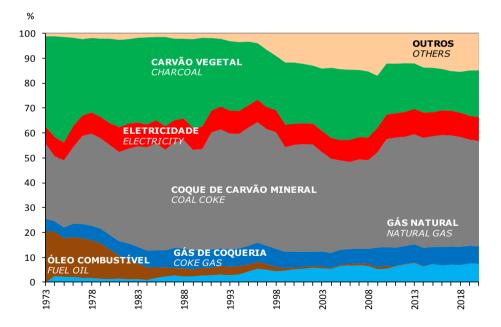


Tabela 3.7.3.a – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.a – Industrial Sector – Iron-Alloys

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	3	3	22	20	6	0	0	3	3	2	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINERAL COAL
GÁS DE CIDADE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	96	93	84	78	70	69	76	77	76	82	COAL COKE
ELETRICIDADE	678	666	626	582	524	519	519	529	523	563	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	592	580	544	506	455	443	486	495	490	527	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	187	223	229	245	151	188	167	215	198	140	OTHERS
TOTAL	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	1.218	1.248	1.319	1.290	1.315	TOTAL

Tabela 3.7.3.b – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.b - Industrial Sector - Iron-Alloys

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	0,2	0,2	1,5	1,4	0,5	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MINERAL COAL
GÁS DE CIDADE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6,2	6,0	5,6	5,5	5,8	5,7	6,1	5,8	5,9	6,2	COAL COKE
ELETRICIDADE	43,6	42,5	41,6	40,7	43,4	42,6	41,6	40,1	40,5	42,8	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	38,0	37,0	36,2	35,4	37,8	36,3	39,0	37,5	38,0	40,1	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	12,0	14,3	15,2	17,1	12,5	15,4	13,4	16,3	15,4	10,7	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.4.a – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.a – Industrial Sector – Mining and Pelletization

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	695	673	634	707	657	410	416	435	310	224	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE DE CM	500	450	452	431	478	286	289	321	236	167	MINERAL COAL / COAL COKE
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	348	365	376	400	367	358	340	327	335	339	DIESEL OIL
BIODIESEL	17	18	18	22	26	25	27	33	36	40	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	200	191	203	166	166	152	84	86	119	116	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	22	31	38	28	22	41	38	35	25	31	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	KEROSENE
ELETRICIDADE	1.027	1.011	1.018	1.057	1.096	1.017	1.075	1.136	1.032	1.017	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	525	498	506	544	533	423	386	362	323	207	PETROLEUM COKE
TOTAL	3.334	3.239	3.246	3.357	3.345	2.712	2.655	2.736	2.418	2.141	TOTAL

Tabela 3.7.4.b – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.b – Industrial Sector – Mining and Pelletization

											0/6
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	20,8	20,8	19,5	21,1	19,7	15,1	15,7	15,9	12,8	10,5	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,0	5,9	6,2	4,9	5,0	5,6	3,2	3,1	4,9	5,4	FUEL OIL
ELETRICIDADE	30,8	31,2	31,4	31,5	32,8	37,5	40,5	41,5	42,7	47,5	ELECTRICITY
OUTRAS	42,3	42,1	42,9	42,5	42,6	41,8	40,7	39,4	39,6	36,7	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.5.a – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.a – Industrial Sector – Chemical

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	2.437	2.218	2.037	2.022	2.222	2.198	2.163	2.422	1.947	1.820	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	105	164	152	169	172	126	149	190	138	105	STEAM COAL
LENHA	48	47	50	49	48	43	47	46	44	46	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA E OUTRAS RECUP.	92	90	91	89	85	81	81	80	76	80	SUGAR CANE BAGASSE AND OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	12	12	22	18	17	15	17	16	15	16	DIESEL OIL
BIODIESEL	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	377	328	424	323	207	326	133	91	87	71	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	176	190	192	217	215	185	211	203	191	186	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	2.014	2.023	1.962	1.923	1.940	1.901	1.905	1.949	1.806	1.785	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	20	19	19	18	18	17	17	17	16	17	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.158	2.145	2.035	1.880	1.950	1.851	2.295	1.895	2.354	1.707	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	7.440	7.237	6.986	6.709	6.875	6.743	7.019	6.909	6.675	5.835	TOTAL

Tabela 3.7.5.b - Setor Industrial - Química

Table 3.7.5.b – Industrial Sector – Chemical

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	32,8	30,6	29,2	30,1	32,3	32,6	30,8	35,1	29,2	31,2	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,4	2,3	2,2	2,5	2,5	1,9	2,1	2,8	2,1	1,8	STEAM COAL
LENHA	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,1	4,5	6,1	4,8	3,0	4,8	1,9	1,3	1,3	1,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	27,1	28,0	28,1	28,7	28,2	28,2	27,1	28,2	27,0	30,6	ELECTRICITY
OUTRAS	33,1	34,0	33,8	33,1	33,2	31,9	37,4	32,0	39,8	34,4	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.8 - Estrutura do Consumo no Setor Químico

Chart 3.8 – Chemical Sector Energy Consumption

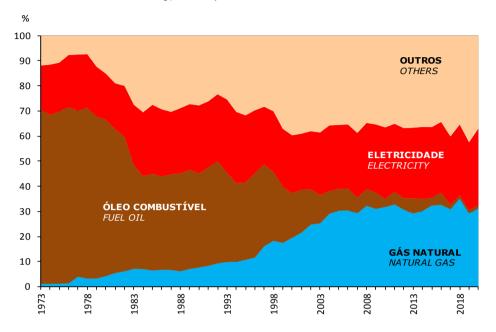


Tabela 3.7.6.a – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros da Metalurgia *Table 3.7.6.a – Industrial Sector – Non-Ferrous and Other Metallurgical*

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	842	857	942	896	593	564	586	416	406	312	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.177	1.163	1.148	1.200	1.238	1.244	1.202	584	700	812	FUEL OIL
GLP E DIESEL	47	44	53	50	45	42	42	41	48	47	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
CARVÃO MINERAL / COQUE DE C.M.	1.022	1.030	1.023	1.062	935	935	952	876	906	972	COAL COKE/MINERAL COAL
ELETRICIDADE	3.308	3.255	3.105	2.800	2.316	2.332	2.347	2.139	2.130	2.209	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	9	10	11	14	11	10	11	11	11	10	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	734	699	654	595	510	523	520	449	447	471	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	7.140	7.057	6.936	6.617	5.646	5.649	5.661	4.517	4.648	4.834	TOTAL

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

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

											9/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	11,8	12,1	13,6	13,5	10,5	10,0	10,4	9,2	8,7	6,5	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	16,5	16,5	16,6	18,1	21,9	22,0	21,2	12,9	15,1	16,8	FUEL OIL
ELETRICIDADE	46,3	46,1	44,8	42,3	41,0	41,3	41,5	47,4	45,8	45,7	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	10,3	9,9	9,4	9,0	9,0	9,3	9,2	9,9	9,6	9,8	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	15,1	15,4	15,7	17,0	17,5	17,5	17,8	20,6	20,8	21,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.7.a – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.a – Industrial Sector – Textiles

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	327	317	312	248	215	197	223	231	217	175	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	76	73	71	69	62	59	61	60	60	53	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	6	7	5	4	2	2	1	1	2	1	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	55	45	46	34	19	15	15	12	9	5	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	29	28	31	40	37	31	28	25	27	31	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	707	645	635	622	560	537	560	550	547	485	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
TOTAL	1.201	1.116	1.101	1.018	895	842	890	879	861	749	TOTAL

Tabela 3.7.7.b – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.b – Industrial Sector – Textiles

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	27,2	28,4	28,4	24,3	24,0	23,4	25,1	26,3	25,2	23,3	NATURAL GAS
LENHA	6,3	6,5	6,5	6,8	6,9	7,0	6,9	6,9	7,0	7,1	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4,6	4,1	4,1	3,3	2,1	1,8	1,7	1,4	1,0	0,6	FUEL OIL
ELETRICIDADE	58,9	57,8	57,7	61,2	62,6	63,8	62,9	62,6	63,5	64,7	ELECTRICITY
OUTRAS	3,0	3,2	3,3	4,4	4,3	4,0	3,3	2,9	3,3	4,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.8.a – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.a – Industrial Sector – Foods and Beverages

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	687	720	688	894	834	833	850	883	873	809	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	90	68	69	66	65	51	51	49	30	22	STEAM COAL
LENHA	2.312	2.319	2.273	2.250	2.171	2.150	2.218	2.239	2.276	2.359	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	16.861	17.844	17.213	16.120	15.485	17.524	17.169	13.199	13.144	18.044	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	181	201	247	235	222	226	216	212	214	210	DIESEL OIL
BIODIESEL	9	10	12	13	16	16	17	21	23	25	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	318	271	198	177	119	87	86	74	74	61	FUEL OIL
OUTROS ENERGÉTICOS ¹	225	266	282	315	320	331	327	330	336	344	OTHER ENERGY SOURCES ¹
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	2.342	2.423	2.356	2.325	2.243	2.315	2.364	2.228	2.254	2.515	ELECTRICITY
TOTAL	23.026	24.122	23.339	22.396	21.475	23.531	23.297	19.236	19.223	24.389	TOTAL

¹ Inclui GLP, coque de petróleo e outras renováveis/Includes LPG, petroleum coke and other renewable sources.

Tabela 3.7.8.b – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.b – Industrial Sector – Foods and Beverages

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
CARVÃO VAPOR	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	STEAM COAL
GÁS NATURAL	3,0	3,0	2,9	4,0	3,9	3,5	3,6	4,6	4,5	3,3	NATURAL GAS
LENHA	10,0	9,6	9,7	10,0	10,1	9,1	9,5	11,6	11,8	9,7	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	73,2	74,0	73,8	72,0	72,1	74,5	73,7	68,6	68,4	74,0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	FUEL OIL
ELETRICIDADE	10,2	10,0	10,1	10,4	10,4	9,8	10,1	11,6	11,7	10,3	ELECTRICITY
OUTRAS	1,8	2,0	2,3	2,5	2,6	2,4	2,4	2,9	3,0	2,4	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.9.a – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.a – Industrial Sector – Paper and Pulp

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	756	769	809	848	805	778	812	969	915	900	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	126	124	124	117	86	84	96	97	104	93	STEAM COAL
LENHA	1.516	1.532	1.616	1.713	1.833	1.949	1.985	2.013	2.002	1.975	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	41	24	25	25	27	30	31	33	31	33	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	4.721	4.640	4.983	5.432	5.837	6.246	6.470	6.918	6.513	6.867	BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	871	777	831	656	691	725	738	749	745	734	OTHER RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	110	117	130	155	161	170	169	186	172	206	DIESEL OIL
BIODIESEL	5	6	6	9	11	12	13	19	19	24	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	390	328	304	365	341	368	292	254	205	221	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	45	50	60	73	72	68	70	70	64	70	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
COQUE DE PETRÓLEO E QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PETROLEUM COKE AND KEROSENE
ELETRICIDADE	1.641	1.636	1.685	1.781	1.865	1.952	1.998	2.058	2.015	2.027	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	10.221	10.003	10.574	11.173	11.729	12.381	12.674	13.366	12.785	13.150	TOTAL

Tabela 3.7.9.b - Setor Industrial - Papel e Celulose

Table 3.7.9.b - Industrial Sector - Paper and Pulp

											%
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
CARVÃO VAPOR	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	STEAM COAL
GÁS NATURAL	7,4	7,7	7,6	7,6	6,9	6,3	6,4	7,3	7,2	6,8	NATURAL GAS
LENHA	14,8	15,3	15,3	15,3	15,6	15,7	15,7	15,1	15,7	15,0	FIREWOOD
LIXÍVIA	46,2	46,4	47,1	48,6	49,8	50,4	51,0	51,8	50,9	52,2	BLACK LIQUOR
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,8	3,3	2,9	3,3	2,9	3,0	2,3	1,9	1,6	1,7	FUEL OIL
ELETRICIDADE	16,1	16,4	15,9	15,9	15,9	15,8	15,8	15,4	15,8	15,4	ELECTRICITY
OUTRAS	10,5	9,7	10,0	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	8,1	8,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.10.a - Setor Industrial - Cerâmica

Table 3.7.10.a – Industrial Sector – Ceramics

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1.301	1.314	1.354	1.339	1.324	1.325	1.326	1.242	1.249	1.117	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	52	35	39	50	62	37	41	55	44	45	STEAM COAL
LENHA	2.387	2.458	2.631	2.657	2.312	2.081	2.081	2.056	2.081	1.854	FIREWOOD
OUTRAS RECUPERAÇÕES	61	62	65	66	59	54	55	54	55	49	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	29	26	23	25	22	18	16	15	17	16	DIESEL OIL
BIODIESEL	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	125	113	125	102	59	48	58	54	41	42	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	169	161	163	171	173	163	157	155	158	166	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
OUTRAS DE PETRÓLEO	270	275	289	292	262	223	225	222	225	140	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	342	359	380	377	339	322	322	318	322	287	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	4.737	4.803	5.069	5.079	4.614	4.272	4.280	4.172	4.193	3.717	TOTAL

Tabela 3.7.10.b - Setor Industrial - Cerâmica

Table 3.7.10.b - Industrial Sector - Ceramics

											0/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
LENHA	50,4	51,2	51,9	52,3	50,1	48,7	48,6	49,3	49,6	49,9	FIREWOOD
GÁS NATURAL	27,5	27,4	26,7	26,4	28,7	31,0	31,0	29,8	29,8	30,1	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,6	2,3	2,5	2,0	1,3	1,1	1,3	1,3	1,0	1,1	FUEL OIL
ELETRICIDADE	7,2	7,5	7,5	7,4	7,3	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7	ELECTRICITY
OUTRAS	12,3	11,6	11,4	11,9	12,6	11,6	11,5	12,0	11,9	11,2	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.11.a – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.a – Industrial Sector – Other Industries

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	1.669	1.570	1.543	1.526	1.494	1.535	1.454	1.451	1.180	699	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	90	94	166	212	168	11	13	20	11	1	STEAM COAL
LENHA	898	889	907	898	871	819	825	844	853	812	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	147	154	178	186	151	111	96	86	87	94	DIESEL OIL
BIODIESEL	7	8	9	10	11	8	8	9	9	11	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	170	101	111	111	71	56	86	71	50	44	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	196	215	257	262	188	166	152	158	157	165	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	3.620	3.655	3.941	3.986	3.918	3.948	3.938	4.199	4.237	4.116	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	529	503	508	503	427	376	349	322	361	344	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	7.340	7.202	7.632	7.709	7.312	7.041	6.933	7.172,09	6.956,45	6.299,11	TOTAL

Tabela 3.7.11.b – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.b – Industrial Sector – Other Industries

											0/0
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
GÁS NATURAL	22,7	21,8	20,2	19,8	20,4	21,8	21,0	20,2	17,0	11,1	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,2	1,3	2,2	2,8	2,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	STEAM COAL
LENHA	12,2	12,3	11,9	11,6	11,9	11,6	11,9	11,8	12,3	12,9	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	2,0	2,1	2,3	2,4	2,1	1,6	1,4	1,2	1,2	1,5	DIESEL OIL
BIODIESEL	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,3	1,4	1,4	1,4	1,0	0,8	1,2	1,0	0,7	0,7	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2,7	3,0	3,4	3,4	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,6	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	49,3	50,7	51,6	51,7	53,6	56,1	56,8	58,6	60,9	65,3	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	7,2	7,0	6,7	6,5	5,8	5,3	5,0	4,5	5,2	5,5	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

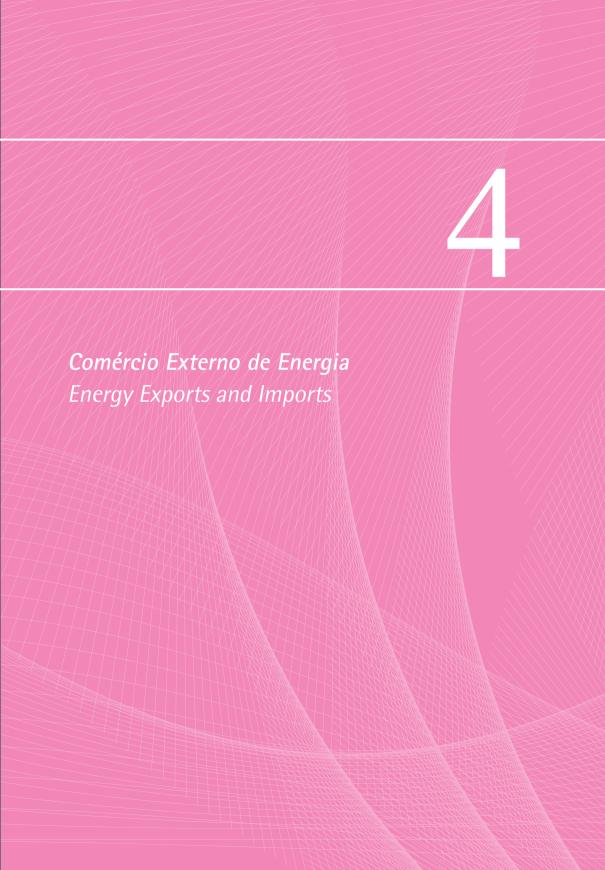


Tabela 4.1 – Dependência Externa de Energia

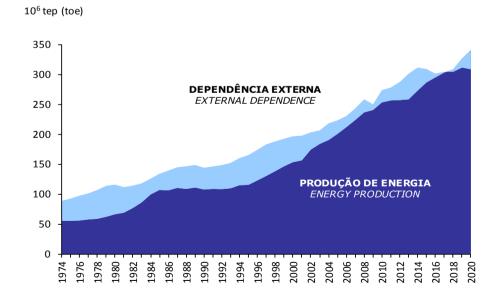
Table 4.1 – External Dependence on Energy

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	277.982	287.281	301.068	311.291	308.907	301.288	304.292	304.013	311.072	308.283	(a) TOTAL ENERGY DEMAND
CONSUMO FINAL	245.230	252.420	259.649	264.929	260.367	254.805	258.914	257.286	259.885	254.592	FINAL CONSUMPTION
PERDAS ¹	32.752	34.861	41.419	46.362	48.540	46.483	45.378	46.727	51.187	53.691	LOSSES1
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	256.434	257.035	258.213	272.708	286.375	294.796	303.024	308.110	326.173	340.564	(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)=(a)-(b)	21.548	30.246	42.855	38.583	22.532	6.492	1.268	-4.097	-15.101	-32.281	(c)=(a)-(b) EXTERNAL DEPENDENCE
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	7,8	10,5	14,2	12,4	7,3	2,2	0,4	-1,3	-4,9	-10,5	(c)/(a) % EXTERNAL DEPENDENCE

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

Gráfico 4.1 – Dependência Externa de Energia

Chart 4.1 – External Dependence on Energy



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

Tabela 4.2 - Dependência Externa de Petróleo

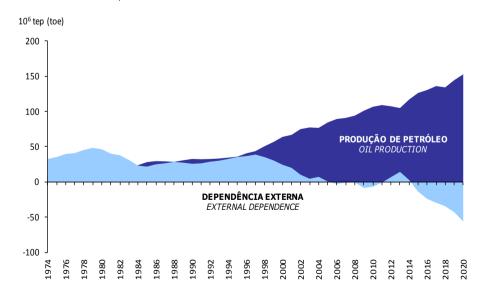
Table 4.2 – External Dependence on Oil

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS (a)	108.976	115.168	120.157	123.357	115.968	110.106	110.619	103.478	105.242	99.986	OIL PRODUCTS DEMAND (a)
CONSUMO FINAL	104.685	110.242	112.807	114.984	108.367	105.818	106.835	100.367	101.993	96.880	FINAL CONSUMPTION
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.205	4.507	5.638	7.432	6.289	3.100	3.176	2.688	2.435	2.327	ELECTRICITY GENERATION
PERDAS¹	1.085	419	1.713	940	1.313	1.188	607	423	814	779	LOSSES1
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	110.045	108.455	105.956	120.511	129.699	134.215	140.182	138.053	148.138	156.151	TOTAL OIL PRODUCTION (b)
PETRÓLEO BRUTO	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	130.373	135.907	134.067	144.303	152.635	CRUDE OIL
OUTRAS SAÍDAS DE UPGN ²	1.069	1.197	1.193	3.807	3.572	3.842	4.276	3.985	3.835	3.516	OTHER OUTPUTS FROM NGPP ²
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	-1.070	6.713	14.202	2.845	-13.731	-24.109	-29.564	-34.575	-42.897	-56.165	DEFICIT - 10 ³ toe (a)-(b)
DÉFICIT - mil bep/dia	-21	134	284	57	-275	-482	-591	-691	-858	-1.123	DEFICIT - 10³ boe/day
DEFICIT - % (a-b)/(a)	-1,0	5,8	11,8	2,3	-11,8	-21,9	-26,7	-33,4	-40,8	-56,2	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.

Gráfico 4.2 - Dependência Externa de Petróleo

Chart 4.2 - External Dependence on Oil



² Inclui líquidos de gás natural, gasolina, nafta, óleo diesel, etc., provenientes de Plantas de Gás / 2 Includes Natural Gas Liquids, Gasoline, naphta, diesel oil, etc. from Natural Gas Plants (NGPP).

Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

											10³ tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO	17.140	17.855	20.373	18.082	15.377	8.009	7.491	9.627	8.885	8.684	OIL
GÁS NATURAL	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	9.324	8.628	8.458	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	12.206	11.154	12.043	13.416	13.263	12.909	14.033	13.808	12.437	10.712	METALLURGICAL COAL/ STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	1.061	1.269	902	937	COAL COKE
URÂNIO	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	6.267	6.342	7.293	URANIUM
ELETRICIDADE	3.305	3.502	3.469	2.905	2.979	3.553	3.140	3.008	2.163	2.160	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO1	601	291	68	511	432	434	975	947	767	511	ETHYL ALCOHOL ¹
LENHA / CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	23.821	23.997	23.172	24.449	21.245	22.353	28.033	25.088	27.761	22.742	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	7.914	8.241	8.501	9.561	5.885	7.182	10.986	9.879	11.031	10.171	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	679	217	92	382	339	62	72	305	54	37	FUEL OIL
GASOLINA	1.689	2.915	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	2.493	3.763	3.805	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	1.684	2.911	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	2.489	3.718	3.778	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	5	5	0	0	0	0	0	4	46	27	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.071	1.744	2.060	2.277	1.950	2.111	2.012	2.130	2.172	2.235	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	6.102	6.611	2.932	NAPHTHA
QUEROSENE	1.482	1.538	1.467	1.236	1.129	786	473	737	853	269	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.469	2.933	2.984	2.997	2.350	1.605	1.738	2.198	2.135	2.057	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO- ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	1.062	1.027	1.063	1.133	1.160	1.042	1.136	1.243	1.142	1.236	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	71.061	79.876	79.294	81.525	75.966	64.694	72.436	69.339	67.886	61.496	TOTAL

1. Inclui metanol / Includes methanol

Gráfico 4.3 - Importações de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

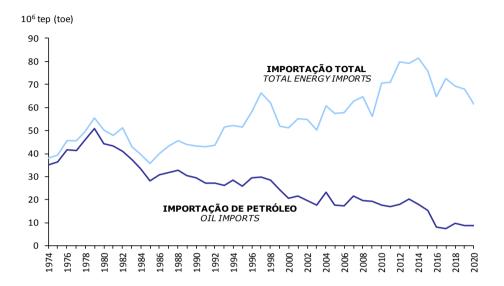


Tabela 4.4 – Exportações de Energia *Table 4.4 – Energy Exports*

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO	-31.221	-27.608	-20.511	-26.800	-38.050	-43.812	-53.882	-55.727	-63.508	-70.885	OIL
CARVÃO VAPOR	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
ELETRICIDADE	-219	-40	0	0	-19	-45	-13	0	-17	-34	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-1.017	-1.602	-1.543	-767	-1.108	-935	-728	-883	-1.018	-1.063	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-335	-1.026	-975	-383	-574	-508	-547	-570	-703	-654	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-682	-575	-568	-384	-534	-427	-182	-314	-315	-409	HYDRATED ALCOHOL
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.317	-11.257	-11.429	-13.879	-14.306	-18.657	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	-941	-671	-873	-794	-651	-706	-582	-1.212	-509	-806	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.901	-8.711	-8.483	-8.110	-7.722	-6.699	-6.983	-7.758	-8.836	-13.884	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	-238	-94	-256	-268	-469	-556	-363	-1.071	-1.551	-1.824	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-11	-22	-11	-13	-5	-5	-5	-3	0	0	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-26	-19	-55	-11	-17	0	-1	-1	0	0	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-59	NAPHTHA
QUEROSENE	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	-2.796	-2.439	-1.135	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	-2.796	-2.439	-1.135	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-237	-278	-352	-385	-385	-406	-578	-554	-583	-567	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-428	-241	-350	-530	-627	-604	-682	-487	-388	-382	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	-45.447	-41.542	-34.817	-40.184	-51.493	-56.049	-66.052	-70.490	-78.848	-90.639	TOTAL

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas *Table 4.5 – Net Exports and/or Imports*

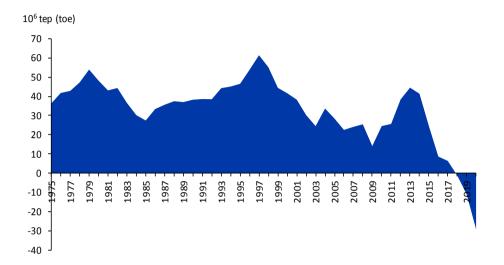
											10³ tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO	-14.082	-9.753	-138	-8.718	-22.674	-35.804	-46.391	-46.100	-54.622	-62.201	OIL
GÁS NATURAL	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	9.324	8.628	8.458	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	12.165	11.154	12.043	13.416	13.263	12.909	14.033	13.808	12.437	10.712	METALLURGICAL COAL/STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	1.061	1.269	902	937	COAL COKE
URÂNIO	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	6.267	6.342	7.293	URANIUM
ELETRICIDADE	3.086	3.462	3.469	2.905	2.960	3.508	3.127	3.008	2.146	2.126	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-416	-1.310	-1.475	-255	-676	-501	246	64	-250	-551	ETHYL ALCOHOL
LENHA / CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	10.871	11.705	10.408	11.832	8.928	11.095	16.604	11.208	13.455	4.085	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	6.973	7.570	7.628	8.767	5.234	6.476	10.404	8.667	10.522	9.365	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.222	-8.494	-8.391	-7.728	-7.382	-6.637	-6.911	-7.452	-8.782	-13.847	FUEL OIL
GASOLINA	1.439	2.799	1.477	1.345	1.785	2.373	3.088	1.419	2.213	1.981	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.045	1.725	2.005	2.266	1.933	2.111	2.011	2.130	2.172	2.234	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	6.102	6.611	2.873	NAPHTHA
QUEROSENE	-686	-718	-916	-1.270	-1.311	-1.495	-1.760	-2.059	-1.586	-867	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.233	2.656	2.631	2.613	1.964	1.199	1.160	1.645	1.552	1.491	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO- ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	635	787	713	602	533	438	454	756	754	854	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	25.614	38.333	44.477	41.341	24.472	8.645	6.384	-1.151	-10.962	-29.142	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



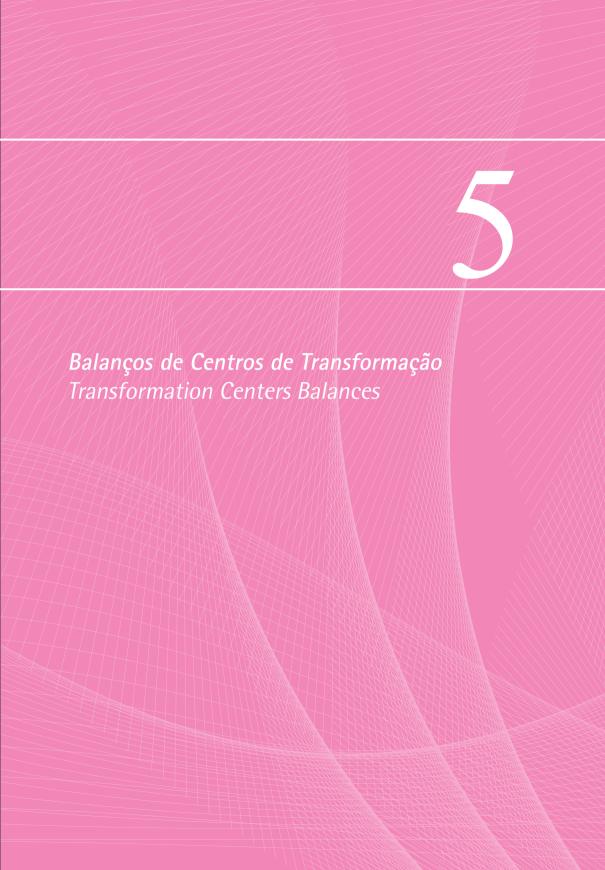


Tabela 5.1 – Refinarias de Petróleo

Table 5.1 – Oil Refineries

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
PETRÓLEO E LGN	-96.167	-101.447	-108.607	-110.679	-103.927	-96.793	-92.791	-90.904	-91.108	-94.896	OIL AND NGL
ÓLEO DIESEL	36.478	38.915	42.220	42.515	42.248	38.575	34.466	35.515	34.696	35.798	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	13.385	13.846	14.723	16.126	14.188	11.506	11.730	10.838	11.710	16.763	FUEL OIL
GASOLINA	18.139	19.905	22.104	22.303	19.864	20.467	20.231	18.290	18.394	16.715	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	18.095	19.846	22.032	22.231	19.809	20.426	20.185	18.254	18.394	16.713	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	44	59	71	72	55	41	46	35	0	2	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4.846	5.099	4.946	4.651	4.582	4.492	4.570	4.548	4.446	4.496	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	4.881	4.951	4.114	3.904	3.545	2.452	2.388	3.127	3.453	4.766	NAPHTHA
QUEROSENE	4.460	4.477	4.578	5.007	4.656	4.765	5.075	5.246	4.992	2.744	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	25	20	13	10	6	6	5	5	5	4	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	4.435	4.458	4.566	4.997	4.650	4.759	5.071	5.241	4.987	2.740	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	7.370	7.947	8.908	9.027	9.127	8.810	8.784	8.102	7.814	7.780	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	6.054	6.015	6.183	6.821	5.134	5.243	5.075	5.098	5.027	5.275	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-553	-292	-831	-325	-582	-483	-471	-140	-577	-558	LOSSES

Tabela 5.2 - Unidades de Processamento de Gás Natural

Table 5.2 - Natural Gas Processing Plants

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
GÁS NATURAL ÚMIDO	-17024	-19008	-18502	-19832	-20825	-20997	-23575	-22252	-22762	-21010	NATURAL GAS (WET)
LGN	1162	918	974	556	245	640	736	850	1198	974	NGL
GÁS NATURAL SECO	13980	15820	15245	16203	17099	17005	19427	17907	18824	17246	NATURAL GAS (DRY)
GASOLINA	140	140	0	616	732	385	474	693	156	116	GASOLINE
GLP	929	1057	1193	1347	1621	1641	1649	1510	1459	1464	LPG
NAFTA	0	0	0	0	0	115	115	21	0	0	NAPHTHA
PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	642	882	906	912	921	1011	934	847	898	959	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-170	-190	-185	-198	-208	-200	-239	-424	-228	-252	LOSSES

Tabela 5.3 – Centrais Elétricas – Total (Serviço Público + Autoprodução)

Table 5.3 – Power Plants – Total (SP + APE)

IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-21.550	-27.898	-36.249	-43.001	-41.817	-33.937	-35.660	-32.774	-33.605	-31.845		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-15.585	-21.387	-28.817	-34.433	-32.788	-24.774	-26.160	-23.019	-23.804	-21.379		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-5.228	-9.054	-13.893	-16.800	-16.411	-11.403	-13.115	-10.942	-11.656	-10.812		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-1.750	-2.341	-3.724	-4.344	-4.455	-4.212	-3.810	-3.340	-3.626	-2.819		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-1.995	-2.532	-2.529	-3.120	-2.280	-1.141	-956	-1.091	-1.274	-1.240		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-733	-1.346	-2.287	-3.625	-3.312	-1.359	-1.618	-973	-468	-488		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-301	-265	-255	-339	-245	-261	-373	-352	-341	-326		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-450	-585	-755	-619	-630	-537	-528	-549	-563	-535		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-1.047	-1.083	-1.348	-1.579	-1.615	-1.728	-1.659	-1.687	-1.673	-1.497	103 tep (toe)"	OTHER NON- RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	-4.081	-4.180	-4.026	-4.008	-3.840	-4.134	-4.102	-4.085	-4.203	-3.662		RANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	-5.964	-6.511	-7.432	-8.568	-9.029	-9.163	-9.499	-9.755	-9.801	-10.466		RENEWABLE
LENHA	-286	-303	-335	-377	-420	-377	-412	-454	-437	-454		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-3.982	-4.427	-5.265	-5.714	-5.959	-6.109	-6.145	-6.071	-6.235	-6.565		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-1.471	-1.500	-1.511	-1.961	-2.068	-2.201	-2.423	-2.635	-2.435	-2.709		BLACK LIQUOR
BIODIESEL	-86	-112	-113	-160	-140	-60	-52	-89	-114	-119		BIODIESEL
OUTRAS RENOVÁVEIS	-139	-169	-209	-357	-441	-416	-467	-507	-580	-619		OTHER RENEWABLE
GERACAO DE ELETRICIDADE	45.731	47.515	49.092	50.787	49.986	49.785	50.682	51.720	53.864	53.428		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	36.837	35.719	33.625	32.116	30.938	32.758	31.898	33.452	34.217	34.089	103 tep	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO EÓLICA	233	434	566	1.050	1.860	2.880	3.644	4.169	4.815	4.906	(toe)	WIND
GERAÇÃO SOLAR	0	0	0	1	5	7	72	298	572	924		SOLAR
GERAÇÃO TÉRMICA	8.662	11.361	14.900	17.619	17.183	14.140	15.069	13.802	14.260	13.508		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-12.888	-16.537	-21.349	-25.381	-24.634	-19.798	-20.591	-18.972	-19.345	-18.336	103 tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO- TÉRMICAS	40,2	40,7	41,1	41,0	41,1	41,7	42,3	42,1	42,4	42,4	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	531.758	552.498	570.835	590.542	581.228	578.898	589.327	601.396	626.328	621.251		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	68.092	96.339	132.288	157.798	149.920	113.079	122.304	106.107	110.890	98.329		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	25.095	46.760	69.003	81.073	79.490	56.485	65.593	54.622	60.448	53.464		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	6.485	8.422	14.801	18.385	18.856	17.001	16.257	14.204	15.327	11.946		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	8.576	10.043	10.477	12.717	9.784	5.148	4.607	4.514	4.695	5.390		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3.268	5.699	11.113	18.117	15.230	6.660	7.851	4.779	2.231	2.356		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1.201	1.058	1.018	1.345	981	1.042	1.607	1.520	1.494	1.435		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	2.340	3.044	3.935	3.222	3.279	2.792	2.746	2.859	2.931	2.784		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	5.466	5.274	6.492	7.560	7.566	8.085	7.903	7.935	7.636	6.902		OTHER NON- RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	15.659	16.038	15.450	15.378	14.734	15.864	15.739	15.674	16.129	14.053	GWh	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	463.666	456.160	438.547	432.745	431.308	465.820	467.024	495.290	515.438	522.922		RENEWABLE
LENHA	1.532	1.582	1.735	1.952	2.180	1.970	2.139	2.360	2.274	2.362		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	22.240	25.066	29.871	32.557	34.163	35.236	35.656	35.435	36.827	38.776		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	7.861	8.014	8.073	10.478	11.051	12.031	12.946	14.081	13.010	14.475		BLACK LIQUOR
BIODIESEL	394	472	500	695	643	294	283	391	432	555		BIODIESEL
OUTRAS RENOVÁVEIS	602	632	792	1.397	1.843	1.804	1.889	2.116	2.377	2.574		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	2.705	5.050	6.578	12.210	21.626	33.489	42.373	48.475	55.986	57.051		WIND
SOLAR	0	2	5	16	59	85	832	3.461	6.655	10.748		SOLAR
	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	380.911	370.906	388.971	397.877	396.381		HYDRAULIC

Tabela 5.4 – Centrais Elétricas de Serviço Público (SP)

Table 5.4 – Public Utility Power Plants (SP)

								` ′			,	
SPECIFICATION	UNIDADE (Unit)	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	IDENTIFICAÇÃO
INPUT		-15.833	-18.084	-17.184	-20.351	-19.031	-27.166	-28.931	-23.764	-16.551	-10.841	CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS
NON RENEWABLE		-15.399	-17.651	-16.837	-20.049	-18.789	-26.828	-28.588	-23.490	-16.314	-10.686	NÃO RENOVÁVEIS
NATURAL GAS		-7.813	-8.707	-8.089	-10.351	-8.740	-13.704	-14.219	-11.575	-6.700	-2.897	GÁS NATURAL
STEAM COAL		-2.608	-3.338	-3.054	-3.553	-3.937	-4.265	-4.140	-3.566	-2.180	-1.591	CARVÃO VAPOR
DIESEL OIL		-952	-999	-807	-582	-775	-1.889	-2.747	-2.232	-2.148	-1.611	ÓLEO DIESEL
FUEL OIL		-291	-267	-720	-1.379	-1.130	-3.055	-3.396	-2.016	-1.053	-469	ÓLEO COMBUSTÍVEL
OTHER NON- RENEWABLE	103 tep (toe)"	-72	-137	-83	-83	-72	-75	-79	-75	-53	-37	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS
URANIUM CONTAINED IN UO ₂		-3.662	-4.203	-4.085	-4.102	-4.134	-3.840	-4.008	-4.026	-4.180	-4.081	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂
RENEWABLE		-434	-433	-348	-302	-242	-339	-343	-273	-237	-155	RENOVÁVEIS
FIREWOOD		-66	-72	-69	-63	-43	-66	-68	-64	-45	-19	LENHA
BIODIESEL		-112	-108	-81	-46	-55	-133	-154	-110	-106	-79	BIODIESEL
OTHER RENEWABLE		-256	-254	-198	-193	-144	-140	-121	-99	-86	-57	OUTRAS RENOVÁVEIS
ELECTRICITY GENERATION		44.273	45.059	43.020	42.239	41.311	41.703	42.700	41.682	40.804	39.106	GERACAO DE ELETRICIDADE
HYDRO PLANTS		32.563	32.547	31.789	30.299	30.917	29.126	30.216	31.729	33.960	34.883	GERAÇÃO HIDRÁULICA
WIND	103 tep (toe)	4.903	4.812	4.167	3.642	2.880	1.860	1.050	566	434	233	GERAÇÃO EÓLICA
SOLAR		512	428	251	56	2	1	1	0	0	0	GERAÇÃO SOLAR
THERMAL PLANTS		6.295	7.272	6.813	8.242	7.512	10.716	11.433	9.387	6.410	3.990	GERAÇÃO TÉRMICA
THERMAL PLANTS LOSSES	103 tep (toe)	-9.538	-10.812	-10.372	-12.110	-11.519	-16.450	-17.498	-14.376	-10.140	-6.851	PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA
THERMAL PLANTS EFFICIENCY	9/0	39,8	40,2	39,6	40,5	39,5	39,4	39,5	39,5	38,7	36,8	RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS
ELECTRICITY GENERATION		514.800	523.943	500.231	491.148	480.361	484.922	496.510	484.673	474.470	454.726	GERAÇÃO DE ELETRICIDADE
NON RENEWABLE		71.246	82.722	77.646	94.439	86.153	123.037	131.413	107.927	73.488	45.682	NÃO RENOVÁVEIS
NATURAL GAS		40.542	47.597	42.008	53.639	45.205	67.983	70.072	58.976	36.778	15.235	GÁS NATURAL
STEAM COAL		10.855	13.823	12.711	14.904	15.545	17.822	17.279	13.951	7.551	5.625	CARVÃO VAPOR
DIESEL OIL		4.145	3.506	3.282	2.987	3.567	8.085	11.105	9.193	8.379	6.913	ÓLEO DIESEL
FUEL OIL		1.410	1.263	3.558	6.702	5.548	13.981	16.998	9.784	4.268	1.987	ÓLEO COMBUSTÍVEL
OTHER NON- RENEWABLE		242	405	413	467	423	431	581	573	473	263	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS
URANIUM CONTAINED IN UO ₂	GWh	14.053	16.129	15.674	15.739	15.864	14.734	15.378	15.450	16.038	15.659	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂
RENEWABLE		443.554	441.221	422.585	396.709	394.208	361.885	365.097	376.746	400.982	409.044	RENOVÁVEIS
FIREWOOD		306	333	321	295	201	307	316	299	210	88	LENHA
BIODIESEL		524	404	353	252	268	609	667	484	441	364	BIODIESEL
OTHER RENEWABLE		1.119	1.103	896	847	728	658	547	445	400	266	OUTRAS RENOVÁVEIS
WIND		57.010	55.954	48.458	42.352	33.485	21.623	12.208	6.576	5.050	2.705	EÓLICA
SOLAR		5.959	4.978	2.917	650	26	16	8	3	2	0	SOLAR

Tabela 5.5 – Centrais Elétricas Autoprodutoras (APE)¹

Table 5.5 – Self Producers Power Plants (APE)¹

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 UNIDADE (Unit) SPECIFICATIO			2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	IDENTIFICAÇÃO
-10.709 -11.347 -12.486 -14.070 -14.650 -14.907 -15.308 -15.590 -15.521 -16.012			-16.012	-15.521	-15.590	-15.308	-14.907	-14.650	-14.070	-12.486	-11.347	-10.709	CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS
-4.900 -5.073 -5.327 -5.845 -5.960 -5.986 -6.111 -6.182 -6.154 -5.980 NON-RENEWABI	NON-RENEV		-5.980	-6.154	-6.182	-6.111	-5.986	-5.960	-5.845	-5.327	-5.073	-4.900	NÃO RENOVÁVEIS
-2.331 -2.353 -2.318 -2.581 -2.706 -2.663 -2.764 -2.853 -2.949 -2.999 NATURAL GAS	NATURAL		-2.999	-2.949	-2.853	-2.764	-2.663	-2.706	-2.581	-2.318	-2.353	-2.331	GÁS NATURAL
-159 -161 -158 -203 -191 -275 -257 -286 -289 -210 STEAM COAL	STEAM C		-210	-289	-286	-257	-275	-191	-203	-158	-161	-159	CARVÃO VAPOR
-384 -384 -297 -373 -392 -365 -375 -285 -275 -288 DIESEL OIL	DIESE		-288	-275	-285	-375	-365	-392	-373	-297	-384	-384	ÓLEO DIESEL
-265 -293 -271 -229 -256 -229 -239 -254 -202 -197 FUEL OIL	FUE		-197	-202	-254	-239	-229	-256	-229	-271	-293	-265	ÓLEO COMBUSTÍVEL
-301 -265 -255 -339 -245 -261 -373 -352 -341 -326 COKE GAS	COKE		-326	-341	-352	-373	-261	-245	-339	-255	-265	-301	GÁS DE COQUERIA
-450 -585 -755 -619 -630 -537 -528 -549 -563 -535 " OTHER SECONDARIES	CECONDA	" 103 ten	-535	-563	-549	-528	-537	-630	-619	-755	-585	-450	OUTRAS SECUNDÁRIAS
-1.010 -1.031 -1.273 -1.500 -1.540 -1.656 -1.576 -1.604 -1.535 -1.425 (toe)* OTHER NON-RENEWABLE) " OTHER N		-1.425	-1.535	-1.604	-1.576	-1.656	-1.540	-1.500	-1.273	-1.031	-1.010	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS
-5.809 -6.274 -7.159 -8.225 -8.690 -8.921 -9.197 -9.407 -9.367 -10.031 RENEWAB	RENEV		-10.031	-9.367	-9.407	-9.197	-8.921	-8.690	-8.225	-7.159	-6.274	-5.809	RENOVÁVEIS
-267 -258 -270 -309 -354 -334 -348 -385 -366 -388 FIREWOOD	FIREW		-388	-366	-385	-348	-334	-354	-309	-270	-258	-267	LENHA
-3.982 -4.427 -5.265 -5.714 -5.959 -6.109 -6.145 -6.071 -6.235 -6.565 SUGAR CANE BAGASSE			-6.565	-6.235	-6.071	-6.145	-6.109	-5.959	-5.714	-5.265	-4.427	-3.982	BAGAÇO DE CANA
-1.471 -1.500 -1.511 -1.961 -2.068 -2.201 -2.423 -2.635 -2.435 -2.709 BLACKLIQUOR	BLACK LIQ		-2.709	-2.435	-2.635	-2.423	-2.201	-2.068	-1.961	-1.511	-1.500	-1.471	LIXÍVIA
-7 -7 -4 -6 -7 -6 -7 -8 -6 -7 BIODIESEL	BIODI		-7	-6	-8	-7	-6	-7	-6	-4	-7	-7	BIODIESEL
-82 -83 -109 -236 -301 -271 -274 -309 -326 -363 OTHER RENEWABLE			-363	-326	-309	-274	-271	-301	-236	-109	-83	-82	OUTRAS RENOVÁVEIS
6.625 6.710 7.410 8.087 8.282 8.474 8.443 8.700 8.805 9.155 ELECTRICI GENERATIC			9.155	8.805	8.700	8.443	8.474	8.282	8.087	7.410	6.710	6.625	GERAÇÃO DE ELETRICIDADE
1.953 1.760 1.897 1.900 1.812 1.841 1.599 1.662 1.671 1.526 HYDRO PLANTS			1.526	1.671	1.662	1.599	1.841	1.812	1.900	1.897	1.760	1.953	GERAÇÃO HIDRÁULICA
0,0 0,0 0,2 0,2 0,3 0,3 1,8 1,5 2,7 3,5 (toe) WIND			3,5	2,7	1,5	1,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	GERAÇÃO EÓLICA
0 0 0 1 4 5 16 47 144 412 SOLAR	, sc	(100)	412	144	47	16	5	4	1	0	0	0	GERAÇÃO SOLAR
4.672 4.951 5.513 6.186 6.466 6.627 6.827 6.989 6.987 7.213 THERMAL PLANTS			7.213	6.987	6.989	6.827	6.627	6.466	6.186	5.513	4.951	4.672	GERAÇÃO TÉRMICA
-6.037 -6.397 -6.973 -7.884 -8.184 -8.279 -8.481 -8.600 -8.533 -8.798 103 tep THERMAL PLAN (toe) LOSS.			-8.798	-8.533	-8.600	-8.481	-8.279	-8.184	-7.884	-6.973	-6.397	-6.037	PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA
43,62 43,63 44,15 43,97 44,14 44,46 44,60 44,83 45,02 45,05 % THERMAL PLAN EFFICIENT		9/0	45,05	45,02	44,83	44,60	44,46	44,14	43,97	44,15	43,63	43,62	RENDIMENTO MÉDIO- TÉRMICAS
77.033 78.028 86.162 94.032 96.306 98.538 98.180 101.165 102.385 106.451 ELECTRICI GENERATIO			106.451	102.385	101.165	98.180	98.538	96.306	94.032	86.162	78.028	77.033	GERAÇÃO DE ELETRICIDADE
22.410 22.851 24.361 26.384 26.883 26.926 27.865 28.460 28.168 27.083 NON-RENEWABLE	NON-RENEV		27.083	28.168	28.460	27.865	26.926	26.883	26.384	24.361	22.851	22.410	NÃO RENOVÁVEIS
9.860 9.982 10.026 11.001 11.507 11.279 11.954 12.613 12.851 12.922 NATURAL GAS	NATURAL		12.922	12.851	12.613	11.954	11.279	11.507	11.001	10.026	9.982	9.860	GÁS NATURAL
861 871 851 1.106 1.034 1.456 1.352 1.493 1.504 1.090 STEAM COAL	STEAM C		1.090	1.504	1.493	1.352	1.456	1.034	1.106	851	871	861	CARVÃO VAPOR
1.663 1.664 1.284 1.613 1.698 1.581 1.619 1.232 1.189 1.245 DIESEL OIL	DIESE		1.245	1.189	1.232	1.619	1.581	1.698	1.613	1.284	1.664	1.663	ÓLEO DIESEL
1.282 1.430 1.328 1.118 1.249 1.112 1.150 1.221 968 946 FUEL OIL	FUE		946	968	1.221	1.150	1.112	1.249	1.118	1.328	1.430	1.282	ÓLEO COMBUSTÍVEL
1.201 1.058 1.018 1.345 981 1.042 1.607 1.520 1.494 1.435 COKE GAS	COKE		1.435	1.494	1.520	1.607	1.042	981	1.345	1.018	1.058	1.201	GÁS DE COQUERIA
2.340 3.044 3.935 3.222 3.279 2.792 2.746 2.859 2.931 2.784 SECONDARIES			2.784	2.931	2.859	2.746	2.792	3.279	3.222	3.935	3.044	2.340	OUTRAS SECUNDÁRIAS
5.202 4.801 5.919 6.979 7.135 7.663 7.436 7.522 7.231 6.660 GWh GWh	DEMEN	GWh	6.660	7.231	7.522	7.436	7.663	7.135	6.979	5.919	4.801	5.202	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS
54.623 55.177 61.801 67.647 69.423 71.612 70.314 72.705 74.217 79.368 RENEWABI	RENEV		79.368	74.217	72.705	70.314	71.612	69.423	67.647	61.801	55.177	54.623	RENOVÁVEIS
1.444 1.373 1.436 1.637 1.874 1.769 1.844 2.039 1.941 2.057 FIREWOOD			2.057	1.941	2.039	1.844	1.769	1.874	1.637	1.436	1.373	1.444	LENHA
22.240 25.066 29.871 32.557 34.163 35.236 35.656 35.435 36.827 38.776 SUGAR CANE BAGASSE			38.776	36.827	35.435	35.656	35.236	34.163	32.557	29.871	25.066	22.240	BAGAÇO DE CANA
7.861 8.014 8.073 10.478 11.051 12.031 12.946 14.081 13.010 14.475 BLACKLIQUOR	BLACK LIQ		14.475	13.010	14.081	12.946	12.031	11.051	10.478	8.073	8.014	7.861	LIXÍVIA
31 31 17 27 35 26 31 38 28 31 BIODIESEL			31	28	38	31	26	35	27	17	31	31	BIODIESEL
335 231 347 850 1.184 1.076 1.042 1.220 1.275 1.456 GRINEWABLE			1.456	1.275	1.220	1.042	1.076	1.184	850	347	231	335	OUTRAS RENOVÁVEIS
	N		40	32	17	21	3	3	3	3	0	0	EÓLICA
0 0 3 3 3 3 21 17 32 40 WIND													
0 0 3 3 3 3 21 17 32 40 WIND 0 0 2 8 43 59 182 544 1.677 4.790 SOLAR	SC		4.790	1.677	544	182	59	43	8	2	0	0	SOLAR

^{1.} Inclui Autoprodução Injetada e Não Injetada no Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica | Includes Self-production Injected and Not Injected in the Public System of Transmission and Distribution of Electricity.

Tabela 5.5a – Autoprodução Não Injetada Na Rede¹

Table 5.5a – Self Producers Not Injected in Electricity Network ¹

DENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-8.514	-8.828	-9.010	-9.936	-10.444	-10.456	-10.669	-10.721	-10.676	-11.034		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-4.576	-4.836	-4.835	-5.485	-5.711	-5.625	-5.634	-5.653	-5.747	-5.525		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-2.242	-2.300	-2.241	-2.498	-2.666	-2.629	-2.709	-2.783	-2.889	-2.951		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-155	-157	-153	-195	-189	-261	-246	-267	-269	-192		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-361	-375	-294	-368	-387	-360	-368	-278	-269	-287		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-249	-281	-255	-214	-244	-215	-224	-234	-185	-197		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-285	-249	-205	-311	-221	-221	-301	-272	-289	-307		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-369	-505	-661	-529	-607	-516	-496	-500	-533	-492	103 tep	OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-915	-968	-1.026	-1.371	-1.398	-1.423	-1.291	-1.319	-1.315	-1.099	(toe)	OTHER NON- RENEWABLE
RENOVÁVEIS	-3.930	-3.985	-4.167	-4.451	-4.728	-4.831	-5.034	-5.068	-4.929	-5.509		RENEWABLE
LENHA	-236	-239	-249	-265	-311	-290	-297	-320	-298	-351		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-2.251	-2.295	-2.447	-2.365	-2.395	-2.433	-2.473	-2.373	-2.415	-2.757		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-1.372	-1.375	-1.385	-1.599	-1.754	-1.870	-2.043	-2.118	-1.954	-2.132		BLACK LIQUOR
BIODIESEL	-5	-6	-3	-6	-7	-5	-6	-7	-5	-6		BIODIESEL
OUTRAS RENOVÁVEIS	-71	-76	-86	-217	-265	-230	-197	-250	-257	-262		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.969	4.080	4.194	4.499	4.709	4.775	4.881	4.953	4.931	5.222		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	315	333	328	293	271	303	299	294	271	233	103 tep	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO EÓLICA	-	-	0,22	0,22	0,24	0,27	0,29	1	1	0	(toe)	WIND
GERAÇÃO SOLAR	-	-	0,16	0,45	1,56	0,08	1	19	57	197		SOLAR
GERAÇÃO TÉRMICA	3.654	3.747	3.866	4.205	4.436	4.472	4.581	4.639	4.602	4.791		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-4.860	-5.081	-5.144	-5.731	-6.008	-5.984	-6.088	-6.082	-6.074	-6.243	103 tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO- TÉRMICAS	43	42	43	42	42	43	43	43	43	43	9/0	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	46.156	47.440	48.767	52.313	54.758	55.522	56.758	57.593	57.342	60.721		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	20.990	21.704	22.034	24.664	25.726	25.264	25.586	26.057	26.202	25.383		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	9.420	9.722	9.643	10.593	11.306	11.109	11.645	12.213	12.516	12.691		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	846	852	828	1.071	1.026	1.388	1.299	1.399	1.407	1.090		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	1.562	1.625	1.272	1.592	1.680	1.559	1.589	1.203	1.163	1.241		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.204	1.371	1.250	1.044	1.189	1.046	1.077	1.126	888	944		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1.139	994	819	1.233	882	884	1.297	1.328	1.265	1.339		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.924	2.636	3.453	2.760	3.165	2.693	2.586	2.609	2.778	2.565		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	4.895	4.505	4.769	6.372	6.477	6.585	6.093	6.179	6.186	5.512	GWh	OTHER NON- RENEWABLE
RENOVÁVEIS	25.166	25.736	26.733	27.649	29.032	30.258	31.172	31.531	31.134	35.338		RENEWABLE
LENHA	1.274	1.270	1.324	1.403	1.643	1.536	1.571	1.697	1.580	1.880		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	12.571	12.999	13.888	13.476	13.732	14.032	14.351	13.852	14.263	15.998		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	7.333	7.347	7.399	8.546	9.375	10.222	10.916	11.315	10.444	11.392		BLACK LIQUOR
BIODIESEL	25	29	16	26	33	24	29	35	25	30		BIODIESEL
OUTRAS RENOVÁVEIS	298	215	293	779	1.076	921	809	980	992	1.028		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	-	-	3	3	3	3	3	9	14	4		WIND
SOLAR	-	-	2	5	18	1	14	219	663	2.296		SOLAR
		3.875										

^{1.} Autoprodução gerada e consumida in loco, não utilizando o Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. | Self-production generated and consumed on-site, not using the Public System of Transmission and Distribution of Electricity.

Tabela 5.5b – Micro e Mini Geração Distribuída Table 5.5b – Distributed Generation

IDENTIFICAÇÃO	2016	2017	2018	2019	2020	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-8	-20	-29	-51	-90		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-	-2	-3	-3	-4		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-	-2	-3	-3	-4		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-	-	-	-	-		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-	-	-	-	-		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-	-	-	-	-		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-	-	-	-	-	100 ()	COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-	-	-	-	-	103 tep (toe) ——	OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-	-	-	-	-		OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	-8	-18	-26	-48	-86		RENEWABLE
LENHA	-	-	(3,31)	(4,98)	(5,93)		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-	-	(0,04)	(0,13)	(1,81)		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	=	-	-	-	-		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	-8	-18	-22	-43	-78		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	9	31	71	191	453		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	1	7	14	27	6		HYDRO
GERAÇÃO EÓLICA	0	2	1	2	3	103 tep (toe)	WIND
GERAÇÃO SOLAR	5	14	45	143	410		SOLAR
GERAÇÃO TÉRMICA	3	8	11	20	34		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-5	-12	-17	-31	-56	103 tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	40	39	39	38	38	0/6	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	104	359	828	2.226	5.269		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	=	9	15	16	22		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	=	9	15	16	22		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	=	-	-	-	_		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-	-	-	-	-	_	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-	-	-	-	-	_	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-	-	-	-	-		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-	-	-	-	-		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-	-	-	-	-	GWh	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	104	350	814	2.210	5.247		RENEWABLE
LENHA	-	-	18	27	32		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-	-	0	1	11		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-	-	-	-	0		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	35	82	97	185	337		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	0	18	14	28	37	_	WIND
SOLAR	54	166	526	1.659	4.764	_	SOLAR
HIDRÁULICA	15	84	158	310	67	_	HYDRAULIC

Gráfico 5.1 - Geração de Energia Elétrica Total

Chart 5.1 - Electricity Generation Total

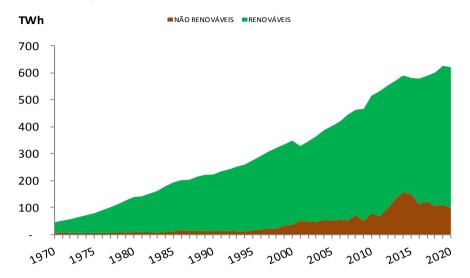


Gráfico 5.2 - Centrais Elétricas de Serviço Público - SP Chart 5.2 - Public Utility Power Plants - SP

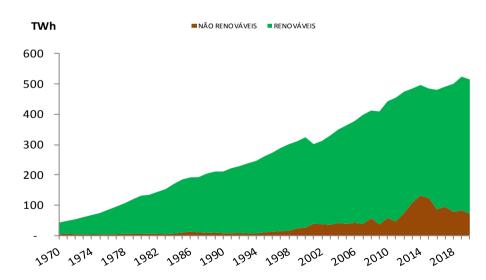
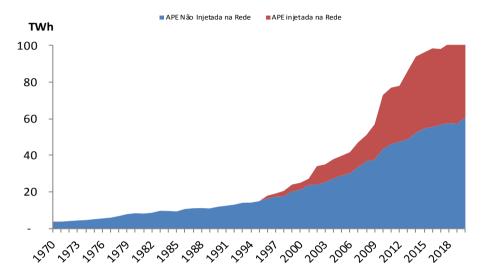
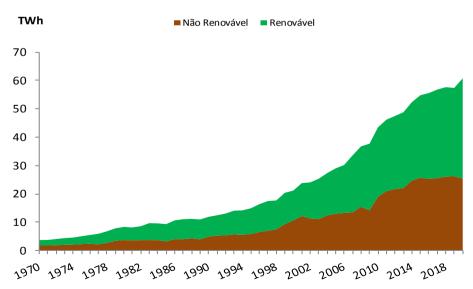


Gráfico 5.3 - Centrais Elétricas Autoprodutoras - APE ¹
Chart 5.3 - Self Producers Power Plants - APE ¹



1. Inclui autoprodução Injetada e Não Injetada no Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica / Includes autoproduction both injected and not injected into the Public Electricity Transmission and Distribution Systems

Gráfico 5.4 - Autoprodução de Energia Elétrica Não Injetada na Rede ¹ Chart 5.4 - Self Producers Not Injected in Electricity Network¹



1. Autoprodução gerada e consumida in loco, não utilizando o Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica / Autoproduction of electricity consumed on-site, without using the Public Electricity Transmission and Distribution Systems

Tabela 5.6 – Coquerias

Table 5.6 – Coking Plants

											103 tep (toe)
FONTES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCES
CARVÃO METALÚRGICO	-8.400	-8.022	-7.782	-8.054	-7.676	-7.691	-8.299	-8.190	-7.466	-6.863	METALLURGICAL COAL
CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NATIONAL
CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	-8.400	-8.022	-7.782	-8.054	-7.676	-7.691	-8.299	-8.190	-7.466	-6.863	IMPORTED
COQUE DE PETRÓLEO	-803	-835	-818	-841	-802	-826	-891	-1.125	-1.026	-943	PETROLEUM COKE
GÁS DE COQUERIA	1.798	1.735	1.683	1.703	1.635	1.569	1.776	1.835	1.672	1.537	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.681	6.681	6.481	6.552	6.265	6.371	6.788	7.010	6.390	5.873	COAL COKE
ALCATRÃO	234	225	218	248	237	234	253	261	238	219	TAR
PERDAS	-489	-216	-218	-393	-341	-342	-373	-210	-191	-176	LOSSES

Tabela 5.7 – Destilarias

Table 5.7 – Distilleries

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
PRODUTOS DA CANA-DE- AÇÚCAR	-11.975	-12.314	-14.561	-14.948	-15.798	-14.758	-14.454	-17.296	-18.312	-16.917	SUGAR CANE PRODUCTS
CALDO DE CANA	-8.455	-8.571	-10.935	-11.376	-12.350	-10.839	-10.614	-14.343	-15.372	-13.134	SUGAR CANE JUICE
MELAÇO	-3.520	-3.743	-3.627	-3.572	-3.447	-3.920	-3.840	-2.952	-2.940	-3.783	MOLASSES
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
ÁLCOOL ETÍLICO	11.904	12.203	14.368	14.842	15.705	14.702	14.404	17.159	18.184	16.875	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	4.833	5.107	6.411	6.531	6.175	6.262	6.245	5.076	5.665	5.560	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	7.072	7.096	7.957	8.311	9.529	8.440	8.159	12.083	12.520	11.315	HYDRATED ALCOHOL
PERDAS	-71	-111	-193	-106	-93	-56	-50	-137	-128	-42	LOSSES

Tabela 5.8 - Plantas de Biodiesel

Table 5.8 - Biodiesel Plants

											m ³
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
TOTAL DE INSUMOS [m³]	-2.974.662	-3.025.130	-3.253.873	-3.795.420	-4.378.456	-4.182.416	-4.754.663	-5.915.722	-6.629.215	-7.200.242	TOTAL RAW MATERIALS [m³]
METANOL	-301.890	-305.233	-332.867	-379.953	-439.584	-365.360	-465.311	-612.090	-650.978	-710.791	METHANOL
ÓLEO DE SOJA	-2.171.113	-2.105.334	-2.231.464	-2.625.558	-3.061.027	-3.020.819	-3.072.446	-3.703.066	-4.037.087	-4.621.448	SOYBEAN OIL
ÓLEO DE PALMA	-1.748	-5.230	-9.990	-1.026	-3.336	-15.534	-36.436	-70.710	-120.791	-166.182	PALM OIL
ÓLEO DE ALGODÃO	-98.230	-116.736	-64.359	-76.792	-78.840	-39.628	-12.426	-49.175	-66.577	-108.368	COTTONSEED OIL
ÓLEO DE AMENDOIM	-225	0	0	0	0	0	0	-5.349	-158.386	-14.866	PEANUT OIL
ÓLEO DE NABO FORRAGEIRO	0	0	-672	0	0	0	0	0	0	0	RADISH OIL
ÓLEO DE GIRASSOL	-420	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.412	SUNFLOWER OIL
ÓLEO DE MAMONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-338	CASTOR OIL
ÓLEO DE SÉSAMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SESAME OIL
ÓLEO DE CANOLA	0	-501	0	0	-158	-7.234	-11.762	-4.059	-3.135	-3.767	CANOLA OIL
SEBO	-348.983	-444.676	-563.860	-644.382	-712.670	-576.429	-586.761	-704.012	-680.881	-576.177	TALLOW
OUTROS MATERIAIS GRAXOS	-29.182	-22.361	-8.383	-14.119	-39.656	-85.428	-383.164	-523.993	-668.864	-746.445	OTHER FATTY MATERIALS
GORDURA DE FRANGO	-670	-2.653	-639	-15.831	-1.797	-6.924	-46.981	-43.772	-34.244	-40.424	CHICKEN FAT
GORDURA DE PORCO	-9.034	-10.693	-13.928	-15.648	-24.452	-38.957	-87.193	-112.411	-115.636	-130.419	PORK FAT
ÓLEO DE FRITURA USADO	-13.168	-11.713	-27.711	-22.110	-16.935	-26.101	-52.182	-87.086	-92.636	-79.604	USED FRYING OIL
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [m³]	2.672.760	2.717.483	2.917.488	3.419.838	3.937.269	3.801.339	4.291.294	5.350.036	5.923.868	6.432.008	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [m³]
TOTAL DE INSUMOS [tep]	-2.171.264	-2.216.005	-2.390.586	-2.790.037	-3.216.120	-3.086.628	-3.508.947	-4.365.809	-4.892.369	-5.313.787	TOTAL RAW MATERIALS [toe]
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [tep]	2.116.826	2.152.247	2.310.651	2.708.512	3.118.317	3.010.660	3.398.705	4.237.229	4.691.703	5.094.150	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [toe]
PERDAS	-54.438	-63.758	-79.935	-81.526	-97.803	-75.967	-110.242	-128.581	-200.665	-219.636	LOSSES

Tabela 5.9 - Ciclo do Combustível Nuclear

Table 5.9 - Nuclear Fuel Cycle

											10³ tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
URÂNIO U ₃ O ₈	-7062	-6688	-5026	-1747	-971	-4821	-5724	-5598	-5583	-4047	URANIUM U ₃ O ₈
URÂNIO CONTIDO NO UO2	6956	6581	4946	1719	955	4744	5632	5509	5494	3983	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
PERDAS	-106	-107	-80	-28	-15	-77	-91	-89	-89	-65	LOSSES

Tabela 5.10 - Carvoarias

Table 5.10 - Charcoal Plants

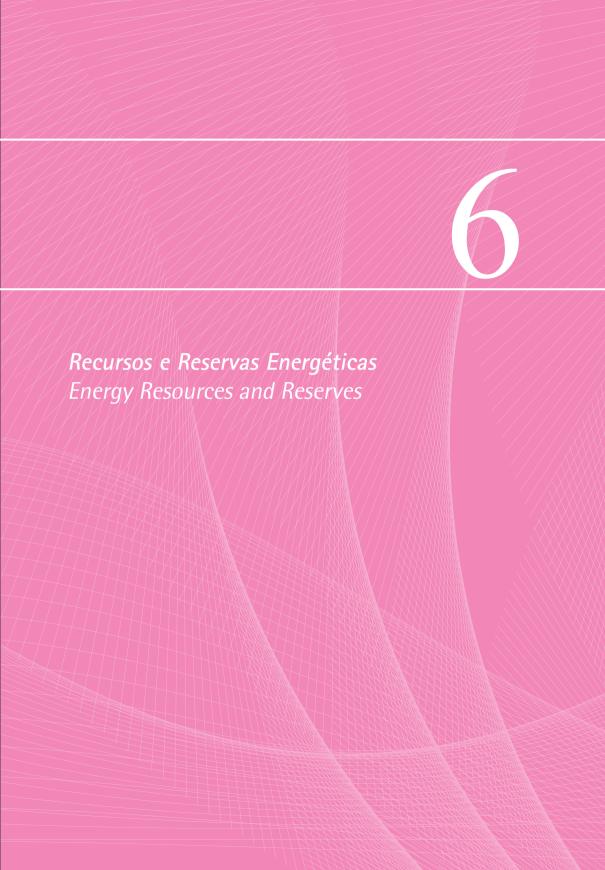
10 ³	tep	(toe)
-----------------	-----	-------

IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
LENHA	-9307	-8909	-8063	-7887	-7810	-6721	-6954	-7296	-7511	-7533	FIREWOOD
CARVÃO VEGETAL	4933	4722	4273	4204	4163	3582	3707	3889	4003	4015	CHARCOAL
PERDAS	-4374	-4187	-3790	-3683	-3647	-3139	-3248	-3407	-3507	-3518	LOSSES

Tabela 5.11 – Usinas de Gaseificação

Table 5.11 – Gasification Plants

											103 tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SPECIFICATION
GÁS NATURAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 <i>M</i>	ETALLURGICAL COAL
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COAL COKE
PERDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LOSSES



6.1 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.

a) 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.

b) Volume Original de Óleo e/ou Gás

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

c) 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.

d) 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:

a) 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.

6.1 Criteria

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

6.1.1 Oil and Natural Gas

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

a) Recovery Factor

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

b) Original volume of oil and/or gas

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

c) Cumulative production of oil and/or gas

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

d) Pressure and temperature basic conditions

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

Temperature: 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

- b) Recursos Identificados depósitos ou corpos específicos de materiais sólidos, líquidos ou gasosos cuja localização, qualidade e quantidade são conhecidas por meio de evidências ou de pesquisas geológicas com maior ou menor grau de detalhamento.
- c) Reserva a parte de um recurso identificado na qual um mineral útil ou uma utilidade energética pode ser econômica e legalmente extraída na época de sua determinação.

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

- d) 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.
- e) 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).
- **f) 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:

- a) Espessura mínima: 0,5 a 1,0 m de carvão na camada.
- **b)** Reserva medida: reserva contígua aos furos de sonda em um raio de 400 m e área de 0.50 km^2
- c) Reserva indicada: reserva externa à reserva medida em um raio de 1.200 m dos furos, representando uma área de 4,02 km².
- d) 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 bene-

through geological evidences or prospection in a greater or lesser degree of detail.

c) Reserve – portion of an identified resource 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. ficiamento, bem como problemas de falhamentos e intrusões de diabásio.

6.1.4 Potencial Hidrelétrico

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

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

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

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

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

6.1.5 Urânio

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

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

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

Correspondência entre classificações:

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 that can be generated during the worst hydrological period.

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

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

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

6.1.5 Uranium

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

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

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

Correspondence between the classifications:

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

6.1.6 Biomassa

Biomassa, destinada ao aproveitamento energético, é uma fonte primária de energia, não fóssil, que consiste em matéria orgânica de origem animal ou vegetal. A biomassa contém energia armazenada sob a forma de energia química. Em relação a sua origem, as biomassas para fins energéticos podem ser classificadas nas categorias de biomassa energética florestal, seu produtos e subprodutos ou resíduos; biomassa energética da agropecuária, as culturas agroenergéticas e os resíduos e subprodutos das atividades agrícolas, agroindustriais e da produção animal; e rejeitos urbanos.

6.1.6 Biomass

Biomass, intended for energetic use, is a primary, non-fossil, energy source consisting of organic matter of animal or vegetable origin. Biomass contains stored energy in form of chemical energy. Regarding its origin, biomass for energy purposes can be classified in the categories of forest biomass, its products and by-products or waste; agricultural biomass, agro-energy crops, wastes and by-products of agricultural, agroindustrial and animal production activities; and urban waste.

Tabela 6.1 – Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras¹

Table 6.1 – Brazilian Energy Resources and Reserves

		MEDIDAS/ INFERIDAS/ INDICADAS/INVENTARIADAS ESTIMADAS		TOTAL	EQUIVALÊNCIA	
				IUIAL	ENERGÉTICA 5 - 103 tep	
		MEASURED/	INFERRED/		OIL	
	UNIDADES/UNITS	INDICATED/INVENTORIED	ESTIMATED	TOTAL	EQUIVALENT ⁵ - 10 ³ toe	
CARVÃO MINERAL ²	10 ⁶ t	25.708	6.535	32.243	7.018.361	COAL ²
HIDRÁULICA ³	GW	111,4	24,0	135,4	83.956	HYDRAULIC ³
ENERGIA NUCLEAR ⁴	t U ₃ O ₈	177.500	131.870	309.370	2.154.011	NUCLEAR ENERGY⁴

^{1.} Não inclui demais recursos energéticos renováveis. / Not including other renewable sources.

Tabela 6.1.a – Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras¹

Table 6.1.a - Brazilian Energy Resources and Reserves¹

		PROVADAS	PROVÁVEIS/ POSSÍVEIS	RECURSOS CONTINGENTES	TOTAL	EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA ⁶ - 10 ³ tep	
	UNIDADES/ UNITS	PROVED	PROBABLE/ POSSIBLE	CONTINGENT RESOURCES	TOTAL	OIL EQUIVALENT ⁶ - 10 ³ toe	
PETRÓLEO ⁷	10 ³ m ³	1.895.926	1.322.914	984.080	4.202.920	1.687.374	PETROLEUM?
GÁS NATURAL ⁷	10 ⁶ m ³	338.049	113.194	124.913	576.155	335.683	NATURAL GAS?

^{1.} Não inclui demais recursos energéticos renováveis. | Not including other renewable sources.

^{2.} Considera recuperação de 70% e poder calorífico de 3.900 kcal/kg. / Considers recovery of 70% and heating value of 3,900 kcal/kg.

^{3.} Valor anual para fator de capacidade de 55% / Based on capacity factor of 55%.

^{4.} Considera perdas de mineração e beneficiamento e não considera reciclagem de plutônio e urânio residual. | Only losses due to mining and beneficiation are considered.

^{5.} Calculado sobre as reservas medidas / indicadas / inventariadas. / Calculated over measured, indicated and inventoried reserves

^{6.} Calculado sobre as reservas provadas / Calculated over proved reserves.

^{7.} Conforme Resolução ANP nº 47/2014 / As ANP 47/2014.

Tabela 6.2 – Reservas Provadas de Petróleo e Gás Natural¹

Table 6.2 – Petroleum and Natural Gas Proved Reserves¹

ANO	PETRÓLEO PETROLEUM	GÁS NATURAL <i>NATURAL GAS</i>
YEAR	10° m³	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
2012	2.309.100	436.430
2013	2.340.100	433.958
2014	2.572.700	471.148
2015	2.072.100	429.457
2016	2.013.750	378.263
2017	2.040.610	369.918
2018	2.104.760	368.450
2019	2.021.190	364.582
2020	1.895.926	338.049

Fonte (Source): Agência Nacional de Petróleo

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. De 1999 a 2014, os valores foram calculados com base na Portaria ANP nº 009, de 21/01/2000. A partir de 2015, os valores foram calculados conforme Resolução ANP nº 47/2014.

Note: From 1990 to 1998, criteria adopted from both SPE and WPC, which slightly increased reserves in comparison to previous years. From 1999 to 2014, values are based on ANP Decree 009/2000. From 2015 on, values are based on ANP Resolution 47/2014.

^{1.} Inclui reservas de campos em desenvolvimento. | Developing fields are considered.

Gráfico 6.1 – Reservas Provadas de Petróleo

Chart 6.1 – Petroleum Proved Reserves

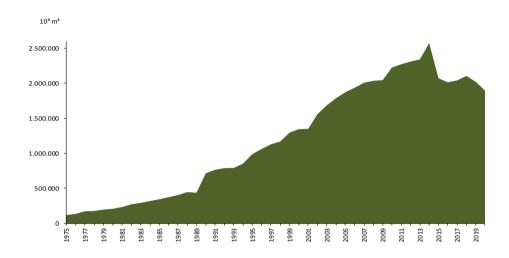


Gráfico 6.2 - Reservas Provadas de Gás Natural

Chart 6.2 - Natural Gas Proved Reserves

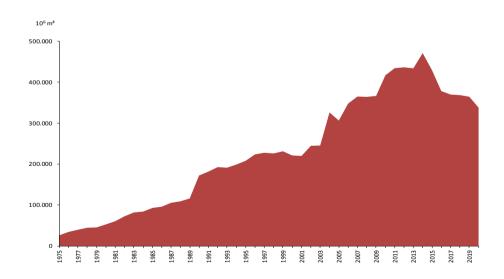


Tabela 6.3 – Recursos Hidráulicos¹

Table 6.3 – Hydraulic Potential¹

MW

			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			
2001	92.880	50.500 50.500	143.380
2003	92.880	50.500	143.380
	92.880	50.500	143.380
2005	92.880	50.500	143.380
2006	102.080	31.769	133.849
2007	102.080	31.769	133.849
2008	102.080	31.769	133.849
2009	102.080	31.769	133.849
2010	102.080	31.769	133.849
2011	108.778	28.096	136.874
2012	108.160	26.577	134.737
2013	108.634	26.534	135.168
2014	110.282	25.702	135.983
2015	110.733	25.373	136.105
2016	111.092	24.002	135.094
2017	111.092	24.002	135.094
2018	111.442	23.990	135.432

¹Energia firme / ¹Firm Energy

Gráfico 6.3 – Potencial Hidrelétrico

Chart 6.3 – Hydraulic Potential

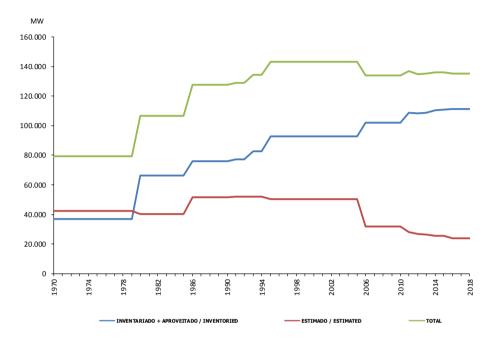


Tabela 6.4 – Reservas de Carvão Mineral e Turfa¹

Table 6.4 – Coal and Peat Reserves¹

		CARVÃO MINERAL		10 ⁶ t							
4110		CARVÃO MINERAL COAL									
ANO YEAR —	ENERGÉTICO	METALÚRGICO	TOTAL	TURFA PEAT							
	STEAM	METALLURGICAL	TOTAL								
1974	4.423	660	5.083	12							
1975	11.348	746	12.094	12							
1976	11.362	746	12.108	12							
1977	19.786	1.105	20.891	12							
1978	19.842	1.406	21.248	12							
1979	21.290	1.483	22.773	51							
1980	21.331	1.483	22.814	132							
1981	21.331	1.483	22.814	152							
1982	21.346	1.483	22.829	376							
1983	21.403	1.483	22.886	487							
1984	21.470	1.483	22.953	487							
1985	25.600	5.393	30.993	487							
1986	26.555	5.892	32.447	487							
1987	26.555	5.873	32.428	487							
1988	26.555	5.866	32.421	487							
1989	26.543	5.850	32.393	487							
1990	27.265	5.150	32.415	487							
1991	27.260	5.150	32.410	487							
1992	27.255	5.150	32.405	487							
1993	27.251	5.150	32.401	487							
1994	27.247	5.149	32.396	487							
1995	27.242	5.149	32.391	487							
1996	27.237	5.149	32.386	487							
1997	27.231	5.149	32.380	487							
1998	27.226	5.149	32.375	487							
1999	27.221	5.149	32.370	487							
2000	27.215	5.149	32.364	487							
2001	27.209	5.149	32.358	487							
2002	27.204	5.149	32.353	487							
2003	27.199	5.149	32.348	487							
2004	27.193	5.149	32.342	487							
2005	27.187	5.149	32.336	487							
2006	27.181	5.149	32.330	487							
2007	27.175	5.149	32.324	487							
2008	27.169	5.148	32.318	487							
2009	27.164	5.148	32.312	487							
2010	27.158	5.148	32.306	487							
2011	27.153	5.148	32.301	487							
2012	27.146	5.148	32.294	487							
2013	27.137	5.148	32.285	487							
2014	27.129	5.148	32.277	487							
2015	27.123	5.148	32.277	487							
2016	27.116	5.148	32.264	487							
		5.148	32.264								
2017	27.111 27.106	5.148	32.259	487							
2019	27.101	5.148	32.249	487							
2020	27.095	5.148	32.243	487							

^{1.} Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas. / Includes measured, indicated and inferred reserves.

Gráfico 6.4 – Reservas de Carvão Mineral

Chart 6.4 – Coal Reserves

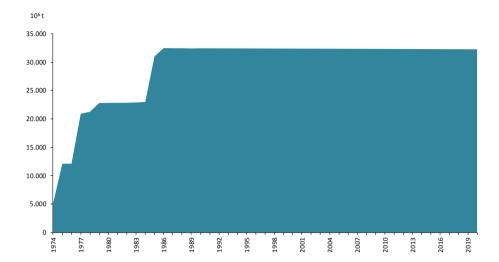


Tabela 6.5 – Reservas de Urânio¹

Table 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	309.370
2004	309.370
2005	309.370
2006	309.370
2007	309.370
2008	309.370
2009	309.370
2010	309.370
2011	309.370
2012	309.370
2013	309.370
2014	309.370
2015	309.370
2016	309.370
2017	309.370
2018	309.370
2019	309.370
2020	309.370

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

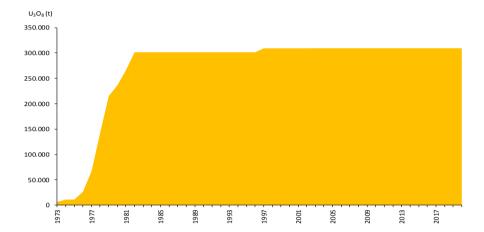




Tabela 7.1 – Oferta Interna de Energia / PIB / População

Table 7.1 – Total Energy Supply / GDP / Population

	Unidade (Unit)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
OFERTA INTERNA DE ENERGIA-OIE	10 ⁶ tep (toe)	271,9	283,0	296,1	305,3	299,6	288,2	293,5	289,7	294,0	288	DOMESTIC ENERGY SUPPLY - DES
OFERTA INTERNA DE ENERGIA ELÉTRICA -OIEE	GWh	567.644	592.753	611.169	624.317	615.650	619.693	625.682	636.375	651.285	645.915	DOMESTIC ELECTRICITY ENERGY SUPPLY - DEES
PRODUTO INTERNO BRUTO- PIB	10° US\$ ppp (2010)	2.915,1	2.971,1	3.060,3	3.075,8	2.966,7	2.869,5	2.907,5	2.945,8	2.979,3	2.858	GROSS DOMESTIC PRODUCT GDP
POPULAÇÃO ¹ RESIDENTE-POP	10 ⁶ hab (inhab)	197,5	199,2	200,9	202,6	204,3	206,0	207,6	209,3	211,0	212,5	POPULATION-POP ¹
OIE/PIB	tep (toe)/103US\$	0,093	0,095	0,097	0,099	0,101	0,100	0,101	0,098	0,099	0,101	DES/GDP
OIE/POP	tep/hab (toe/inhab)	1,377	1,421	1,474	1,507	1,467	1,399	1,413	1,384	1,393	1,353	DEES/CAPITA
OIEE/POP	KWh/hab (KWh/inhab)	2.875	2.976	3.043	3.082	3.013	3.009	3.013	3.040	3.087	3.039	DES/CAPITA

Nota: Valores em reais constantes de 2011 convertidos para dólares em paridade do poder de compra (ppc) de 2011. / Note: Constant values in reais of 2011 converted to dollars at purchasing power parity (ppp) of 2011.

Tabela 7.2 – Oferta Interna de Energéticos / PIB

Table 7.2 – Energy Supply by Source per GDP

											tep (toe)/103 US\$ ppp(2010)
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
PETRÓLEO E DERIVADOS/PIB	0,036	0,037	0,038	0,039	0,038	0,037	0,036	0,034	0,034	0,033	CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS/GDP
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE/PIB	0,014	0,013	0,012	0,011	0,011	0,013	0,012	0,012	0,012	0,013	HYDRAULIC AND ELECTRICITY/GDP
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS/ PIB	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	COAL AND COAL PRODUCTS/GDP
LENHA E CARVÃO VEGETAL/PIB	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	FIREWOOD AND CHARCOAL/GDP
PRODUTOS DA CANA DE ACÚCAR/PIB	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,017	0,017	0,018	0,019	SUGAR CANE PRODUCTS/GDP

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

Tabela 7.3 – Consumo Final Energético

Table 7.3 – Final Energy Consumption by Sector

											103 tep (toe)
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	228.392	235.555	243.321	248.921	245.257	240.034	243.866	243.156	245.632	242.029	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SERVIÇOS	84.756	90.353	94.959	98.656	96.839	94.395	95.374	94.899	97.940	91.237	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS¹	10.881	11.449	11.937	12.629	12.636	12.408	12.485	12.710	13.130	11.892	COMMERCE AND OTHERS ¹
TRANSPORTES	73.875	78.904	83.022	86.027	84.203	81.987	82.890	82.189	84.810	79.345	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	9.980	10.342	10.614	11.174	11.452	11.244	12.292	12.348	12.631	13.012	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	88.218	88.230	87.874	86.824	84.256	83.233	84.770	80.845	78.699	81.734	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ²	3.334	3.239	3.246	3.357	3.345	2.712	2.655	2.736	2.418	2.141	MINING ²
TRANSFORMAÇÃO	84.884	84.991	84.628	83.467	80.911	80.521	82.114	78.109	76.281	79.592	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS ³	9.428	9.626	10.016	10.028	9.048	8.144	7.945	7.806	7.900	7.772	NON-METALS ³
METALURGIA 4	26.228	25.687	24.980	24.436	23.578	21.837	23.356	22.740	21.880	21.398	FERROUS AND NON- FERROUS ⁴
QUÍMICA	7.440	7.237	6.986	6.709	6.875	6.743	7.019	6.909	6.675	5.835	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	23.026	24.122	23.339	22.396	21.475	23.531	23.297	19.236	19.223	24.389	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	1.201	1.116	1.101	1.018	895	842	890	879	861	749	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	10.221	10.003	10.574	11.173	11.729	12.381	12.674	13.366	12.785	13.150	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	7.340	7.202	7.632	7.709	7.312	7.041	6.933	7.172	6.956	6.299	OTHERS
ENERGÉTICO	22.171	22.868	26.144	27.454	27.764	26.308	26.011	28.620	29.665	28.446	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	23.267	23.761	23.730	24.813	24.946	24.854	25.420	26.444	26.697	27.600	RESIDENTIAL
CONSUMO NÃO- IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

^{1.} Corresponde aos setores público e comercial. / It corresponds to the public and commercial sectors

^{2.} Mineração e pelotização. Exclui exploração de petróleo, gás natural e mineração de carvão mineral. | Mining and pelletizing. Excluding oil exploration, natural gas and coal mining.

^{3.} Corresponde aos setores cimento e cerâmica / It corresponds to the cement and ceramics industries

^{4.} Corresponde aos setores ferro-gusa e aço, ferro-ligas e não-ferrosos. | It corresponds to the sectors iron and steel, iron-alloys and non-ferrous metals.

Tabela 7.4 - Produto Interno Bruto Setorial

Table 7.4 - Gross Domestic Product by Sector

06 US\$ ppc(2010)											106 US\$ ppp(2010)
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
OTAL	2.915.070	2.971.074	3.060.349	3.075.772	2.966.712	2.869.525	2.907.485	2.945.783	2.979.265	2.858.335	TOTA
SERVIÇOS	1.671.113	1.719.623	1.766.979	1.784.391	1.735.610	1.697.056	1.710.050	1.735.317	1.757.019	1.678.598	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS ¹	1.564.532	1.610.866	1.655.363	1.671.111	1.627.229	1.594.727	1.606.723	1.629.719	1.651.201	1.582.557	COMMERCE AND OTHER ¹
TRANSPORTES	106.581	108.757	111.616	113.280	108.381	102.329	103.326	105.598	105.819	96.041	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	121.898	118.140	128.019	131.591	135.953	128.850	147.086	149.096	150.962	153.920	AGRICULTUR AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	562.859	561.684	575.520	560.561	515.464	479.917	477.478	479.218	474.282	449.397	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ²	34.949	34.689	33.079	35.595	37.636	33.179	38.000	39.007	31.858	29.643	MINING ²
TRANSFORMAÇÃO	527.909	526.994	542.441	524.965	477.828	446.738	439.478	440.211	442.423	419.754	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	14.655	14.340	14.319	14.149	13.196	11.726	11.467	11.762	12.039	12.114	NON-METALS
METALURGIA	36.528	35.212	34.666	32.782	30.179	30.435	29.716	30.497	30.554	30.130	FERROUS AND NON-FERROUS
QUÍMICA 3	17.377	17.949	18.893	18.009	16.956	16.592	16.646	16.302	15.634	15.752	CHEMICAL ³
ALIMENTOS E BEBIDAS	53.799	51.564	52.295	51.805	50.178	50.009	51.364	51.267	52.572	55.964	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL 4	7.118	6.928	7.028	6.523	5.621	5.440	5.790	5.560	5.510	5.146	TEXTILES 4
PAPEL E CELULOSE	9.476	9.535	10.089	10.640	10.769	11.062	11.318	11.647	11.410	11.451	PAPER AND PULP
OUTROS 5	388.955	391.465	405.151	391.058	350.930	321.474	313.176	313.176	314.703	289.197	OTHER 5
ENERGÉTICO 6	116.332	112.598	113.367	117.937	123.942	130.292	129.676	131.199	138.922	142.451	ENERGY SECTOR 6
IMPOSTOS LÍQUIDOS E SUBSÍDIOS	442.869	459.029	476.464	481.292	455.744	433.410	443.197	450.953	458.080	433.970	NET TAXES AND SUBSIDIES

^{1.} Corresponde a comércio, comunicações, instituições financeiras, administrações públicas, aluguéis, outros serviços e SIUP, menos geração elétrica. / Matches commerce, communications, financial institutions, public administration, rent, other services and SIUP less power generation.

Nota: Dummy financeiro distribuido proporcionalmente aos grupos de setores econômicos

(*) Dólar constante de 2011

^{2.} Exclusive extração de petróleo, gás natural e de carvão mineral. | Exclusive oil extraction, natural gas and coal.

^{3.} Exclusive refino de petróleo, destilação de álcool e produção de coque. J Exclusive oil refining, alcohol distillation and coking production.

^{4.} Exclusive vestuário, calçados e artefatos de tecido. | 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. | Sum of mechanics, electric and communication material, transportation material, wood, furniture, rubber, pharmaceutical, perfumery, soap e 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. | Corresponds to the extraction of oil, natural gas and coal, oil refining, alcohol distillation, electricity generation and coking production.

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

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

											tep (toe) /106 US\$ ppp*
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO COM RESIDENCIAL 1	78,3	79,3	79,5	80,9	82,7	83,6	83,9	82,5	82,4	84,7	FINAL ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO SEM RESIDENCIAL ¹	70,4	71,3	71,8	72,9	74,3	75,0	75,1	73,6	73,5	75,0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SERVIÇOS	50,7	52,5	53,7	55,3	55,8	55,6	55,8	54,7	55,7	54,4	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS	7,0	7,1	7,2	7,6	7,8	7,8	7,8	7,8	8,0	7,5	COMMERCE AND OTHER
TRANSPORTES	693,1	725,5	743,8	759,4	776,9	801,2	802,2	778,3	801,5	826,2	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	81,9	87,5	82,9	84,9	84,2	87,3	83,6	82,8	83,7	84,5	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	156,7	157,1	152,7	154,9	163,5	173,4	177,5	168,7	165,9	181,9	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL	95,4	93,4	98,1	94,3	88,9	81,8	69,9	70,1	75,9	72,2	MINING
TRANSFORMAÇÃO	160,8	161,3	156,0	159,0	169,3	180,2	186,8	177,4	172,4	189,6	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	643,3	671,2	699,5	708,7	685,6	694,6	692,8	663,7	656,2	641,6	NON-METALS
METALURGIA	718,0	729,5	720,6	745,4	781,3	717,5	786,0	745,6	716,1	710,2	FERROUS AND NON- FERROUS
QUÍMICA	428,1	403,2	369,8	372,5	405,5	406,4	421,6	423,8	427,0	370,4	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	428,0	467,8	446,3	432,3	428,0	470,5	453,6	375,2	365,7	435,8	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	168,7	161,0	156,7	156,0	159,2	154,8	153,7	158,0	156,3	145,6	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	1078,6	1049,1	1048,1	1050,1	1089,2	1119,3	1119,8	1147,6	1120,5	1.148,4	PAPER AND PULP
OUTRAS	18,9	18,4	18,8	19,7	20,8	21,9	22,1	22,9	22,1	21,8	OTHER
ENERGÉTICO	190,6	203,1	230,6	232,8	224,0	201,9	200,6	218,1	213,5	199,7	ENERGY SECTOR

^{1.} Calculado sobre o PIB total. / Based on total GDP.

^{*} Dólar constante ppc de 2013. / Constant US Dollar ppp of 2013.

Tabela 7.6 - Setor Residencial - Energia / População

Table 7.6 - Residencial Sector - Energy / Population

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade (<i>Unit</i>)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	23.267	23.761	23.730	24.813	24.946	24.854	25.420	26.444	26.697	27.600	103 tep_	FINAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO FINAL DE ENERGIA PARA COCÇÃO¹ (2)	13.638	13.644	12.989	13.435	13.663	13.425	13.858	14.592	14.394	14.799	(toe)	ENERGY CONSUMPTION FOR COOKING! (2)
CONSUMO DE ELETRICIDADE (3)	111.971	117.646	124.896	132.302	131.198	132.895	134.440	137.810	143.053	148.845	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION (3)
POPULAÇÃO RESIDENTE (4)	197,5	199,2	200,9	202,6	204,3	206,0	207,6	209,3	211,0	212,5	10 ⁶ hab (<i>inhab</i>)	RESIDENT POPULATION (4)
(1)/(4)	0,118	0,119	0,118	0,122	0,122	0,121	0,122	0,126	0,127	0,130	tep/hab	(1)/(4)
(2)/(4)	0,069	0,069	0,065	0,066	0,067	0,065	0,067	0,070	0,068	0,070	(toe/capita)	(2)/(4)
(3)/(4)	0,567	0,591	0,622	0,653	0,642	0,645	0,647	0,658	0,678	0,700	MWh/hab (capita)	(3)/(4)

^{1.} Consumo Final Energético para Cocção considera GLP, gás canalizado, lenha e carvão vegetal, inclusive o Gás Natural. | 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

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	73.875	78.904	83.022	86.027	84.203	81.987	82.890	82.189	84.810	79.345		TOTAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO EXCLUSIVE GASOLINA, ETANOL E GÁS NATURAL (2)	40.567	42.835	45.093	45.743	43.969	42.332	42.490	42.967	43.856	42.213	103 tep (toe)	SECTOR ENERGY CONSUMPTION (2)
PIB do SETOR (3)	106,6	108,8	111,6	113,3	108,4	102,3	103,3	105,6	105,8	96	10 ⁹ US\$	ADDED VALUE (3)
PIB total (4)	2.915,1	2.971,1	3.060,3	3.075,8	2.966,7	2.869,5	2.907,5	2.945,8	2.979,3	2.858	(2012)	TOTAL GDP (4)
(1)/(3)	693,13	725,51	743,82	759,42	776,92	801,21	802,21	778,32	801,47	826,2		(1)/(3)
(2)/(3)	380,62	393,86	404,00	403,80	405,69	413,69	411,22	406,89	414,44	439,5	tep(toe)/10 ⁶ US\$ ppp (2010)	(2)/(3)
(1)/(4)	25,342	26,557	27,128	27,969	28,383	28,572	28,509	27,900	28,467	27,8		(1)/(4)

Tabela 7.8 – Consumo Específico de Energia em Setores Selecionados

Table 7.8 – Energy Specific Consumption – Selected Sectors

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade (<i>Unit</i>)	
CIMENTO												CEMENT
PRODUÇÃO CIMENTO	64.093	68.809	70.161	71.000	64.600	57.300	54.000	52.938	54.676	60.786	10³ t	CEMENT PRODUCTION
PRODUÇÃO CLINQUER	40.780	44.300	46.890	47.000	42.500	38.500	36.500	37.000	38.000	42.185	10³ t	CLINKER PRODUCTION
RELAÇÃO CLINQUER/ CIMENTO	0,64	0,64	0,67	0,66	0,66	0,67	0,68	0,70	0,70	0,69	t/t	CLINKER / CEMENT
CONSUMO TOTAL	4.691	4.822	4.947	4.948	4.434	3.873	3.664	3.634	3.707	4.055	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,073	0,070	0,071	0,070	0,069	0,068	0,068	0,069	0,068	0,067	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	7.135	7.680	7.826	7.920	7.111	6.372	6.005	5.887	6.080	6.152	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,111	0,112	0,112	0,112	0,110	0,111	0,111	0,111	0,111	0,101	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
METALURGIA ¹ (a)+(b)+(c)												METALLURGY¹ (a)+(b)+(c)
PRODUÇÃO	42.200	41.312	40.911	40.444	39.120	35.617	39.726	39.894	37.435	36.323	10³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	26.228	25.687	24.980	24.436	23.578	21.837	23.356	22.740	21.880	21.398	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,622	0,622	0,611	0,604	0,603	0,613	0,588	0,570	0,584	0,589	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	66.282	65.302	63.055	58.761	51.734	50.406	52.265	50.248	48.550	49.167	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	1,571	1,581	1,541	1,453	1,322	1,415	1,316	1,260	1,297	1,354	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
a) FERRO-GUSA E AÇO												a) PIG-IRON AND STEEL
PRODUÇÃO ²	35.162	34.635	34.178	33.912	33.245	30.212	34.365	34.647	32.231	30.971	10³ t	PRODUCTION (STEEL) ²
CONSUMO TOTAL	17.533	17.065	16.539	16.388	16.725	14.970	16.447	16.905	15.942	15.249	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,499	0,493	0,484	0,483	0,503	0,495	0,479	0,488	0,495	0,492	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	19.933	19.717	19.671	19.441	18.714	17.264	18.935	19.225	17.705	16.937	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,567	0,569	0,576	0,573	0,563	0,571	0,551	0,555	0,549	0,547	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade (<i>Unit</i>)	
b) FERRO-LIGAS												b) IRON-ALLOYS
PRODUÇÃO	993	1.045	1.075	1.097	896	896	896	896	896	1.297	10³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	1.218	1.248	1.319	1.290	1.315	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,566	1,497	1,400	1,305	1,347	1,360	1,393	1,472	1,440	1,014	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION , PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	7.883	7.741	7.277	6.768	6.091	6.030	6.039	6.148	6.081	6.548	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	7,935	7,408	6,771	6,169	6,800	6,732	6,742	6,864	6,789	5,049	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION , PRODUCTION
c) NÃO-FERROSOS E OUTROS METAIS												c) NON-FERROUS AND OTHERS METALS
PRODUÇÃO	6.045	5.632	5.659	5.435	4.979	4.509	4.466	4.351	4.308	4.055	10³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	7.140	7.057	6.936	6.617	5.646	5.649	5.661	4.517	4.648	4.834	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,181	1,253	1,226	1,217	1,134	1,253	1,268	1,038	1,079	1,192	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	38.466	37.844	36.107	32.553	26.929	27.112	27.292	24.875	24.764	25.683	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	6,363	6,720	6,381	5,989	5,408	6,013	6,112	5,717	5,748	6,333	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION , PRODUCTION
PAPEL E CELULOSE												PULP AND PAPER
PRODUÇÃO	23.907	23.840	25.423	26.866	28.167	29.108	29.969	31.487	30.226	31.137	10³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	10.221	10.003	10.574	11.173	11.729	12.381	12.674	13.366	12.785	13.150	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,428	0,420	0,416	0,416	0,416	0,425	0,423	0,424	0,423	0,422	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	19.077	19.023	19.594	20.711	21.684	22.699	23.234	23.926	23.434	23.566	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,798	0,798	0,771	0,771	0,770	0,780	0,775	0,760	0,775	0,757	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION , PRODUCTION
SETOR ENERGÉTICO												ENERGY SECTOR
PRODUÇÃO	179.761	186.385	193.633	196.375	190.219	184.907	184.032	185.730	189.205	188.960	10³ t	PRODUCTION (SECONDAR) ENERGY,
CONSUMO TOTAL	22.171	22.868	26.144	27.454	27.764	26.308	26.011	28.620	29.665	28.446	103 tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO	0,123	0,123	0,135	0,140	0,146	0,142	0,141	0,154	0,157	0,151	tep(toe)/t	TOTAL CONSUMPTION , PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	24.220	26.350	29.719	31.160	31.888	29.772	29.642	31.463	32.764	31.642	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,135	0,141	0,153	0,159	0,168	0,161	0,161	0,169	0,173	0,167	MWh/t	ELECTRICITY CONSUMPTION , PRODUCTION

 $^{1.} Soma \ de \ ferro-gusa \ e \ aço, ferro-ligas \ e \ n\~ao \ ferrosos \ e \ outros \ metal\'urgicos. \ / \ Sum \ of \ iron \ and \ steel, iron-alloys \ and \ non-ferrous \ metallurgical \ and \ other.$

^{2.} Produção de aço bruto. | Production of crude steel.

Tabela 7.9 – Preços Médios Correntes de Fontes de Energia 1

Table 7.9 – Current Average Prices of Energy Sources ¹

US\$ / Unidade Física (Metric Unit)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade (Unit)	
ÓLEO DIESEL ²	1.204	1.068	1.074	1.067	847	886	996	954	909	656	m³	DIESEL OIL 2
ÓLEO COMBUSTÍVEL 6	593	525	503	522	390	385	425	528	508	367	t	FUEL OIL 6
GASOLINA ²	1.632	1.400	1.321	1.264	1.001	1.057	1.177	1.206	1.109	820	m³	GASOLINE ²
ÁLCOOL ²	1.202	990	936	878	668	762	843	790	735	561	m³	HYDRATED ALCOHOL ²
GLP ²	1.772	1.547	1.466	1.411	1.113	1.194	1.422	1.431	1.346	1.041	t	LPG ²
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL ³	611	625	607	586	442	424	507	533	588	415	10 ³ m ³	NATURAL GAS - INDUSTRY3
ELETRICIDADE INDUSTRIAL 4	180	169	157	154	172	155	170	168	165	126	MWh	INDUSTRIAL ELECTRICITY*
ELETRICIDADE RESIDENCIAL 4	258	236	200	206	215	184	200	196	196	146	MWh	RESIDENTIAL ELECTRICITY⁴
CARVÃO VAPOR 5	80	58	58	55	41	46	61	34	33	26	t	STEAM COAL 5
CARVÃO VEGETAL ⁵	69	64	63	62	48	52	58	53	54	nd	m³	CHARCOAL 5
LENHA NATIVA 5	nd	m³	NATIVE FIREWOOD 5									
LENHA REFLORESTAMENTO 5	36	32	23	nd	m³	FIREWOOD FROM REFORESTATION⁵						
Dolar/venda(media do ano)	1,68	1,95	2,16	2,35	3,34	3,48	3,19	3,66	3,95	5,16	Moeda BR/ US\$ (Currency)	Dolar/selling (year average)

Notas:

^{1.} 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.

^{2.} Cotações do Rio de janeiro, até 2004. Média Brasil a partir de 2005. | Quotations of Rio De Janeiro, up to 2004. Brazil average from 2005 on.

^{3.} Até 1994, preço de venda da Petrobrás a consumidores industriais. A partir de 1995, cotações de indústrias de vários estados. | Up to 1994, sale price of Petrobras the industrial consumers. From 1995 on, quotations of industries of some states.

^{4.} Preços médios nacionais. | Brazilin average prices.

^{5.} Cotações de indústrias de vários Estados. / Quotations of Several States Industries.

^{6.} Preço médio no Rio de Janeiro. / Average price in Rio de Janeiro.

Tabela 7.10 – Preços Médios Correntes de Fontes de Energia

Table 7.10 – Current Average Prices of Energy Sources

										US\$1 / bep (boe) ²
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
116,7	118,0	111,4	111,0	62,9	45,6	55,8	76,1	69,0	54,5	IMPORTED PETROLEUM (2010 PRICES)
113,1	112,1	104,2	102,2	57,9	41,4	49,7	66,0	58,9	46,0	IMPORTED PETROLEUM¹ (CURRENT PRICES)
201,6	174,5	175,5	174,4	138,5	144,8	162,8	156,0	148,7	107,3	DIESEL OIL
87,9	77,7	74,4	77,2	57,8	57,0	62,9	78,2	75,2	54,3	FUEL OIL
300,9	251,7	237,6	227,2	180,1	190,0	211,6	216,9	199,5	147,4	GASOLINE
334,7	277,8	262,5	246,3	187,3	213,7	236,4	221,7	206,2	157,5	ALCOHOL
226,5	196,9	186,6	179,7	141,7	152,0	181,0	182,2	171,4	132,6	LPG
98,7	101,1	98,1	94,9	71,6	68,6	82,1	86,3	95,1	67,1	NATURAL GAS - INDUSTRY
297,2	295,1	273,3	267,9	300,2	269,9	296,4	292,0	287,1	218,8	INDUSTRIAL ELECTRICITY
425,7	411,1	349,0	357,9	375,2	320,3	348,5	341,2	340,7	254,1	RESIDENTIAL ELECTRICITY
40,0	28,9	28,7	27,3	20,4	22,9	30,2	16,8	16,3	13,1	STEAM COAL
78,9	72,5	72,2	70,8	54,6	59,0	66,2	59,9	61,7	nd	CHARCOAL
nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	NATIVE FIREWOOD
48,2	43,5	30,9	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	FIREWOOD FROM REFORESTATION
	116,7 113,1 201,6 87,9 300,9 334,7 226,5 98,7 297,2 425,7 40,0 78,9 nd	116,7 118,0 113,1 112,1 201,6 174,5 87,9 77,7 300,9 251,7 334,7 277,8 226,5 196,9 98,7 101,1 297,2 295,1 425,7 411,1 40,0 28,9 78,9 72,5 nd nd	116,7 118,0 111,4 113,1 112,1 104,2 201,6 174,5 175,5 87,9 77,7 74,4 300,9 251,7 237,6 334,7 277,8 262,5 226,5 196,9 186,6 98,7 101,1 98,1 297,2 295,1 273,3 425,7 411,1 349,0 40,0 28,9 28,7 78,9 72,5 72,2 nd nd nd nd	116,7 118,0 111,4 111,0 113,1 112,1 104,2 102,2 201,6 174,5 175,5 174,4 87,9 77,7 74,4 77,2 300,9 251,7 237,6 227,2 334,7 277,8 262,5 246,3 226,5 196,9 186,6 179,7 98,7 101,1 98,1 94,9 297,2 295,1 273,3 267,9 425,7 411,1 349,0 357,9 40,0 28,9 28,7 27,3 78,9 72,5 72,2 70,8 nd nd nd nd	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 297,2 295,1 273,3 267,9 300,2 425,7 411,1 349,0 357,9 375,2 40,0 28,9 28,7 27,3 20,4 78,9 72,5 72,2 70,8 54,6 nd nd nd nd nd	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 45,6 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 41,4 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 144,8 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 57,0 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 190,0 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 213,7 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 152,0 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 68,6 297,2 295,1 273,3 267,9 300,2 269,9 425,7 411,1 349,0 357,9 375,2 320,3 40,0 28,9 28,7 27,3 20,4 22,9 78,9 72,5 72,2 70,8 54,6 59,0 nd nd nd nd nd nd	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 45,6 55,8 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 41,4 49,7 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 144,8 162,8 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 57,0 62,9 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 190,0 211,6 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 213,7 236,4 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 152,0 181,0 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 68,6 82,1 297,2 295,1 273,3 267,9 300,2 269,9 296,4 425,7 411,1 349,0 357,9 375,2 320,3 348,5 40,0 28,9 28,7 27,3 20,4 22,9 30,2 78,9 72,5 72,2 70,	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 45,6 55,8 76,1 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 41,4 49,7 66,0 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 144,8 162,8 156,0 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 57,0 62,9 78,2 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 190,0 211,6 216,9 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 213,7 236,4 221,7 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 152,0 181,0 182,2 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 68,6 82,1 86,3 297,2 295,1 273,3 267,9 300,2 269,9 296,4 292,0 425,7 411,1 349,0 357,9 375,2 320,3 348,5 341,2 40,0	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 45,6 55,8 76,1 69,0 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 41,4 49,7 66,0 58,9 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 144,8 162,8 156,0 148,7 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 57,0 62,9 78,2 75,2 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 190,0 211,6 216,9 199,5 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 213,7 236,4 221,7 206,2 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 152,0 181,0 182,2 171,4 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 68,6 82,1 86,3 95,1 297,2 295,1 273,3 267,9 300,2 269,9 296,4 292,0 287,1 425,7	116,7 118,0 111,4 111,0 62,9 45,6 55,8 76,1 69,0 54,5 113,1 112,1 104,2 102,2 57,9 41,4 49,7 66,0 58,9 46,0 201,6 174,5 175,5 174,4 138,5 144,8 162,8 156,0 148,7 107,3 87,9 77,7 74,4 77,2 57,8 57,0 62,9 78,2 75,2 54,3 300,9 251,7 237,6 227,2 180,1 190,0 211,6 216,9 199,5 147,4 334,7 277,8 262,5 246,3 187,3 213,7 236,4 221,7 206,2 157,5 226,5 196,9 186,6 179,7 141,7 152,0 181,0 182,2 171,4 132,6 98,7 101,1 98,1 94,9 71,6 68,6 82,1 86,3 95,1 67,1 297,2 295,1 273,3

^{1.} Dólar corrente convertido a dólar constante de 2010 pelo IPC (CPI-U) dos Estados Unidos. / Current dollar converted to constant U.S. dollars of 2010 CPI (CPI-U) of the United States

Tabela 7.11 – Relações de Preços entre as Fontes de Energia

Table 7.11 – Prices relations of the Energy Sources

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
GASOLINA/PETRÓLEO IMPORTADO *	2,6	2,1	2,1	2,0	2,9	4,2	3,8	2,9	2,9	2,7	GASOLINE/PETROLEUM
GASOLINA/ÓLEO DIESEL	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	GASOLINE/DIESEL OIL
GASOLINA/ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,4	3,2	3,2	2,9	3,1	3,3	3,4	2,8	2,7	2,7	GASOLINE/FUEL OIL
GASOLINA/GLP	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	GASOLINE/LPG
GASOLINA/ÁLCOOL	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	GASOLINE/ALCOHOL
ÓLEO DIESEL/PETRÓLEO IMPORTADO *	1,7	1,5	1,6	1,6	2,2	3,2	2,9	2,1	2,2	2,0	DIESEL OIL/PETROLEUM
ÓLEO COMBUSTÍVEL/CARVÃO VAPOR	2,2	2,7	2,6	2,8	2,8	2,5	2,1	4,7	4,6	4,1	FUEL OIL/STEAM COAL
ELETRICIDADE INDUSTRIAL/ ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,4	3,8	3,7	3,5	5,2	4,7	4,7	3,7	3,8	4,0	INDUSTRIAL ELECTRICITY/ FUEL OIL
ELETRICIDADE RESIDENCIAL/ GLP	1,9	2,1	1,9	2,0	2,6	2,1	1,9	1,9	2,0	1,9	RESIDENTIAL ELECTRICITY/LPG
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL/ ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,3	1,2	FUEL NATURAL GAS/FUEL OIL

^{*} Petróleo a preços correntes, da tabela 7.10.

^{2.} Como forma de manter a série histórica, é adotado bep baseado no poder calorífico superior da fonte. | In order to keep the series, is adopted boe based on higher calorific value of the source.

Tabela 7.12 – Gastos em Divisas com Importação de Petróleo

Table 7.12 – Expenses on Oil Imports

106 US\$ (FOB)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
PETRÓLEO BRUTO E DERIVADOS								'			CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS
IMPORTAÇÃO	33.555	31.600	36.064	35.350	17.091	11.132	15.935	19.740	18.728	10.933	IMPORT
EXPORTAÇÃO	31.265	31.133	22.898	25.663	16.803	13.610	21.440	31.865	30.158	24.934	EXPORT
IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (a)	2.290	467	13.165	9.687	288	-2.478	-5.504	-12.125	-11.429	-14.001	NET IMPORT (a)
IMPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (b)	226.246	223.182	239.748	230.823	173.104	139.321	158.951	185.322	185.928	158.787	TOTAL NATIONAL IMPORT (b)
EXPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (c)	256.040	242.578	242.034	220.923	186.782	179.526	214.988	231.890	221.127	209.180	TOTAL NATIONAL EXPORT (c)
(a)/(b) (%)	1,0	0,2	5,5	4,2	0,2	-1,8	-3,5	-6,5	-6,1	-8,8	(a)/(b) (%)
(a)/(c) (%)	0,9	0,2	5,4	4,4	0,2	-1,4	-2,6	-5,2	-5,2	-6,7	(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).

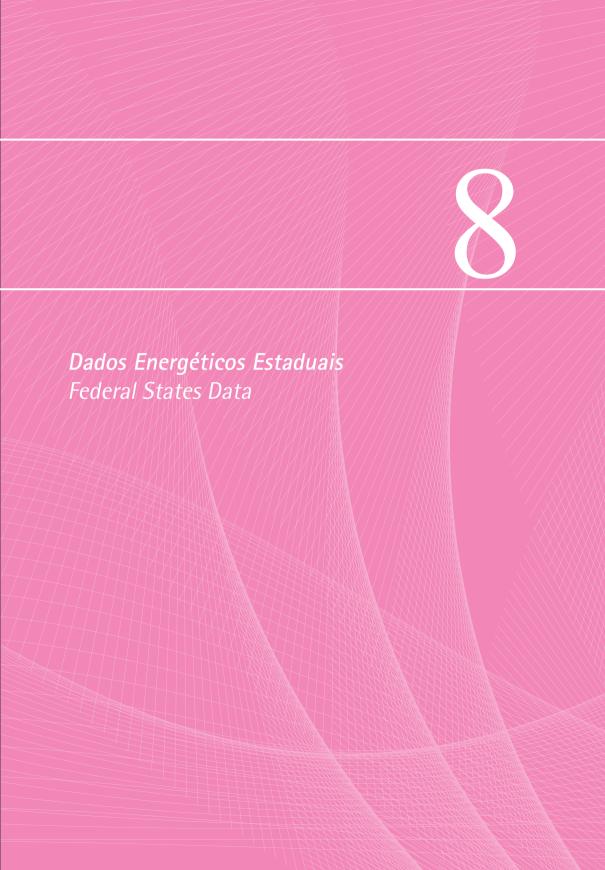


Tabela 8.1.a - Produção de Energia - Fósseis

Table 8.1.a - Energy Production - Fossils

STATI	ERAL	UCTION	ÇÃO DE CAF COAL PRODI 103 t		ATURAL	UCTION	O DE GÁS I GAS PROD 10° m	PRODUÇÂ		JCTION	ODUÇÃO DE OIL PRODU 103 m	PR	ESTADO
	% 20/19	2020	2019	2018	% 20/19	2020	2019	2018	% 20/19	2020	2019	2018	
BRAZII	1,3%	5.481	5.410	5.017	4,3%	46.650	44.724	40.857	5,7%	171.074	161.775	150.103	BRASIL
NORTH					-11,0%	4.957	5.571	5.216	-15,2%	918	1.083	1.186	NORTE
Rondônia													Rondônia
Acre													Acre
Amazonas					-11,0%	4.957	5.571	5.216	-15,2%	918	1.083	1.186	Amazonas
Roraima													Roraima
Pará													Pará
Amapá													Amapá
Tocantins													Tocantins
NORTHEAS					-24,0%	3.648	4.801	5.550	-14,2%	4.422	5.151	5.575	NORDESTE
Maranhão					-3,2%	1.350	1.395	1.411	23,9%	4	3	2	Maranhão
Piauí													Piauí
Ceará					-78,1%	6	28	36	-68,3%	93	295	313	Ceará
Rio Grande do Norte					-26,8%	245	335	351	-8,8%	2.018	2.212	2.337	Rio Grande do Norte
Paraiba													Paraíba
Pernambuco													Pernambuco
Alagoas					-1,6%	310	315	407	-4,6%	148	155	155	Alagoas
Sergipe					-73,1%	173	645	791	-16,8%	711	855	1.054	Sergipe
Bahia					-25,0%	1.563	2.083	2.553	-11,3%	1.448	1.632	1.714	Bahia
SOUTHEAS					10,7%	38.045	34.352	30.091	6,6%	165.733	155.540	143.342	SUDESTE
Minas Gerais													Minas Gerais
Espirito Santo					-13,1%	2.322	2.672	3.463	-13,9%	14.373	16.692	19.446	Espírito Santo
Rio de Janeiro					18,3%	29.567	24.986	20.198	11,5%	135.744	121.763	105.380	Rio de Janeiro
São Paulo					-8,0%	6.156	6.694	6.431	-8,6%	15.617	17.085	18.516	São Paulo
SOUTH	7,8%	5.481	5.410	5.017									SUL
Paraná													Paraná
Santa Catarina	1,6%	2.712	2.670	2.476									Santa Catarina
Rio Grande do Sul	1,1%	2.769	2.740	2.541									Rio Grande do Sul
CENTER-WES													CENTRO-OESTE
Mato Grosso do Sul													Mato Grosso do Sul
Mato Grosso													Mato Grosso
Goiás													Goiás
Distrito Federal													Distrito Federal

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

Tabela 8.1.b – Produção de Energia - Fósseis *Table 8.1.b – Energy Production - Fossils*

REGIÃO	PR	ODUÇÃO D	E PETRÓLE	0	PRO	ODUÇÃO DE	GÁS NATUI	RAL	PRO	DUÇÃO DE	CARVÃO I	MINERAL	REGION
REGIAU		OIL PROD	UCTION		NA	TURAL GAS	PRODUCT	ION		COAL PRO	DUCTION		NEGION
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	0,9	0,8	0,8	0,7	13,5	11,9	12,8	12,5					NORTH
NORDESTE	5,3	4,3	3,7	3,2	17,0	14,6	13,6	10,7					NORTHEAST
SUDESTE	93,8	95,0	95,5	96,1	69,5	73,6	73,7	76,8					SOUTHEAST
SUL									100,0	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 – Electricity Generation and Alcohol Production

ESTADO		ELECTRICITY	D ELÉTRICAª ' GENERATION GWh	а		PRODUÇÃO ALCOHOL PI 103			STATE
	2018	2019	2020	% 20/19	2018	2019	2020	% 20/19	•
BRASIL	601.396	626.328	621.251	-0,8%	33.223	35.176	32.627	-7,2%	BRAZIL
NORTE	112.593	121.070	121.423	0,3%	206	241	235	-2,2%	NORTH
Rondônia	36.625	39.068	35.272	-9,7%	1	5	0	-98,6%	Rondônia
Acre	242	252	257	1,9%					Acre
Amazonas	8.813	10.455	10.811	3,4%	5	9	9	2,2%	Amazonas
Roraima	302	1.102	1.262	14,5%					Roraima
Pará	54.142	58.628	60.793	3,7%	43	61	50	-17,4%	Pará
Amapá	3.161	3.192	2.645	-17,1%					Amapá
Tocantins	9.308	8.373	10.383	24,0%	155	166	176	5,8%	Tocantins
NORDESTE	96.389	108.119	121.559	12,4%	2.020	1.940	1.998	3,0%	NORTHEAST
Maranhão	13.209	13.209	13.634	3,2%	148	168	178	5,7%	Maranhão
Piauí	7.068	7.765	8.172	5,2%	37	46	39	-16,9%	Piauí
Ceará	12.957	14.396	10.346	-28,1%					Ceará
Rio Grande do Norte	16.052	16.273	17.896	10,0%	115	110	121	10,4%	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.838	1.570	1.501	-4,4%	431	384	435	13,3%	Paraiba
Pernambuco	10.570	10.166	10.151	-0,1%	466	367	422	14,8%	Pernambuco
Alagoas	5.950	8.211	13.976	70,2%	473	514	435	-15,4%	Alagoas
Sergipe	2.834	4.186	8.015	91,5%	104	102	97	-4,6%	Sergipe
Bahia	25.911	32.342	37.867	17,1%	246	249	272	9,2%	Bahia
SUDESTE	171.702	182.008	188.937	3,8%	19.502	20.266	17.762	-12,4%	SOUTHEAST
Minas Gerais	44.239	53.108	62.250	17,2%	3253	3579	3092	-13,6%	Minas Gerais
Espirito Santo	9.472	8.457	10.141	19,9%	127	121	117	-3,3%	Espirito Santo
Rio de Janeiro	51.496	51.725	47.940	-7,3%	58	57	74	29,5%	Rio de Janeiro
São Paulo	66.495	68.718	68.607	-0,2%	16063	16509	14479	-12,3%	São Paulo
SUL	146.834	136.332	109.425	-19,7%	1.626	1.666	1.263	-24,2%	SOUTH
Paraná	93.737	81.733	66.728	-18,4%	1624	1664	1263	-24,1%	Paraná
Santa Catarina	22.425	22.971	16.590	-27,8%					Santa Catarina
Rio Grande do Sul	30.673	31.629	26.107	-17,5%	2	2	0	-86,0%	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	73.878	78.801	79.908	1,4%	9.870	11.064	11.368	2,8%	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	25.209	25.458	25.479	0,1%	3274	3340	2884	-13,6%	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	23.513	26.772	24.567	-8,2%	1749	2241	3147	40,5%	Mato Grosso
Goiás	25.058	26.456	29.685	12,2%	4847	5483	5337	-2,7%	Goiás
Distrito Federal	98	115	176	53,4%					Distrito Federal

a. Inclui geração de autoprodutores. | Including generation from self producers.

Tabela 8.1.d – Produção de Energia - Eletricidade e Álcool Table 8.1.d – Energy Production - Electricity Generation and Alcohol Production

REGIÃO) ELÉTRICA 'GENERATION				DE ÁLCOOL RODUCTION	REGION		
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	96	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL	
NORTE	16,1	18,7	19,3	19,5	0,9	0,6	0,7	0,7	NORTH	
NORDESTE	16,3	16,0	17,3	19,6	5,1	6,1	5,5	6,1	NORTHEAST	
SUDESTE	31,3	28,6	29,1	30,4	57,9	58,7	57,6	54,4	SOUTHEAST	
SUL	25,1	24,4	21,8	17,6	4,7	4,9	4,7	3,9	SOUTH	
CENTRO-OESTE	11,1	12,3	12,6	12,9	31,5	29,7	31,5	34,8	CENTER-WEST	

Tabela 8.1.e – Geração de Eletricidade por Fonte

Table 8.1.e – Eletric Generation by Source

ESTADO	Geração total Total Generation	Hidro Hydro	Eólica Wind	Solar Solar	Nuclear Nuclear	Termo Thermal	Bagaço de cana Sugar Cane Bagasse	Lenha Firewood	STATE
BRASIL	621.251	396.381	57.051	10.748	14.053	143.018	38.776	2.362	BRAZIL
NORTE	121.425	108.062	0	219	0	13.143	330	129	NORTH
Rondônia	35.272	34.837	0	31	0	403	0	6	Rondônia
Acre	257	0	0	6	0	251	0	7	Acre
Amazonas	10.811	1.263	0	17	0	9.531	17	55	Amazonas
Roraima	1.262	6	0	3	0	1.252	0	0	Roraima
Pará	60.793	59.334	0	83	0	1.376	42	61	Pará
Amapá	2.645	2.577	0	12	0	57	0	0	Amapá
Tocantins	10.383	10.044	0	67	0	272	271	0	Tocantins
NORDESTE	121.557	40.048	50.416	4.903	0	26.191	2.707	139	NORTHEAST
Maranhão	13.634	2.639	1.546	73	0	9.375	15	0	Maranhão
Piauí	8.172	528	6.354	1.228	0	62	61	0	Piauí
Ceará	10.345	4	6.247	624	0	3.470	0	0	Ceará
Rio G. do Norte	17.896	0	16.099	369	0	1.428	193	0	Rio G. do Norte
Paraiba	1.501	3	524	365	0	609	283	0	Paraiba
Pernambuco	10.151	2.877	2.823	200	0	4.250	1.026	0	Pernambuco
Alagoas	13.976	12.982	0	33	0	961	939	0	Alagoas
Sergipe	8.015	6.874	56	31	0	1.054	135	9	Sergipe
Bahia	37.867	14.142	16.765	1.979	0	4.981	54	130	Bahia
SUDESTE	188.937	99.968	55	3.698	14.053	71.164	25.586	698	SUDESTE
Minas Gerais	62.250	51.385	0	2.127	0	8.737	5.159	245	Minas Gerais
Espírito Santo	10.141	2.326	0	83	0	7.731	219	90	Espírito Santo
Rio de Janeiro	47.940	6.215	54	176	14.053	27.442	798	87	Rio de Janeiro
São Paulo	68.607	40.042	0	1.311	0	27.254	19.410	277	São Paulo
SUL	109.425	83.893	6.580	1.128	0	17.823	1.835	1.009	SOUTH
Paraná	66.728	59.772	21	368	0	6.567	1.780	486	Paraná
Santa Catarina	16.590	10.594	533	224	0	5.238	56	505	Santa Catarina
Rio G. do Sul	26.107	13.528	6.026	535	0	6.018	0	18	Rio G. do Sul
CENTRO OESTE	79.909	64.410	0	800	0	14.698	8.317	386	CENTER-WEST
Mato G. do Sul	25.479	17.548	0	150	0	7.781	3.527	67	Mato G. do Sul
Mato Grosso	24.567	22.089	0	324	0	2.154	607	276	Mato Grosso
Goiás	29.685	24.668	0	260	0	4.757	4.184	43	Goiás
Distrito Federal	176	105	0	66	0	5	0	0	Distrito Federal

STATE	Out. Fontes não renováveis Other Non- Renewable Sources	Óleo diesel Diesel Oil	Óleo combustível Fuel Oil	Gás de coqueria Coke Oven Gas	Gás natural Natural Gas	Carvão vapor Steam Coal	Out. Fontes renováveis Other Renewable Sources	Lixívia Black Liquor	ESTADO
BRAZIL	9.379	5.944	2.612	1.435	53.515	11.946	2.574	14.475	BRASIL
NORTH	88	3.957	365	0	7.644	548	83	0	NORTE
Rondônia	0	354	0	0	0	0	43	0	Rondônia
Acre	0	241	0	0	0	0	3	0	Acre
Amazonas	17	1.673	110	0	7.644	0	13	0	Amazonas
Roraima	0	1.252	0	0	0	0	0	0	Roraima
Pará	69	378	254	0	0	548	23	0	Pará
Amapá	0	57	0	0	0	0	0	0	Amapá
Tocantins	0	0	0	0	0	0	1	0	Tocantins
NORTHEAST	761	99	1.237	96	12.288	4.306	512	4.046	NORDESTE
Maranhão	24	2	206	0	5.851	1.510	173	1.594	Maranhão
Piauí	0	1	0	0	0	0	0	0	Piauí
Ceará	174	5	62	96	338	2.796	0	0	Ceará
Rio G. do Norte	0	27	0	0	1.207	0	0	0	Rio G. do Norte
Paraiba	0	0	301	0	0	0	25	0	Paraiba
Pernambuco	47	53	414	0	2.582	0	128	0	Pernambuco
Alagoas	0	0	0	0	22	0	0	0	Alagoas
Sergipe	0	3	0	0	907	0	0	0	Sergipe
Bahia	515	7	253	0	1.382	0	186	2.452	Bahia
SUDESTE	7.729	1.126	519	1.339	29.448	0	1.430	3.288	SUDESTE
Minas Gerais	954	18	118	67	920	0	717	539	Minas Gerais
Espírito Santo	1.479	223	293	570	3.696	0	34	1.129	Espírito Santo
Rio de Janeiro	4.201	682	9	703	20.543	0	419	0	Rio de Janeiro
São Paulo	1.094	203	99	0	4.288	0	261	1.620	São Paulo
SOUTH	756	511	293	0	1.997	7.091	283	4.047	SUL
Paraná	169	17	60	0	1.633	0	81	2.342	Paraná
Santa Catarina	0	19	74	0	10	4.216	32	327	Santa Catarina
Rio G. do Sul	587	475	158	0	354	2.875	171	1.379	Rio G. do Sul
CENTER-WEST	47	252	198	0	2.138	0	266	3.093	CENTRO OESTE
Mato G. do Sul	0	1	0	0	997	0	97	3.093	Mato G. do Sul
Mato Grosso	0	18	0	0	1.106	0	147	0	Mato Grosso
Goiás	46	232	198	0	35	0	19	0	Goiás
Distrito Federal	0	1	0	0	0	0	3	0	Distrito Federal

Tabela 8.2 - Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2 – Electricity Residential Consumption

											GWh
ESTADO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	STATE
BRASIL	111.971	117.646	124.908	132.302	131.198	132.895	134.440	137.810	142.572	148.845	BRAZIL
NORTE	6.194	6.764	7.425	8.474	9.074	9.477	9.538	9.507	9.489	10.383	NORTH
Rondônia	875	1.061	1.084	1.157	1.177	1.152	1.230	1.265	1.293	1.455	Rondônia
Acre	332	362	373	400	431	448	468	471	492	552	Acre
Amazonas	1.386	1.555	1.784	2.011	2.190	2.125	2.010	2.031	2.040	2.263	Amazonas
Roraima	292	329	357	416	456	471	478	489	461	519	Roraima
Pará	2.346	2.409	2.632	3.200	3.432	3.746	3.825	3.720	3.619	3.947	Pará
Amapá	420	448	500	534	565	621	586	558	525	520	Amapá
Tocantins	544	600	695	755	822	914	941	974	1.059	1.127	Tocantins
NORDESTE	20.163	21.395	24.012	25.546	26.115	26.913	27.157	28.014	29.078	30.750	NORTHEAST
Maranhão	2.041	2.258	2.563	2.785	2.917	3.125	3.190	3.247	3.318	3.586	Maranhão
Piauí	1.029	1.194	1.328	1.414	1.578	1.629	1.686	1.678	1.786	1.897	Piauí
Ceará	3.032	3.357	3.751	4.021	3.934	4.130	4.091	4.289	4.677	4.906	Ceará
Rio Grande do Norte	1.531	1.636	1.805	1.933	1.995	2.083	2.122	2.183	2.240	2.375	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.356	1.431	1.603	1.720	1.772	1.812	1.851	1.911	2.032	2.199	Paraíba
Pernambuco	3.933	4.028	4.563	4.759	4.841	4.852	4.868	4.994	5.178	5.438	Pernambuco
Alagoas	1.020	1.096	1.227	1.307	1.326	1.307	1.399	1.454	1.271	1.564	Alagoas
Sergipe	854	890	902	950	1.065	1.086	1.079	1.126	1.217	1.288	Sergipe
Bahia	5.367	5.505	6.270	6.659	6.687	6.889	6.869	7.133	7.360	7.497	Bahia
SUDESTE	59.349	61.595	63.850	66.259	64.789	64.808	65.134	66.354	68.413	70.310	SOUTHEAST
Minas Gerais	9.122	9.475	10.422	11.022	10.518	10.617	10.765	11.147	11.442	11.854	Minas Gerais
Espírito Santo	1.969	2.071	2.213	2.362	2.391	2.387	2.353	2.465	2.634	2.661	Espírito Santo
Rio de Janeiro	12.340	12.367	12.833	13.864	13.873	13.708	12.893	12.672	13.455	13.520	Rio de Janeiro
São Paulo	35.918	37.680	38.382	39.012	38.007	38.095	39.122	40.070	40.882	42.275	São Paulo
SUL	17.740	18.690	19.719	21.330	20.354	20.719	21.264	22.112	22.871	23.907	SOUTH
Paraná	6.315	6.654	7.044	7.426	7.037	7.005	7.348	7.564	7.827	8.192	Paraná
Santa Catarina	4.469	4.699	4.924	5.387	5.262	5.439	5.557	5.815	6.136	6.479	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	6.956	7.336	7.750	8.517	8.055	8.275	8.359	8.732	8.908	9.236	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	8.525	9.202	9.902	10.692	10.866	10.978	11.347	11.823	12.720	13.495	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	1.326	1.451	1.571	1.753	1.787	1.791	1.911	1.985	2.167	2.260	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.772	1.945	2.182	2.401	2.537	2.551	2.745	2.843	3.156	3.382	Mato Grosso
Goiás	3.421	3.732	3.958	4.238	4.267	4.384	4.495	4.725	5.135	5.459	Goiás
Distrito Federal	2.005	2.074	2.191	2.300	2.275	2.252	2.196	2.271	2.261	2.394	Distrito Federal

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

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

Tabela 8.2.a – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2.a – Electricity Residential Consumption

											70
REGIÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	5,5	5,7	5,9	6,4	6,9	7,1	7,1	6,9	6,7	7,0	NORTH
NORDESTE	18,0	18,2	19,2	19,3	19,9	20,3	20,2	20,3	20,4	20,7	NORTHEAST
SUDESTE	53,0	52,4	51,1	50,1	49,4	48,8	48,4	48,1	48,0	47,2	SOUTHEAST
SUL	15,8	15,9	15,8	16,1	15,5	15,6	15,8	16,0	16,0	16,1	SOUTH
CENTRO-OESTE	7,6	7,8	7,9	8,1	8,3	8,3	8,4	8,6	8,9	9,1	CENTER-WEST

Tabela 8.3 – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3 – LPG Residential Consumption

ESTADO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	STATE
BRASIL	10.416	10.464	10.673	10.696	10.706	10.758	10.812	10.689	10.636	11.031	BRAZIL
NORTE	659	683	708	749	757	750	759	759	757	695	NORTH
Rondônia	80	83	84	87	88	89	91	91	89	77	Rondônia
Acre	31	32	33	36	37	36	37	37	37	31	Acre
Amazonas	140	146	145	154	155	155	158	158	156	150	Amazonas
Roraima	19	20	20	22	22	23	24	26	26	22	Roraima
Pará	291	301	321	339	343	339	341	339	338	321	Pará
Amapá	28	29	30	32	32	31	31	32	33	28	Amapá
Tocantins	71	72	75	80	80	77	78	77	78	67	Tocantins
NORDESTE	2.657	2.679	2.745	2.921	2.916	2.905	2.970	2.944	2.979	2.715	NORTHEAST
Maranhão	225	228	241	265	269	269	277	277	277	252	Maranhão
Piauí	137	142	148	161	163	163	166	164	167	143	Piauí
Ceará	405	406	421	453	456	452	461	461	469	429	Ceará
Rio Grande do Norte	178	180	178	191	190	188	192	194	194	176	Rio Grande do Norte
Paraíba	212	212	218	231	233	233	240	230	235	207	Paraíba
Pernambuco	465	474	489	494	493	499	513	505	505	460	Pernambuco
Alagoas	159	154	159	169	167	167	169	166	167	151	Alagoas
Sergipe	111	112	111	124	118	119	119	111	114	105	Sergipe
Bahia	767	769	778	834	826	814	833	835	850	793	Bahia
SUDESTE	4.532	4.525	4.634	4.480	4.466	4.523	4.525	4.462	4.399	4.749	SOUTHEAST
Minas Gerais	1.092	1.090	1.087	1.091	1.107	1.148	1.096	1.045	1.024	1.069	Minas Gerais
Espírito Santo	220	217	217	228	228	227	258	241	232	223	Espírito Santo
Rio de Janeiro	866	868	861	882	879	889	900	894	884	821	Rio de Janeiro
São Paulo	2.354	2.350	2.469	2.279	2.251	2.259	2.271	2.282	2.258	2.637	São Paulo
SUL	1.744	1.751	1.766	1.689	1.703	1.716	1.678	1.654	1.635	1.917	SOUTH
Paraná	675	686	747	671	672	677	660	659	658	791	Paraná
Santa Catarina	372	377	362	359	372	376	372	367	360	459	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	697	688	657	659	659	664	646	628	617	666	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	824	826	820	856	864	863	880	870	867	955	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	140	143	142	152	154	156	153	154	154	149	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	164	171	178	183	186	189	192	192	195	186	Mato Grosso
Goiás	389	378	377	391	394	391	395	396	394	477	Goiás
Distrito Federal	131	134	124	130	130	127	141	128	125	143	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

											9/0
REGIÃO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	6,3	6,5	6,6	7,0	7,1	7,0	7,0	7,1	7,1	6,3	NORTH
NORDESTE	25,5	25,6	25,7	27,3	27,2	27,0	27,5	27,5	28,0	24,6	NORTHEAST
SUDESTE	43,5	43,2	43,4	41,9	41,7	42,0	41,8	41,7	41,4	43,1	SOUTHEAST
SUL	16,7	16,7	16,5	15,8	15,9	16,0	15,5	15,5	15,4	17,4	SOUTH
CENTRO-OESTE	7,9	7,9	7,7	8,0	8,1	8,0	8,1	8,1	8,2	8,7	CENTER-WEST

Tabela 8.4 - Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table 8.4 - Installed Capacity of Electricity Generation

										_							MW
	I	HIDRO			TERMO			EÓLICA	4		SOLAF	?	NUCLEAR		TOTAL		
ESTADO .	ŀ	HYDRO			THERMAL			WIND			SOLAF		NUCLEAR		TOTAL		STATE
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
BRASIL	104.205	5.066	109.271	22.827	20.230	43.057	17.129	2	17.131	3.271	16	3.287	1.990	149.423	25.314	174.737	BRAZIL
NORTE	30.803	375	31.178	3.202	461	3.663								34.015	839	34.855	NORTH
Rondônia	7.769	16	7.785	546	8	554			()			0	8.316	25	8.340	Rondônia
Acre			0	63	5	68			()		0	0	63	5	68	Acre
Amazonas	250	25	275	2.031	31	2.063			()			0	2.281	56	2.338	Amazonas
Roraima				340		340			()			0	345		345	Roraima
Pará	20.055	3	20.058	105	320	425			()			0	20.160	327	20.487	Pará
Amapá	667		667	116	7	123			()			0	788	7	795	Amapá
Tocantins	2.057	331	2.387		89	89			()			0	2.062	420	2.482	Tocantins
NORDESTE	11.051	525	11.576	9.191	2.306	11.497	14.999	2	15.001	1 2.319	10	2.328		37.559	2.842	40.401	NORTHEAST
Maranhão	336	326	662	2.121	364	2.485							0	2.883	690	3.573	Maranhão
Piauí	119		119	52	24	77	2.037		2.037	7			0	3.239	24	3.263	Piauí
Ceará	1		1	1.895	256	2.151	2.209		2.209	218		218	0	4.323	256	4.579	Ceará
Rio Grande do Norte			0	442	66	509	4.780	2	4.781	1	7	125	0	5.340	76	5.415	Rio Grande do Norte
Paraíba	5		5	511	101	612	157		157	7			0	808	101	909	Paraiba
Pernambuco	755	10	765	1.536	451	1.987	776		776	39		39	0	3.106	461	3.567	Pernambuco
Alagoas	3.722	4	3.725		326	326			()		0	0	3.722	330	4.051	Alagoas
Sergipe	1.581		1.581		91	1.607	35		35	5			0	3.132	91	3.223	Sergipe
Bahia	4.532	186	4.718	1.117	625	1.743	4.580		4.580)	2	779	0	11.007	813	11.820	Bahia
SUDESTE	23.339	2.003	25.343	6.022	12.123	18.145	28		28	933		934	1.990	32.312	14.128	46.440	SOUTHEAST
Minas Gerais	11.227	1.278	12.504	474	2.200	2.674				546		546	0	12.246	3.478	15.724	Minas Gerais
Espírito Santo	457	109	566	389	654	1.043							0	847	764	1.610	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.230	9	1.239	4.240	1.332	5.573	28		28	3			1.990	7.492	1.341	8.833	Rio de Janeiro
São Paulo	10.426	608	11.034	919	7.937	8.856				382		382	0	11.727	8.545	20.272	São Paulo
SUL	23.755	1.737	25.492	3.026	1.856	4.883	2.102		2.102	2 8		8		28.891	3.594	32.485	SOUTH
Paraná	16.303	188	16.491	525	1.150	1.675	12		12	2			0	16.840	1.338	18.178	Paraná
Santa Catarina	3.482	907	4.389	885	211	1.096	232		232	2 7		7	0	4.606	1.118	5.724	Santa Catarina
Rio Grande	3.970	642	4.612	1.616	496	2.112	1.858		1.858	3			0	7.445	1.138	8.583	Rio Grande do Sul
do Sul CENTRO- OFSTF	15.258	425	15.683	1.386	3.484	4.870				1		3		16.645	3.911	20.556	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	3.737	4	3.741	388	1.739	2.128								4.125	1.743	5.869	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	5.205	260	5.464	584	305	889				1		3	0	5.790	566	6.356	Mato Grosso
Goiás	6.286	161	6.447	414	1.432	1.846						0	0	6.700	1.594	8.294	Goiás
Distrito Federal	30		30	0	8	8						0	0	30	8	38	Distrito Federal

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

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

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

Tabela 8.4.a - Capacidade Instalada de Geração de Energia

Table 8.4.a – Installed Capacity of Electricity Generation

																	90
REGIÃO		HIDRO HYDRO			TERMO THERMA			EÓLICA WIND	•		SOLAR SOLAR		NUCLEAR NUCLEAR		TOTAL TOTAL		REGION
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	29,6	7,4	28,5	14,0	2,3	8,5				0,3	23,3	0,4		22,8	3,3	19,9	NORTH
NORDESTE	10,6	10,4	10,6	40,3	11,4	26,7	87,6	91,9	87,6	70,9	58,5	70,8		25,1	11,2	23,1	NORTHEAST
SUDESTE	22,4	39,5	23,2	26,4	59,9	42,1	0,2	8,0	0,2	28,5	5,2	28,4	100,0	21,6	55,8	26,6	SOUTHEAST
SUL	22,8	34,3	23,3	13,3	9,2	11,3	12,3	0,1	12,3	0,2	1,0	0,2		19,3	14,2	18,6	SOUTH
CENTRO- OESTE	14,6	8,4	14,4	6,1	17,2	11,3				0,0	12,0	0,1		11,1	15,4	11,8	CENTER-WEST

Tabela 8.4.b – Capacidade Instalada de Mini e Micro Geração Distribuída *Table 8.4.b – Installed Capacity of Distributed Generation*

				MW
ESTADO	Capacidade Instalada Installed Capacity	Serviço Público Public Utility	APE Self-Producers	STATE
BRASIL	4.768		4.768	BRAZIL
NORTE	239		239	NORTH
Rondônia	42		42	Rondônia
Acre	8		8	Acre
Amazonas	22		22	Amazonas
Roraima	3		3	Roraima
Pará	98		98	Pará
Amapá	6		6	Amapá
Tocantins	60		60	Tocantins
NORDESTE	874		874	NORTHEAST
Maranhão	75		75	Maranhão
Piauí	90		90	Piauí
Ceará	176		176	Ceará
Rio G. do Norte	88		88	Rio G. do Norte
Paraíba	88		88	Paraiba
Pernambuco	132		132	Pernambuco
Alagoas	34		34	Alagoas
Sergipe	29		29	Sergipe
Bahia	162		162	Bahia
SUDESTE	1.739		1.739	SOUTHEAST
Minas Gerais	881		881	Minas Gerais
Espírito Santo	85		85	Espírito Santo
Rio de Janeiro	198		198	Rio de Janeiro
São Paulo	576		576	São Paulo
SUL	1.099		1.099	SOUTH
Paraná	292		292	Paraná
Santa Catarina	234		234	Santa Catarina
Rio G. do Sul	573		573	Rio G. do Sul
CENTRO OESTE	817		817	CENTER-WEST
Mato G. do Sul	150		150	Mato G. do Sul
Mato Grosso	346		346	Mato Grosso
Goiás	257		257	Goiás
Distrito Federal	63		63	Distrito Federal

Tabela 8.4.c – Capacidade Instalada de Mini e Micro Geração Distribuída Table 8.4.c – Installed Capacity of Distributed Generation

REGIÃO	HIDRO HYDRO			TERMO THERMAL			EÓLICA WIND			SOLAR SOLAR			TOTAL TOTAL			REGION
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	
TOTAL		100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0	TOTAL
NORTE		0,0	0,0		2,3	2,3					5,1	5,1		5,0	5,0	NORTH
NORDESTE		0,0	0,0		7,6	7,6		98,4	98,4		18,4	18,4		18,3	18,3	NORTHEAST
SUDESTE		71,5	71,5		44,6	44,6		0,7	0,7		36,3	36,3		36,5	36,5	SOUTHEAST
SUL		17,2	17,2		20,7	20,7		0,6	0,6		23,2	23,2		23,1	23,1	SOUTH
CENTRO- OESTE		11,3	11,3		24,7	24,7					17,1	17,1		17,1	17,1	CENTER-WEST

Tabela 8.5.1 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

										MW
FETADO		ENERGÉT ENERGY SE					MERCIAL MMERCIAL			
ESTADO	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	STATE
BRASIL	755,6	1,8	1,1	757,4	71,0	1.307,9	0,2	3,8	1.382,9	BRAZIL
NORTE	6,4			6,4	0,1	112,7			112,7	NORTH
Rondônia										Rondônia
Acre						0,7			0,7	Acre
Amazonas	6,4			6,4		0,0			0,0	Amazonas
Roraima										Roraima
Pará					0,1	104,3			104,3	Pará
Amapá						4,6			4,6	Amapá
Tocantins										Tocantins
NORDESTE	166,9	1,8	1,1	168,7	11,4	74,4	0,0	3,8	89,6	NORTHEAST
Maranhão	0,0			0,0		0,1		0,0	0,1	Maranhão
Piauí						0,6			0,6	Piauí
Ceará	3,4			3,4		8,9			8,9	Ceará
Rio Grande do Norte		1,8	1,1	1,8		2,4	0,0		6,2	Rio Grande do Norte
Paraíba										Paraiba
Pernambuco	100,0			100,0		25,7			25,7	Pernambuco
Alagoas						2,4			2,4	Alagoas
Sergipe						16,9			16,9	Sergipe
Bahia	63,5			63,5	11,4	17,3			28,7	Bahia
SUDESTE	453,9			453,9	12,6	1.021,5	0,2	0,0	1.034,3	SOUTHEAST
Minas Gerais	57,2			57,2	3,8	38,0	0,2		42,0	Minas Gerais
Espírito Santo						4,9			4,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	63,3			63,3		133,5			133,5	Rio de Janeiro
São Paulo	333,3			333,3	8,8	845,0	0,0	0,0	853,8	São Paulo
SUL	127,3			127,3	34,7	61,9		0,0	96,6	SOUTH
Paraná	52,5			52,5	2,8	14,9		0,0	17,7	Paraná
Santa Catarina	0,1			0,1	29,2	18,8		0,0	48,0	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	74,7			74,7	2,7	28,2			30,9	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	1,2			1,2	12,2	37,5			49,7	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	1,2			1,2		5,0			5,0	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso					11,9	7,4			19,3	Mato Grosso
Goiás					0,4	24,2			24,6	Goiás
Distrito Federal						0,9			0,9	Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. | Note: Does not include Distributed Generation.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE

Tabela 8.5.1.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

REGIÃO			GÉTICO SY SECTOR				REGION			
nzomo	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	EOL EOL	SOL SOL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	0,8			0,8	0,1	8,6			8,2	NORTH
NORDESTE	22,1	100,0	100,0	22,3	16,1	5,7	3,7	99,9	6,5	NORTHEAST
SUDESTE	60,1			59,9	17,8	78,1	96,3		74,8	SOUTHEAST
SUL	16,9			16,8	48,8	4,7		0,1	7,0	SOUTH
CENTRO-OESTE	0,2			0,2	17,2	2,9			3,6	CENTER-WEST

Tabela 8.5.2 - Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

557100		PÚBLIC <i>PUBLI</i> C				DENCIAL D <i>ENTIAL</i>	A	AGROPE GRICULTURE A		DCK	CT.
ESTADO	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	STATE
BRASIL	6,8	183,4	0,0	190,2	9,5	9,5	433,4	273,3	1,0	707,6	BRAZII
NORTE	2,0	21,0	0,0	23,0			19,9	14,0	0,0	33,9	NORTH
Rondônia		2,8		2,8	0,0		13,9			13,9	Rondônia
Acre		2,4		2,4	0,0						Acre
Amazonas		8,6	0,0	8,6	0,0			1,8		1,8	Amazonas
Roraima					0,0						Roraima
Pará	2,0	5,5		7,5	3,8		1,0	10,5		11,5	Pará
Amapá		0,7		0,7	0,0			1,7		1,7	Атара́
Tocantins		1,0		1,0	0,0		5,1			5,1	Tocantins
NORDESTE		16,9	0,0	16,9	4,2	4,2	15,2	22,7	0,0	38,0	NORTHEAS
Maranhão		0,9		0,9				1,4		1,4	Maranhão
Piauí		0,6		0,6							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		2,4		2,4			2,6			2,6	Pernambuco
Alagoas		0,2		0,2			0,3			0,3	Alagoas
Sergipe		2,8		2,8				4,5		4,5	Sergipe
Bahia		2,0	0,0	2,0	2,1	2,1	12,3	16,9		29,2	Bahia
SUDESTE	2,5	125,2		127,7			117,0	79,1	0,0	196,1	SOUTHEAS
Minas Gerais	1,4	14,5		15,9			111,5	43,9		155,4	Minas Gerais
Espírito Santo											Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,1	23,1		24,2			2,5	5,1		7,6	Rio de Janeiro
São Paulo		87,3		87,3			2,9	30,1		33,0	São Paulo
SUL	2,2	9,2		11,5			133,3	46,9	0,0	180,1	SOUTH
Paraná	0,3	2,4		2,7			37,1	18,3		55,4	Paraná
Santa Catarina	1,9	2,8		4,7			61,8	18,8		80,6	Santa Catarina
Rio Grande do Sul		4,1		4,1			34,4	9,8		44,2	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE		11,1		11,1			148,0	110,5	1,0	259,5	CENTER-WES
Mato Grosso do Sul		1,2		1,2			4,2	0,0		4,2	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		1,9		1,9			137,8	100,8	1,0	239,5	Mato Grosso
Goiás		1,2		1,2			5,9	9,7		15,7	Goiás
Distrito Federal		6,7		6,7							Distrito Federal

Tabela 8.5.2.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

											9/0
REGIÃO			IBLICO UBLIC			ENCIAL ENTIAL		AGROPEC AGRICULTURE A		(REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	29,6	11,4		12,1	39,8	39,8	4,6	5,1		4,8	NORTH
NORDESTE		9,2		8,9	44,3	44,3	3,5	8,3		5,4	NORTHEAST
SUDESTE	37,3	68,3		67,2	4,1	4,1	27,0	28,9		27,7	SOUTHEAST
SUL	33,1	5,0	100,0	6,0	1,6	1,6	30,7	17,2		25,5	SOUTH
CENTRO-OESTE		6,1		5,8	10,1	10,1	34,1	40,4	100,0	36,7	CENTER-WEST

Tabela 8.5.3 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

		CIMENTO CEMENT			TRANSPORTE ANSPORTATION		
STATE	TOTAL	TERMO THERMAL	HIDRO HYDRO	TOTAL	TERMO THERMAL	HIDRO HYDRO	ESTADO
BRAZIL	429,4	17,1	412,3				BRASIL
NORTH	30,7	6,6	24,1				NORTE
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas	6,6	6,6					Amazonas
Roraima							Roraima
Pará							Pará
Amapá							Amapá
Tocantins	24,1		24,1				Tocantins
NORTHEAST	191,8	5,7	186,1				NORDESTE
Maranhão	24,1		24,1				Maranhão
Piaui							Piauí
Ceará	5,7	5,7					Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraiba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia	162,0		162,0				Bahia
SOUTHEAST	20,0	4,9	15,1				SUDESTE
Minas Gerais	18,1	3,7	14,4				Minas Gerais
Espírito Santo							Espírito Santo
Rio de Janeiro							Rio de Janeiro
São Paulo	1,9	1,2	0,7				São Paulo
SOUTH	182,7		182,7				SUL
Paraná	1,5		1,5				Paraná
Santa Catarina	109,8		109,8				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	71,4		71,4				Rio Grande do Sul
CENTER-WEST	4,2		4,2				CENTRO-OESTE
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 Electricity Generation of Self-Producers

							9/0
REGIÃO		TRANSPORTE TRANSPORTATION			CIMENTO CEMENT		REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL				100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE				5,9	38,3	7,1	NORTH
NORDESTE				45,1	33,0	44,7	NORTHEAST
SUDESTE				3,7	28,7	4,7	SOUTHEAST
SUL				44,3		42,5	SOUTH
CENTRO-OESTE				1,0		1,0	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.4 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

							MW
ESTADO		ERRO-GUSA E AÇO PIG IRON AND STEEI			FERRO-LIGAS IRON-ALLOYS		STATE
ESTADO	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	SIAIE
BRASIL	739,3	1.640,9	2.380,2	22,4		22,4	BRAZIL
NORTE		15,4	15,4				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		15,4	15,4				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		245,5	245,5				NORTHEAST
Maranhão		27,5	27,5				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará		218,0	218,0				Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia							Bahia
SUDESTE	191,7	1.363,1	1.554,7	22,4		22,4	SOUTHEAST
Minas Gerais	172,9	279,1	452,0	7,8		7,8	Minas Gerais
Espírito Santo		375,9	375,9				Espirito Santo
Rio de Janeiro		699,5	699,5				Rio de Janeiro
São Paulo	18,8	8,5	27,4	14,6		14,6	São Paulo
SUL	363,3		363,3				SOUTH
Paraná							Paraná
Santa Catarina	181,9		181,9				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	181,5		181,5				Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	184,3	16,9	201,2				CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		16,9	16,9				Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	29,3		29,3				Mato Grosso
Goiás	155,0		155,0				Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Tabela 8.5.4.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

REGIÃO		FERRO-GUSA E AÇO PIG IRON AND STEEL		FERRO-LIGAS IRON-ALLOYS			REGION
KEGIAU	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	KEGIUN
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	TOTAL
NORTE		0,9	0,6				NORTH
NORDESTE		15,0	10,3				NORTHEAST
SUDESTE	25,9	83,1	65,3	100,0		100,0	SOUTHEAST
SUL	49,1		15,3				SOUTH
CENTRO-OESTE	24,9	1,0	8,5				CENTER-WEST

Tabela 8.5.5 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

MW							
S TATE		NÃO-FERROSO NON FERROUS			MINERAÇÃO <i>MINING</i>		ESTADO
- SIAIL	TOTAL	TERMO THERMAL	HIDRO HYDRO	TOTAL	TERMO THERMAL	HIDRO HYDRO	ESTADO
BRAZIL	213,5	41,0	172,5	821,0	128,5	692,5	BRASIL
NORTH				94,1	69,1	25,0	NORTE
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas				25,0		25,0	Amazonas
Roraima							Roraima
Pará				61,1	61,1		Pará
Amapá							Amapá
Tocantins				8,0	8,0		Tocantins
NORTHEAST	1,8	1,8		12,9	12,9		NORDESTE
Maranhão							Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte	0,5	0,5					Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia	1,3	1,3		12,9	12,9		Bahia
SOUTHEAST	175,2	2,8	172,5	667,8	45,6	622,2	SUDESTE
Minas Gerais	147,3		147,3	579,3	30,0	549,3	Minas Gerais
Espírito Santo				25,0		25,0	Espírito Santo
Rio de Janeiro				1,7		1,7	Rio de Janeiro
São Paulo	27,9	2,8	25,1	61,8	15,6	46,2	São Paulo
SOUTH	0,5	0,5		0,9	0,9		SUL
Paraná	0,5	0,5					Paraná
Santa Catarina				0,4	0,4		Santa Catarina
Rio Grande do Sul				0,5	0,5		Rio Grande do Sul
CENTER-WEST	36,0	36,0		45,4		45,4	CENTRO-OESTE
Mato Grossodo Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				45,4		45,4	Mato Grosso
Goiás	36,0	36,0					Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Tabela 8.5.5.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

							96	
REGIÃO		MINERAÇÃO <i>MINING</i>	NÃO-FERROSOS NON FERROUS				REGION	
ILGIAG	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL			TERMO THERMAL	TOTAL		NEGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		TOTAL
NORTE	3,6	53,8	11,5					NORTH
NORDESTE		10,0	1,6		4,4	8,0		NORTHEAST
SUDESTE	89,8	35,5	81,3	100,0	6,7	82,1		SOUTHEAST
SUL		0,7	0,1		1,1	0,2		SOUTH
CENTRO-OESTE	6,6		5,5		87,8	16,9		CENTER-WEST

Tabela 8.5.6 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

		ALUMÍNIO ALUMINIUM				QUÍMICA CHEMICALS		
ESTADO	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	— STATE
BRASIL	2.238,4	184,4	2.422,8	1,6	371,8	0,3	373,8	BRAZIL
NORTE	301,6	108,7	410,3					NORTH
Rondônia	0,0	0,0	0,0					Rondônia
Acre	0,0							Acre
Amazonas								Amazonas
Roraima								Roraima
Pará	0,0	108,7	108,7					Pará
Amapá	0,0							Amapá
Tocantins	301,6		301,6					Tocantins
NORDESTE	301,6	75,2	376,8		16,8		16,8	NORTHEAST
Maranhão	301,6	75,2	376,8					Maranhão
Piauí								Piauí
Ceará								Ceará
Rio Grande do Norte	0,0							Rio Grande do Norte
Paraíba								Paraíba
Pernambuco	0,0							Pernambuco
Alagoas					6,1		6,1	Alagoas
Sergipe	0,0	0,0						Sergipe
Bahia	0,0	0,0	0,0		10,7		10,7	Bahia
SUDESTE	757,1	0,0	757,1	1,2	242,1	0,3	243,6	SOUTHEAST
Minas Gerais	194,7	0,0	194,7	0,4	47,8		48,1	Minas Gerais
Espírito Santo	84,2		84,2					Espírito Santo
Rio de Janeiro				0,8	12,7	0,3	13,9	Rio de Janeiro
São Paulo	478,3		478,3		181,6		181,6	São Paulo
SUL	878,1	0,5	878,6		98,1		98,1	SOUTH
Paraná	61,1		61,1		19,5		19,5	Paraná
Santa Catarina	466,1	0,5	466,6		0,9		0,9	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	350,9		350,9		77,7		77,7	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				0,5	14,8		15,3	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	0,0							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	0,0			0,5	0,0		0,5	Mato Grosso
Goiás	0,0	0,0	0,0		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 Electricity Generation of Self-Producers

ο/ο

REGIÃO	ALUMÍNIO ALUMINIUM				QUÍM CHEMI		REGIO	PEGIONI	
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL		REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		TOTAL
NORTE	13,5	59,0	16,9						NORTH
NORDESTE	13,5	40,8	15,6		4,5		4,5	NO	RTHEAST
SUDESTE	33,8		31,3	70,6	65,1	100,0	65,2	SOL	JTHEAST
SUL	39,2	0,3	36,3		26,4		26,2		SOUTH
CENTRO-OESTE				29,4	4,0		4,1	CENTE	R-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.7 – Capacidade Instalada em Autoprodutores
Table 8.5.7 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

MW ALIMENTOS E BEBIDAS AÇÚCAR E ÁLCOOL FOODS AND BEVERAGES SUGARCANE **FSTADO** STATE TERMO HIDRO TERMO HIDRO TOTAL TOTAL THERMAL HYDRO HYDRO THFRMAI BRASIL 15,4 368,7 384,1 7,8 11.611,0 11.618,8 BRAZIL NORTH NORTE 2,3 2,3 97,5 97,5 Rondônia 2,3 2,3 Acre Amazonas Amazonas 5.0 5.0 Roraima Roraima Pará 12,5 12,5 Pará Amapá Amapá 80.0 80.0 Tocantins Tocantins NORDESTE 5,9 59,6 65,5 3,2 829,6 832,8 NORTHFAST Maranhão 4,4 Maranhão 4.4 18,0 Ceará 0.6 0.6 Ceará Rio Grande do Norte 57,0 Rio Grande do Norte Paraíba 1,4 1,4 99.5 99.5 Paraiba Pernambuco 5,7 5,7 310,5 310,5 Pernambuco 0,2 Alagoas 53.2 3,2 264.5 267.6 Alagoas Sergipe 2,4 2,4 59,7 59,7 Sergipe Bahia 2,0 2,0 16.0 16.0 Bahia SUDESTE 1,9 215,1 216,9 4,7 7.616,4 7.621,1 SOUTHEAST Minas Gerais 1,3 25.5 26.8 1.512.8 1.512.8 Minas Gerais Espírito Santo Espírito Santo 0.3 0.3 56.9 56.9 Rio de Janeiro 306,3 306,3 Rio de Janeiro São Paulo 0,6 147,5 148,0 5.745,0 São Paulo 4,7 5.740,4 SUL 7,6 54,2 527,3 527,3 SOUTH 46,6 0.1 12.5 12.6 522.4 522.4 Paraná 4,9 Santa Catarina Rio Grande do Sul Rio Grande do Sul 1,0 19,5 20,5 CENTRO-OESTE 45,1 45,1 2.540,3 2.540,3 CENTER-WEST Mato Grosso do Sul 7,6 7,6 1.048.4 1.048,4 Mato Grosso do Sul Mato Grosso 179,2 179,2 12,0 12,0 Mato Grosso Goiás Goiás 25.6 1.312.7 1.312.7 Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE

Tabela 8.5.7.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

REGIÃO	ALIMENTOS E BEBIDAS FOODS AND BEVERAGES			AÇÚCAR E ÁLCOOL SUGARCANE			REGION
11201110	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	neoron
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE		0,6	0,6		0,8	0,8	NORTH
NORDESTE	38,2	16,2	17,1	40,6	7,1	7,2	NORTHEAST
SUDESTE	12,2	58,3	56,5	59,4	65,6	65,6	SOUTHEAST
SUL	49,6	12,6	14,1		4,5	4,5	SOUTH
CENTRO-OESTE		12,2	11,8		21,9	21,9	CENTER-WEST

Tabela 8.5.8 - Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

		TÊXTIL TEXTILES			PAPEL E CELU PULP AND PA		
ESTADO -	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	51,5	34,1	85,6	113,2	2.927,0	3.040,2	BRAZIL
NORTE	0,0	0,0	0,0		-		NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará							Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE	1,4	8,4	9,8		701,5	701,5	NORTHEAST
Maranhão	0,0	0,0	0,0		254,8	254,8	Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte	0,0	5,7	5,7				Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco	1,4	0,3	1,7		6,9	6,9	Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe		2,4	2,4				Sergipe
Bahia					439,7	439,7	Bahia
SUDESTE	50,1	24,7	74,8	9,5	699,7	709,2	SOUTHEAST
Minas Gerais	49,1		49,1	3,4	103,0	106,4	Minas Gerais
Espírito Santo					211,0	211,0	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,0		1,0		3,1	3,1	Rio de Janeiro
São Paulo		24,7	24,7	6,1	382,7	388,8	São Paulo
SUL		1,0	1,0	103,7	865,7	969,5	SOUTH
Paraná	0,0	0,0	0,0	73,6	481,3	554,9	Paraná
Santa Catarina		1,0	1,0	30,1	123,4	153,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				0,1	261,0	261,1	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0		660,1	660,1	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0		658,8	658,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		0,0	0,0		1,3	1,3	Mato Grosso
Goiás	0,0	0,0	0,0				Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Tabela 8.5.8.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

							90
REGIÃO		TÊXTIL TEXTILES			REGION		
REGIAO	HIDRO HYDRO	TERMO TOTAL HIDRO TERMO THERMAL TOTAL HYDRO THERMAL	TOTAL	REGION			
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE							NORTH
NORDESTE	2,8	24,5	11,4		24,0	23,1	NORTHEAST
SUDESTE	97,2	72,4	87,3	8,4	23,9	23,3	SOUTHEAST
SUL		3,1	1,2	91,6	29,6	31,9	SOUTH
CENTRO-OESTE					22,6	21,7	CENTER-WEST

Tabela 8.5.9 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

ESTADO		CERÂMICA CERAMICS			OUTROS OTHERS			STAT
ESTADO	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	SIAI
BRASIL	2,2	20,8	23,0	85,6	364,0	0,5	450,2	BRAZI
NORTE	0,0			2,5	6,9		9,4	NORTH
Rondônia				2,5			2,5	Rondônia
Acre					1,5		1,5	Acre
Amazonas					3,0		3,0	Amazonas
Roraima								Roraima
Pará					2,1		2,1	Pará
Amapá								Amapá
Tocantins					0,3		0,3	Tocantins
NORDESTE	0,0	4,1	4,1		64,1	0,4	64,5	NORTHEAST
Maranhão	0,0	0,0	0,0					Maranhão
Piauí	0,0				4,5		4,5	Piauí
Ceará	0,0				12,5		12,5	Ceará
Rio Grande do Norte	0,0				0,0	0,4	0,4	Rio Grande do Norte
Paraíba	0,0							Paraíba
Pernambuco	0,0	4,1	4,1		1,6		1,6	Pernambuco
Alagoas	0,0							Alagoas
Sergipe	0,0				2,4		2,4	Sergipe
Bahia	0,0	0,0	0,0		43,1		43,1	Bahia
SUDESTE	0,3	13,6	13,9	22,8	215,8	0,1	238,6	SOUTHEAST
Minas Gerais	0,3	0,6	0,9	19,9	44,3		64,2	Minas Gerais
Espírito Santo	0,0	0,0	0,0		4,7		4,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	0,0	1,0	1,0	1,4	42,9		44,3	Rio de Janeiro
São Paulo	0,0	12,1	12,1	1,4	123,9	0,1	125,4	São Paulo
SUL	1,8	3,2	5,0	29,8	67,1		96,9	SOUTH
Paraná	0,0	0,0	0,0	11,6	25,3		36,9	Paraná
Santa Catarina	1,8	3,2	5,0	18,1	21,7		39,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	0,0	0,0	0,0	0,1	20,1		20,2	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	0,0	0,0	0,0	30,5	10,2		40,7	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul								Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				30,5	2,0		32,5	Mato Grosso
Goiás					8,2		8,2	Goiás
Distrito Federal								Distrito Federal

Tabela 8.5.9.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

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

REGIÃO	CERÂMICA CERAMICS			OUTROS OTHERS				REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE				2,9	1,9		2,1	NORTH
NORDESTE		19,5	17,7		17,6	78,2	14,3	NORTHEAST
SUDESTE	14,8	65,3	60,5	26,6	59,3	21,8	53,0	SOUTHEAST
SUL	85,2	15,2	21,8	34,8	18,4		21,5	SOUTH
CENTRO-OESTE				35,7	2,8		9,0	CENTER-WEST

Tabela 8.6 - Capacidade Instalada

Table 8.6 – Installed Capacity

ESTAD0	REFINO DE OIL REF		PLANTAS DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PLANTS	STATE
	m³/dia (day)	10³ b/d (<i>day</i>)	10³m³/d (<i>day</i>)	
BRASIL	383.271	2.411	95.650	BRAZII
NORTE	7.300	46	12.200	NORTH
Rondônia				Rondônia
Acre				Acre
Amazonas	7.300	46	12.200	Amazonas
Roraima				Roraima
Pará				Pará
Amapá				Amapá
Tocantins				Tocantins
NORDESTE	87.968	553	21.750	NORTHEAST
Maranhão				Maranhão
Piauí				Piauí
Ceará	1.650	10	350	Ceará
Rio Grande do Norte	7.100	45	5.700	Rio Grande do Norte
Paraíba				Paraíba
Pernambuco ^c	18.285	115		Pernambuco °
Alagoas		-	1.800	Alagoas
Sergipe		-	3.000	Sergipe
Bahia	60.933	383	10.900	Bahia
SUDESTE	216.298	1.360	61.700	SOUTHEAST
Minas Gerais	26.400	166		Minas Gerais
Espírito Santo		-	18.500	Espírito Santo
Rio de Janeiro	41.590	262	20.900	Rio de Janeiro
São Paulo	148.308	933	22.300	São Paulo
SUL	71.705	451		SOUTH
Paraná ^b	34.000	214		Paraná ^b
Santa Catarina		-		Santa Catarina
Rio Grande do Sul	37.705	237		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 / Nominal Capacity

b. Inclui óleo de xisto / It includes shale oil

c. 1º trem da refinaria RNEST entrou em operação em 6 dezembro de 2014, conforme Autorização ANP (de operação) nº 506/2014 / The refinery RNEST started operation on 6 december of 2014, Autorized by ANP (operation) nº 506/2014

Tabela 8.6.a – Capacidade Instalada *Table 8.6.a – Installed Capacity*

REGIÃO	REFINO DE PETRÓLEO OIL REFINERY	PLANTAS DE GÁS NATURAL <i>NATURAL GAS PLANTS</i>	REGION
TOTAL	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	1,9	12,8	NORTH
NORDESTE	23,0	22,7	NORTHEAST
SUDESTE	56,4	64,5	SOUTHEAST
SUL	18,7		SOUTH
CENTRO-OESTE			CENTER-WEST

Tabela 8.7 – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7 – Proved Reserves and Hydraulic Potential

	PETRÓLEO <i>OIL</i>		GÁS NATURAL NATURAL GAS	POTENCIAL HIDRÁULICO MW ^a HYDRAULIC POTENTIAL MW ^a			
ESTAD0	10 ⁶ m ³	10 ⁶ bbl	10 ⁶ m ³	TOTAL	OPERAÇÃO OPERATING	CONSTRUÇÃO BUILDING	STATE
					(% do total) b	(% do total) ^b	
BRASIL	1.896	11.925	338.049	246.241	44	0,55	BRAZIL
NORTE	7	47	42.822	98.549	33	0,03	NORTH
Rondônia				11.522	67	0,26	Rondônia
Acre				1.121	0	_	Acre
Amazonas	7	47	42.822	20.175	1		Amazonas
Roraima				5.892			Roraima
Pará				51.024	42		Pará
Amapá				2.228	33		Amapá
Tocantins				6.586	35	_	Tocantins
NORDESTE	71	449	39.406	22.082	52	-	NORTHEAST
Maranhão		0,2	24.633	2.282	29	_	Maranhão
Piauí				450	26		Piauí
Ceará		0,2		25	16		Ceará
Rio Grande do Norte	28	179	2.990	2	0	-	Rio Grande do Norte
Paraíba				11	32		Paraiba
Pernambuco				1.584	48		Pernambuco
Alagoas		3	1.083	2.777	57		Alagoas
Sergipe	19	122	450	2.746	58		Sergipe
Bahia	23	146	10.250	12.205	56		Bahia
SUDESTE	1.817	11.428	255.822	43.723	59	0,13	SOUTHEAST
Minas Gerais				23.935	53	0,20	Minas Gerais
Espírito Santo	105	660	15.236	1.453	38		Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.532	9.637	211.719	3.147	47	0,31	Rio de Janeiro
São Paulo	180	1.131	28.867	15.189	73		São Paulo
SUL				42.004	59	1,20	SOUTH
Paraná				24.303	66	1,44	Paraná
Santa Catarina				7.400	57	2,08	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				10.301	44		Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				39.883	32	1,94	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul				6.232	59	0,17	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				21.195	16	3,61	Mato Grosso
Goiás				12.426	47	0%	Goiás
Distrito Federal				30	100		Distrito Federal

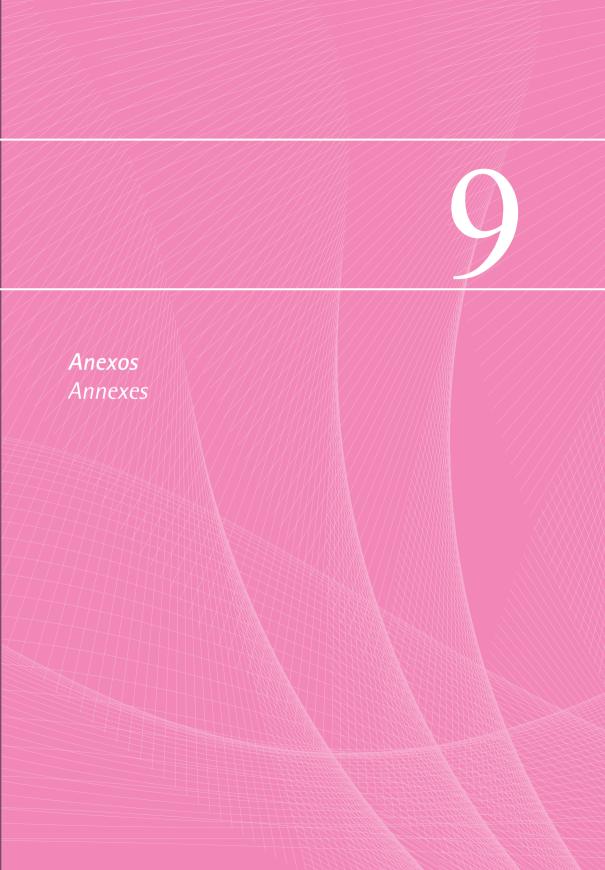
a. Fontes: SIPOT - Sistema do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (Eletrobras); Aneel. / Sources: SIPOT - Brazilian Hydroelectric Potential System; Aneel.

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

Tabela 8.7.a – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7.a – Proved Reserves and Hydraulic Potential

				70
REGIÃO	PETRÓLEO OIL	GÁS NATURAL <i>NATURAL GAS</i>	POTENCIAL HIDRÁULICO TOTAL HYDRAULIC POTENTIAL	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	0,4	12,7	40,0	NORTH
NORDESTE	3,8	11,7	9,0	NORTHEAST
SUDESTE	95,8	75,7	17,8	SOUTHEAST
SUL			17,1	SOUTH
CENTRO-OESTE			16,2	CENTER-WEST



Anexo I. Capacidade Instalada - Brasil

Annex I. Installed Capacity - Brazil

Tabela I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table I.1 – Installed Capacity of Electricity Generation

	MW															
	HIDF	RO¹ / HYD)RO	TERM	10 THER	мо	EÓL	ICA / WII	VD	SOL	AR4 / <i>SO</i>	LAR ⁴	NUCLEAR NUCLEAR	тот	AL / TOT/	4 <i>L</i>
	SP e/ou PIE²	APE ³	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	SP e/ou PIE	APE	TOTAL
1974	13.224	500	13.724	2.489	1.920	4.409	0	0	0				0	15.713	2.420	18.133
1975	15.815	501	16.316	2.436	2.216	4.652	0	0	0				0	18.251	2.717	20.968
1976	17.343	561	17.904	2.457	2.223	4.680	0	0	0				0	19.800	2.784	22.584
1977	18.835	561	19.396	2.729	2.214	4.943	0	0	0				0	21.564	2.775	24.339
1978	21.104	561	21.665	3.048	2.259	5.307	0	0	0				0	24.152	2.820	26.972
1979	23.667	568	24.235	3.573	2.411	5.984	0	0	0				0	27.240	2.979	30.219
1980	27.081	568	27.649	3.484	2.339	5.823	-	-					0	30.565	2.907	33.472
1981	30.596	577	31.173	3.655	2.441	6.096	-	-					0	34.251	3.018	37.269
1982	32.542	614	33.156	3.687	2.503	6.190	-	-					0	36.229	3.117	39.346
1983	33.556	622	34.178	3.641	2.547	6.188	-	-					0	37.197	3.169	40.366
1984	34.301	622	34.923	3.626	2.547	6.173	-	-					0	37.927	3.169	41.096
1985	36.453	624	37.077	3.708	2.665	6.373	-	-					657	40.818	3.289	44.107
1986	37.162	624	37.786	3.845	2.665	6.510	-	-					657	41.664	3.289	44.953
1987	39.693	636	40.329	3.910	2.665	6.575	-	-					657	44.260	3.301	47.561
1988	41.583	645	42.228	4.025	2.665	6.690	-	-					657	46.265	3.310	49.575
1989	44.172	624	44.796	4.007	2.665	6.672	-	-					657	48.836	3.289	52.125
1990	44.934	624	45.558	4.170	2.665	6.835	-	-					657	49.761	3.289	53.050
1991	45.992	624	46.616	4.203	2.665	6.868	-	-					657	50.852	3.289	54.141
1992	47.085	624	47.709	4.019	2.665	6.684	0	0	0			0	657	51.761	3.289	55.050
1993	47.967	624	48.591	4.128	2.847	6.975	0	0	0			0	657	52.752	3.471	56.223
1994	49.297	624	49.921	4.151	2.900	7.051	1	0	1			0	657	54.106	3.524	57.630
1995	50.680	687	51.367	4.197	2.900	7.097	1	0	1			0	657	55.535	3.587	59.122
1996	52.432	687	53.119	4.105	2.920	7.025	1	0	1			0	657	57.195	3.607	60.802
1997	53.987	902	54.889	4.506	2.920	7.426	1	0	1			0	657	59.151	3.822	62.973
1998	55.857	902	56.759	4.793	2.995	7.788	6	0	6			0	657	61.313	3.897	65.210
1999	58.085	912	58.997	5.198	3.309	8.507	19	0	19			0	657	63.959	4.221	68.180
2000	60.095	968	61.063	6.548	4.075	10.623	19	0	19			0	1.966	68.628	5.043	73.671
2001	61.439	970	62.409	6.751	3.730	10.481	21	0	21			0	1.966	70.177	4.700	74.877
2002	63.324	1.150	64.474	9.714	4.099	13.813	22	0	22			0	2.007	75.066	5.249	80.315
2003	66.494	1.204	67.698	11.292	4.838	16.130	22	0	22			0	2.007	79.815	6.042	85.857
2004	67.659	1.429	69.088	14.405	5.151	19.556	27	2	29			0	2.007	84.097	6.582	90.679
2005	69.472	1.588	71.060	14.627	5.143	19.770	27	2	29			0	2.007	86.132	6.733	92.865
2006	72.006	1.672	73.678	13.886	6.486	20.372	235	2	237			0	2.007	88.136	8.159	96.295
2007	73.620	3.249	76.869	14.206	7.023	21.229	245	2	247			0	2.007	90.078	10.274	100.352
2008	74.235	3.310	77.545	14.766	8.233	22.999	396	2	398			0	2.007	91.404	11.545	102.949
2009	74.853	3.757	78.610	16.277	9.074	25.351	600	2	602			0	2.007	93.736	12.834	106.570
2010	76.631	4.072	80.703	17.659	12.030	29.689	925	2	927	1		1	2.007	97.223	16.104	113.327

MW

	HIDRO¹ / HYDRO			TERMO / THERMO			EÓLICA / WIND			SOLAR ⁴ / SOLAR ⁴			NUCLEAR NUCLEAR TOTAL / TOTAL		A <i>L</i>	
	SP e/ou PIE²	APE ³	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	SP e/ou PIE	APE	TOTAL
2011	78.023	4.436	82.459	17.906	13.337	31.243	1.423	2	1.425	1		1	2.007	99.359	17.775	117.135
2012	79.673	4.621	84.294	18.558	14.220	32.778	1.890	2	1.892	2		2	2.007	102.131	18.842	120.973
2013	81.213	4.805	86.018	21.426	15.102	36.528	2.200	2	2.202	2	3	5	1.990	106.831	19.913	126.743
2014	84.330	4.863	89.193	21.800	16.027	37.827	4.886	2	4.888	6	9	15	1.990	113.011	20.901	133.913
2015	86.766	4.884	91.650	21.607	17.956	39.563	7.631	2	7.633	6	15	21	1.990	118.000	22.858	140.858
2016	91.982	4.943	96.925	22.101	19.174	41.275	10.122	2	10.124	20	4	24	1.990	126.215	24.123	150.338
2017	95.273	5.003	100.275	21.900	19.728	41.628	12.281	2	12.283	932	3	935	1.990	132.376	24.736	157.112
2018	99.108	5.031	104.139	20.725	19.798	40.523	14.388	2	14.390	1.793	5	1.798	1.990	138.004	24.836	162.840
2019	104.001	5.058	109.058	21.237	19.982	41.219	15.376	2	15.378	2.464	10	2.473	1.990	145.067	25.051	170.118
2020	104.205	5.066	109.271	22.827	20.230	43.057	17.129	2	17.131	3.271	16	3.287	1.990	149.423	25.314	174.737

SP - Serviço Público | Public Service · PIE - Produção Independente de Energia | Independent Energy Producer · APE - Autoprodução de energia | Self-producer 1. Inclui metade da Usina de Itaipu. | It includes half of Itaipu Power Plant. · 2. Não inclui a potência referente à participação acionária de consumidores tradicionalmente APE. | Does not include part of traditional APE power capacity. traditionally APE, are classified as APE. · 4. Solar Fotovoltaicas. | Photovoltaic

Gráfico I.1 - Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Chart I.1 – Installed Capacity Of Electric Energy Generation

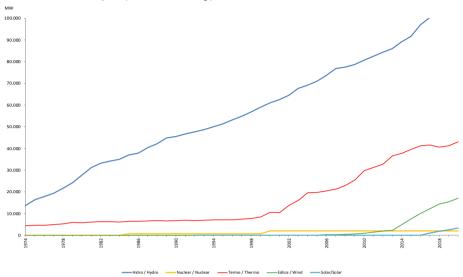


Tabela I.1.1 – Capacidade Instalada de Itaipu

Table I.1.1 – Installed Capacity of Electricity Generation of Itaipu

ANO / YEAR	MW
1984	1.400
1985	2.100
1986	4.200
1987	6.300
1988	8.400
1989	10.500
1990	11.200
1991/2006	12.600
2007/2020	14.000

Tabela I.2 - Capacidade Instalada de Geração Elétrica por Fonte

Table 1.2 - Installed Capacity of Electricity Generation by Source

											MW
Usinas er operation	m Operação / Plants in	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UHE / Hyd	dro	78.347	79.956	81.132	84.095	86.366	91.499	94.662	98.287	102.999	103.027
PCH / Hyd	dro	3.896	4.101	4.620	4.790	4.886	4.941	5.020	5.157	5.291	5.429
CGH / Hyd	dro	216	236	266	308	398	484	594	695	768	816
EOL / Win	d	1.426	1.894	2.202	4.888	7.633	10.124	12.283	14.390	15.378	17.131
SOL / Solo	ar	1	2	5	15	21	24	935	1.798	2.473	3.287
	Total	31.243	32.778	36.528	37.827	39.564	41.275	41.537	40.523	41.219	43.057
	Biomassa / Biomass	9.028	9.923	11.601	12.341	13.257	14.147	14.505	14.790	14.978	15.306
	Bagaço / Bagasse	7.213	8.095	9.435	9.881	10.573	10.979	11.158	11.368	11.438	11.712
	Outras / Others	1.815	1.828	2.166	2.460	2.684	3.168	3.347	3.422	3.540	3.594
	Biogás / Biogas	71	79	80	70	84	119	135	140	186	206
	Capim Elefante / Elephant Grass	32	32	32	32	32	66	32	32	32	32
	Carvão Vegetal Charcoal	25	25	25	51	51	54	43	43	48	38
	Casca de Arroz Rice Peels	33	36	36	38	45	45	45	45	53	53
	Gás de Alto Forno - Biomassa / Charcoal Gas	88	93	93	108	112	115	114	128	128	128
	Lixívia Black-Liquor	1.245	1.236	1.530	1.785	1.923	2.333	2.543	2.556	2.544	2.541
	Óleos Vegetais Vegetable Oil	4	4	4	19	27	4	4	4	4	4
	Resíduos de madeira / Wood Waste	317	322	366	358	409	432	431	474	544	592
	Fóssil / Fossil	20.818	21.444	23.590	24.149	24.961	25.550	25.453	24.127	24.642	26.172
UTE/ Termo	Carvão Mineral / Steam Coal	1.944	2.304	3.389	3.389	3.389	3.389	3.324	2.858	3.228	3.203
	Gás de Refinaria Refinery Gas	305	342	254	321	316	316	316	320	320	320
	Gás Natural / Natural Gas	11.525	11.439	12.300	12.550	12.428	12.965	12.980	13.359	13.385	14.927
	Óleo Combustível / Fuel Oil	3.028	3.801	3.965	4.065	3.197	4.020	4.056	3.363	3.316	3.256
	Óleo Diesel / Diesel Oil	3.885	3.427	3.551	3.823	5.632	4.825	4.737	4.186	4.353	4.440
	Óleo Ultraviscoso / Viscous Oil	131	131	131							
	Outros¹ / Others¹						35	41	41	40	27
	Efluentes Industriais / Industrial Effluent	1.396	1.411	1.337	1.337	1.346	1.578	1.579	1.606	1.599	1.579
	Efluente Gasoso ² Gaseous Effluent ²	211	211	162	162	160	176	172	172	66	66
	Enxofre Sulfur	57	60	60	60	71	71	71	71	79	79
	Gás de Alto Forno Blast Furnace Gas	212	212	216	216	216	422	422	417	512	493
	Gás de Processo / Process Gas	638	650	674	674	674	654	658	721	715	715
	Gás Siderúrgico / Steel Gas	278	278	225	225	225	255	255	225	226	226
	Fontes Desconhecidas / Unknown sources							92			
UTN / Nuc	clear	2.007	2.007	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990
Total		117.135	120.975	126.743	133.913	140.858	150.338	157.112	162.840	170.118	174.737

^{1.} Inclui Alcatrão. / Includes TAR.

^{2.} Inclui calor de processo.

Tabela I.3 - Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

Table 1.3 – Installed Capacity of Oil Refining

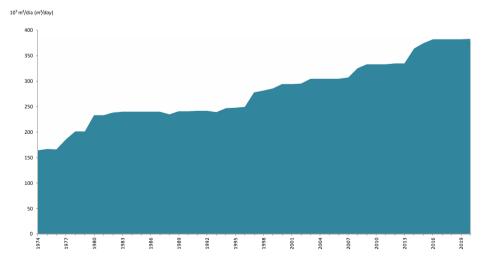
ANO / YEAR	m³/ dia (day)
1974	164.200
1975	166.700
1976	165.700
1977	185.800
1978	201.100
1979	201.100
1980	233.100
1981	233.300
1982	238.200
1983	240.100
1984	240.100
1985	240.100
1986	240.100
1987	240.100
1988	234.890
1989	241.040
1990	241.040
1991	241.750
1992	241.680
1993	239.080
1994	246.580
1995	247.880
1996	249.461
1997	278.198

ANO / YE	AR m³/ dia (day)
1998	281.096
1999	285.475
2000	294.025
2001	294.025
2002	294.690
2003	304.523
2004	304.523
2005	304.618
2006	304.618
2007	307.563
2008	325.050
2009	332.703
2010	332.703
2011	333.175
2012	334.433
2013	334.433
2014 1	364.409
2015	374.209
2016	382.419
2017	382.419
2018	382.419
2019	382.419
2020	383.271

^{1. 1}º trem da refinaria RNEST entrou em operação em 6 dezembro de 2014, conforme Autorização ANP (de operação) nº 506/2014. / The refinery RNEST started operation on 6 december of 2014, Autorized by ANP (operation) nº 506/2014.

Gráfico I.2 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

Chart I.2 – Installed Capacity of Oil Refining



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

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

Table II.1 – Electricity self-production by sector and source [GWh]

												GWh
SETOR	HIDRÁULICA HYDRO	GÁS NATURAL NATURAL GAS	CARVÃO MINERAL COAL	BAGAÇO DE CANA SUGARCANE BAGASSE	LIXÍVIA BLACK LIQUOR	LENHA E CARVÃO VEGETAL FIREWOOD, CHARCOAL	OUTRAS PRIMÁRIAS OTHER PRIMARY SOURCES	ÓLEO DIESEL DIESEL OIL	ÓLEO COMBUSTÍVEL FUEL OIL	GÁS DE COQUERIA E ALCATRÃO COKE GAS, TAR	OUTROS PRODUTOS DE PETRÓLEO OTHER OIL PRODUCTS	SECTOR
TOTAL	17.745	12.922	1.090	38.776	14.475	2.481	12.521	1.276	946	1.470	2.749	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	15	10.129	0	30.251	0	0	4	1.001	30	0	1.800	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	1.805	0	0	0	0	RESIDENTIAL
COMERCIA	117	561	0	0	0	64	2.058	71	25	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	27	144	0	0	0	0	104	22	1	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	2.187	0	0	45	0	446	988	18	0	0	0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	15.399	2.088	1.090	8.480	14.475	1.972	7.562	163	891	1.470	949	INDUSTRY
CIMENTO	1.164	0	0	0	0	0	33	2	0	0	0	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	2.619	385	0	0	0	425	6.481	6	102	1.470	0	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.907	80	0	0	0	0	0	7	254	0	0	MINNING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	7.716	0	945	0	0	0	0	2	198	0	0	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	7	411	49	0	0	14	269	8	12	0	949	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	68	513	36	8.436	0	187	141	30	0	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	185	33	0	0	0	6	0	5	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	298	321	60	34	14.475	1.036	50	68	324	0	0	PULP AND PAPER
CERÂMICA	9	19	0	0	0	0	0	3	0	0	0	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	353	325	0	9	0	304	588	33	0	0	0	OTHER INDUSTRIES

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

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

		GWh
SETOR	TOTAL	SECTOR
TOTAL	106.451	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	43.229	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	1.805	RESIDENTIAL
COMERCIAL	2.896	COMMERCIAL
PÚBLICO	298	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	3.684	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL - TOTAL	54.539	INDUSTRY - TOTAL
CIMENTO	1.199	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	11.489	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	73	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	3.249	MINNING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	8.861	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	1.719	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	9.411	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	228	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	16.666	PULP AND PAPER
CERÂMICA	31	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	1.613	OTHER INDUSTRIES

Anexo III. Dados Mundiais de Energia

Annex III. World Energy Data

Fonte (Source): Key World Energy Statistics 2011

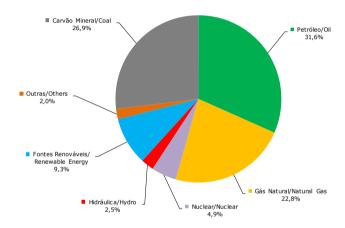
Agência Internacional de Energia (IEA)

Gráfico III.1 – Oferta de Energia por Fonte

Chart III.1 – Energy Supply by Source

2018

Total: 14.282 10⁶ tep (toe)



1973 Total: 6.098 10⁶ tep (toe)

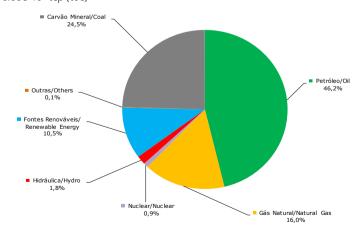
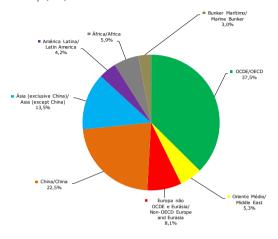


Gráfico III.2 - Oferta de Energia por Região

Chart III.2 – Energy Supply by Region

2018

Total: 14.282 10⁶ tep (toe)



1973 Total: 6.098 10⁶ tep (toe)

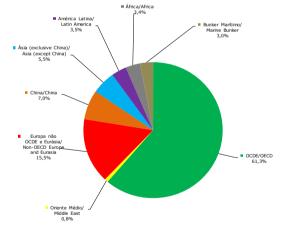
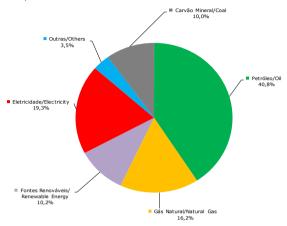


Gráfico III.3 - Consumo Final de Energia por Fonte

Chart III.3 – Final Consumption by Source

2018

Total: 9.938 10⁶ tep (toe)



1973 Total: 4.660 10⁶ tep (toe)

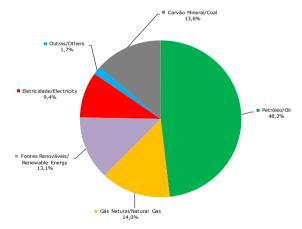


Gráfico III.4 – Consumo Setorial de Derivados de Petróleo

Chart III.4 – Sectorial Consumption of Oil Produtes

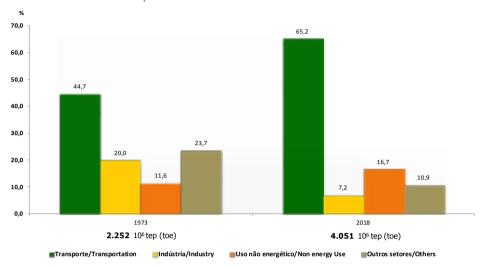


Gráfico III.5 – Consumo Setorial de Eletricidade

Chart III.5 - Sectorial Consumption of Electricity

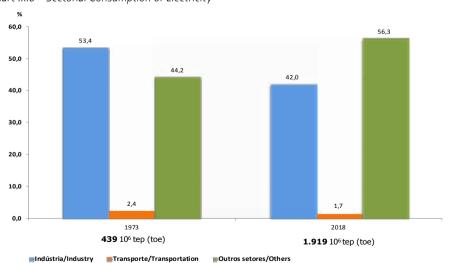


Gráfico III.6 - Consumo Setorial de Gás Natural

Chart III.6 - Sectorial Consumption of Natural Gas

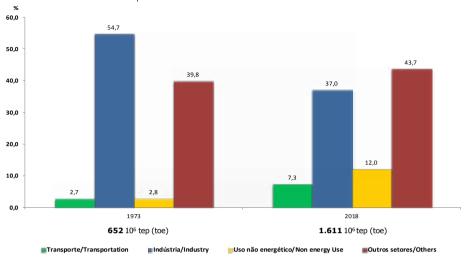


Gráfico III.7 - Consumo Setorial de Carvão Mineral

Chart III.7 - Sectorial Consumption of Coal

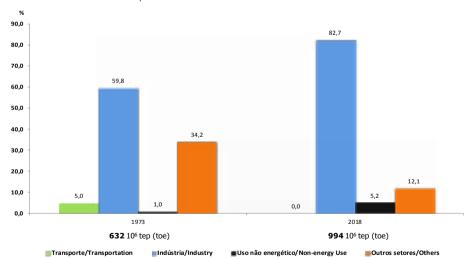


Tabela III.1 – Petróleo

Table III.1 – Petroleum

		2019			2018			2018	
Produtores	10° t	% Mundial <i>World</i>	Producers	Exportadores ¹	10 ⁶ t	Exporters ¹	Importadores ²	10 ⁶ t	Importers ²
Estados Unidos	742	16,7%	United States	Arábia Saudita	368	Saudi Arabia	China	459	China
Rússia	560	12,6%	Russia	Rússia	260	Russia	Estados Unidos	292	United States
Arábia Saudita	546	12,3%	Saudi Arabia	Iraque	190	Iraq	Índia	226	India
Canadá	265	6,0%	Canada	Canadá	148	Canada	Coréia do Sul	151	South Korea
Iraque	234	5,3%	Iraq	Emirados Árabes Unidos	125	United Arab Emirates	Japão	151	Japan
China	192	4,3%	China		106	Iran	Alemanha	85	Germany
Emirados Árabes Unidos	189	4,3%	United Arab Emirates	Kuwait	105	Kuwait	Espanha	67	Spain
Irã	146	3,3%	Iran	Nigéria	93	Nigeria	Itália	63	Italy
Brasil	145	3,3%	Brazil	Cazaquistão	70	Kazakhstan	Países Baixos	61	Netherlands
Kuwait	144	3,2%	Kuwait	Angola	67	Angola	Cingapura	55	Singapore
Demais Países	1.276	28,7%	Rest of the world	Demais Países	550 F	Rest of the world	Demais Países	525	Rest of the world
Mundo	4.439	100,0%	World	Mundo	2.082	World	Mundo	2135	World

^{1.} Considerado somente países com exportações líquidas positivas./ Considered only countries with positive net exports

Tabela III.2 – Derivados de Petróleo

Table III.2 – Oil products

Produtores	10 ⁶ t	2018 % Mundial	Producers	Exportadores	2018	Exporters	Importadores	2018		Importers
		World			10 ⁶ t			10 ⁶ t		
Estados Unidos	856	20,5%	United States	Estados Unidos	146	United States	México	4	8	Mexico
China	599	14,4%	China	Rússia	129	Russia	Cingapura	2	9	Singapore
Rússia	277	6,6%	Russio	Arábia Saudita	69	Saudi Arabia	Austrália	2	8	Australia
Índia	260	6,2%	Indio	Índia	30	India	Japão	2	5	Japan
Coréia	158	3,8%	Korea	Coréia	29	Korea	Indonésia	2	3	Indonesia
Japão	152	3,6%	Japan	Kuwait	28	Kuwait	Turquia	2	3	Turkey
Arábia Saudita	128	3,1%	Saudi Arabia	Emirados Árabes Unidos	24	United Arab Emirates	França	2	2	France
Alemanha	97	2,3%	Germany	Holanda	22	Netherlands	Hong Kong (China)	2	1 Hor	ng Kong (China)
Brasil	94	2,3%	Brazil	Argélia	20	Algeria	Nigéria	1	9	Nigeria
Canadá	90	2,2%	Canado	Irã	20	Iran	Alemanha	1	8	Germany
Demais Países	1.459	35,0%	Rest of the world	Demais Países	154	Rest of the world	Demais Países	32	1 R	est of the world
Mundial	4.170	100,0%	World	Mundial	671	World	Mundial	57	7	World

^{2.} Considerado somente países com importações líquidas positivas./ Considered only countries with positive net imports

Tabela III.3 – Gás Natural

Table III.3 - Natural Gas

		2019			2019			2019	
Produtores	10ºm³	% Mundial <i>World</i>	Producers	Exportadores	10 ⁹ m ³	Exporters	Importadores	10 ⁹ m ³	Importers
Estados Unidos	955	23,4%	United States	Rússia	265	Russia	China	122	China
Rússia	750	18,3%	Russia	Catar	124	Qatar	Japão	105	Japan
Irã	232	5,7%	Iran	Noruega	113	Norway	Alemanha	103	Germany
China	178	4,4%	China	Austrália	95	Australia	Itália	71	Italy
Canadá	177	4,3%	Canada	Estados Unidos	54	United States	México	57	Mexico
Catar	168	4,1%	Qataı	Turcomenistão	52	Turkmenistan	Coréia	54	Korea
Austrália	142	3,5%	Australia	Canadá	51	Canada	Turquia	44	Turkey
Noruega	119	2,9%	Norway	Argélia	43	Algeria	França	44	France
Arábia Saudita	98	2,4%	Saudi Arabia	Nigéria	29	Nigeria	Reino Unido	39	United Kingdom
Argélia	91	2,2%	Argelia	Malásia	24	Malasya	Espanha	36	Spain
Demais Países	1.179	28,8%	Rest of the world	Demais Países	203	Rest of the world	Demais Países	324	Rest of the world
Mundo	4.089	100,0%	World	Mundo	1.053	World	Mundo	999	World

Tabela III.4 – Carvão Mineral¹

Table III.4 – Coal¹

		2019			2019		2019			
Produtores	10 ⁶ t	% Mundial World	Producers	Exportadores	10 ⁶ t	Exporters	Importadores	10 ⁶ t	Importers	
China	3.693	46,6%	China	Indonésia	448	Indonesia	China	296	China	
Índia	769	9,7%	India	Austrália	39	Australia	Índia	246	India	
Estados Unidos	640	8,1%	United States	Rússia	189	Russia	Japão	185	Japan	
Indonésia	616	7,8%	Indonesia	África do Sul	78	South Africa	Coréia	130	Korea	
Austrália	503	6,4%	Australia	Estados Unidos	78	United States	Taipé Chinesa	67	Chinese Taipei	
Rússia	418	5,3%	Russia	Colômbia	71	Colombia	Vietnã	43	Viet Nam	
África do Sul	254	3,2%	South Africa	Mongólia	28	Mongolia	Alemanha	41	Germany	
Alemanha	131	1,7%	Germany	Canadá	28	Canada	Turquia	38	Turkey	
Polônia	112	1,4%	Poland	Cazaquistão	25	Kazaquistan	Malásia	35	Malaysia	
Cazaquistão	105	1,3%	Kazaquistan	Moçambique	10	Mozambique	Tailândia	23	Thailand	
Demais Países	680	8,5%	Rest of the world	Demais Países	4	Rest of the world	Demais Países	235	Rest of the world	
Mundo	7.921	100,0%	World	Mundo	1.352	World	Mundo	1.339	World	

^{1.} Inclui carvão vapor, coque de carvão mineral, linhita e carvão recuperado. | Includes steam coal, coking coal, lignite and recovered coal.

Gráfico III.8 - Produção de Energia Elétrica por Fonte

Chart III.8 – Electricity Generation by Source

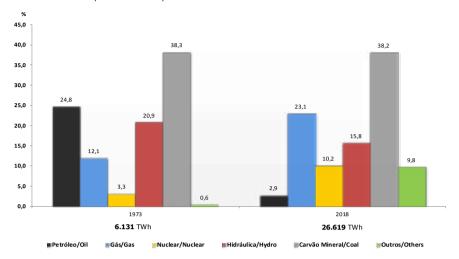


Tabela III.5 - Eletricidade

Table III.5 – Electricity

		2018			2018			2018	
Produtores	TWh	% Mundial <i>World</i>	Producers	Exportadores	TWh	Exporters	Importadores	TWh	Importers
China	7149	26,9%	China	França	63	France	Estados Unidos	44	United States
Estados Unidos	4434	16,7%	United States	Alemanha	49	Germany	Itália	44	Italy
Índia	1583	5,9%	India	Canadá	48	Canada	Brasil	35	Brazil
Rússia	1113	4,2%	Russia	Paraguai	42	Paraguay	Tailândia	26	Thailand
Japão	1050	3,9%	Japan	Laos	27	Lao People's Dem. Rep.	Iraque	22	Iraq
Canadá	654	2,5%	Canada	Suécia	17	Sweden	Finlândia	20	Finland
Alemanha	637	2,4%	Germany	China	14	China	Reino Unido	19	United Kingdom
Brasil	601	2,3%	Brazil	República Tcheca	14	Czech Republic	Bélgica	17	Belgium
Coréia	586	2,2%	France	Rússia	13	Russia	Hungria	14	Hungary
França	577	2,2%	Korea	Noruega	10	Norway	Hong Kong (China)	12	Hong Kong (China)
Demais Países	8.235	30,8%	Rest of the world	Demais Países	76	Rest of the world	Demais Países	123	Rest of the world
Mundo	26.619	100,0%	World	Mundo	373	World	Mundo	376	World

Tabela III.6 - Energia Nuclear

Table III.6 – Nuclear Energy

		2018			2018			2018	
Produtores	TWh	% Mundial <i>World</i>	Producers	Capacidade Instalada	GW	Installed capacity	País¹	% Nuclear²	Country ¹
Estados Unidos	841	31,0%	United States	Estados Unidos	99	United States	França	71,0	France
França	413	15,2%	France	França	63	France	Ucrânia	52,8	Ukraine
China	295	10,9%	China	China	43	China	Suécia	42,0	Sweden
Rússia	205	7,5%	Russia	Japão	37	Japan	Coréia	22,6	Korea
Coréia do Sul	134	4,9%	Korea	Rússia	27	Russia	Reino Unido	19,5	United Kingdom
Canadá	101	3,7%	Canada	Coréia do Sul	22	Korea	Estados Unidos	18,9	United States
Ucrânia	84	3,1%	Ukraine	Canadá	14	Canada	Rússia	18,4	Russia
Alemanha	76	2,8%	Germany	Ucrânia	13	Ukraine	Canadá	15,4	Canada
Suécia	69	2,5%	Sweden	Alemanha	10	Germany	Alemanha	11,8	Germany
Reino Unido	65	2,4%	United Kingdom	Reino Unido	9	United Kingdom	China	4,1	China
Demais Países	427	16,0%	Rest of the world	Demais Países	60	Rest of the world	Demais Países³	7,6	Rest of the world ³
Mundial	2.710	100,0%	World	Mundial	397	World	Mundial	10,1	World

^{1.} Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. | Based on top 10 producers in the world

Tabela III.7 – Geração Hidrelétrica

Table III.7 – Hydro Power

		2018			2018			2018	
Produtores	TWh	% Mundial <i>World</i>	Producers	Capacidade Instalada ¹	GW	Installed Capacity ¹	País ²	% Hidro ³	Country ²
China	1.232	28,5%	China	China	352	China	Noruega	95,0	Norway
Brasil	389	9,0%	Brazil	Brasil	105	Brazil	Brasil	64,7	Brazil
Canadá	386	8,9%	Canada	Estados Unidos	103	United States	Canadá	59,0	Canada
Estados Unidos	317	7,3%	United States	Canadá	81	Canada	Vietnã	34,9	Viet Nam
Rússia	193	4,5%	Russia	Rússia	51	Russia	Rússia	17,3	Russia
Índia	151	3,5%	India	Japão	50	Japan	China	17,2	China
Noruega	140	3,2%	Norway	Índia	49	India	França	12,1	France
Japão	88	2,0%	Japan	Noruega	33	Norway	Índia	9,6	India
Vietnã	84	1,9%	Viet Nam	Turquia	28	Turkey	Japão	8,4	Japan
França	71	1,6%	France	França	26	France	Estados Unidos	7,1	United States
Demais Países	1.274	29,6%	Rest of the world	Demais Países	414	Rest of the world	Demais Países ⁴	15,6	Rest of the world ⁴
Mundial	4.325	100,0%	World	Mundial	1.293	World	Mundial	16,2	World

^{1.} Baseada na produção. | Based on production.

^{2.} Percentual na geração interna total / Percentage of nuclear in total domestic electricity generation

^{3.} Exclui países que não utilizam energia nuclear / Excludes countries that do not use nuclear energy

^{2.} Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. | Based on top 10 producers in the world.

^{3.} Percentual na geração interna total. | Percentage of hydro in total electricity production.

^{4.} Exclui países sem geração hidrelétrica. / Excludes countries that do not use hydraulic energy.

Gráfico III.9 - Geração Hidrelétrica por Região

Chart III.9 - Hydro Generation by Region

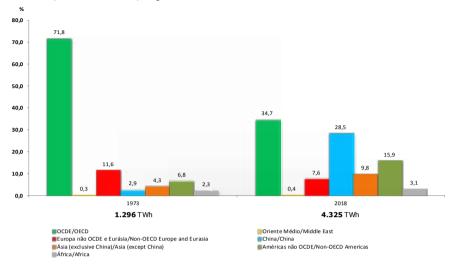


Tabela III.8 - Geração Elétrica a partir de Combustíveis Fósseis

Table III.8 – Power Generation with Fossile Fuels

	2018			2018			2018		2018		
Carvão¹	TWh	Coal	Petróleo	TWh	Oil	Gás Natural	TWh	Natural Gas	Renováveis ²	TWh	Renewables
China	4.773	China	Arábia Saudita	160	Saudi Arabia	Estados Unidos	1.519	United States	China	1.833	China
Estados Unidos	1.272	United States	Japão	52	Japan	Rússia	528	Russia	Estados Unidos	743	United States
Índia	1.163	India	Estados Unidos	43	United States	Japão	378	Japan	Brasil	495	Brazil
Japão	339	Japan	Iraque	40	Iraq	Irã	256	Iran	Canadá	434	Canada
Coréia	258	Korea	México	35	Mexico	China	224	China	Índia	300	India
Alemanha	239	Germany	Paquistão	31	Pakistan	Arábia Saudita	218	Saudi Arabia	Alemanha	225	Germany
África do Sul	227	South Africa	Kuwait	31	Kuwait	México	202	Mexico	Rússia	193	Russia
Rússia	178	Russia	Irã	29	Iran	Coreia do Sul	156	Korea	Japão	177	Japan
Indonésia	160	Indonesia	Egito	23	Egypt	Egito	155	Egypt	Noruega	143	Norway
Austrália	158	Australia	Líbano	21	Lebanon	Emirados Árabes Unidos	134	United Arab Emirates	Itália	114	Italy
Demais Países	1.393	Rest of the world	Demais Países	319	Rest of the world	Demais Países	2.380	Rest of the world	Demais Países	2.043	Rest of the world
Mundial	10.160	World	Mundial	784	World	Mundial	6.150	World	Mundial	6.700	World

^{1.} Nesta tabela, turfa e óleo de xisto são agregados com carvão. | In this table, peat and oil shale are aggregated with coal.

^{2.} Exclui a geração de eletricidade de hidrelétricas reversíveis. | Excludes electricity generation from pumped storage.

Tabela III.9 – Geração Eólica

Table III.9 - Wind Electricity Production

		2018			2018			2018	
Produtores	TWh	% Mundial <i>World</i>	Producers	Capacidade Instalada	GW	Installed Capacity	País ¹	% Eólica ²	Country 1
China	366	28,7%	China	China	184,3	China	Espanha	18,5	Spain
Estados Unidos	276	21,7%	United States	Estados Unidos	94,5	United States	Alemanha	17,1	Germany
Alemanha	110	8,6%	Germany	Alemanha	58,8	Germany	Reino Unido	17,1	United Kingdom
Índia	64	5,0%	India	Índia	35,3	India	Brasil	8,1	Brazil
Reino Unido	57	4,5%	United Kingdom	Espanha	23,4	Spain	Turquia	6,5	Turkey
Espanha	51	4,0%	Spain	Reino Unido	21,8	United Kingdom	Estados Unidos	6,2	United States
Brasil	48	3,8%	Brazil	França	14,9	France	China	5,1	China
Canadá	33	2,6%	Canada	Brasil	14,4	Brazil	Canadá	5,1	Canada
França	29	2,2%	France	Canadá	12,8	Canada	França	4,9	France
Turquia	20	1,6%	Turkey	Itália	10,2	Italy	India	4,1	India
Demais Países	220	17,3%	Rest of the world	Demais Países	92,4	Rest of the world	Demais Países ³	2,5	Rest of the world ³
Mundial	1.273	100,0%	World	Mundial	562,9	World	Mundial	4,8	World

^{1.} Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. / Based on top 10 producers in the world.

Tabela III.10 – Geração Solar Fotovoltaica

Table III.10 - Solar Photovoltaic Electricity Production

		2018			2018			2018	
Produtores	TWh	% Mundial <i>World</i>	Producers	Capacidade Instalada	GW	Installed Capacity	País ¹	% Solar FV ²	Country 1
China	177	31,9%	China	China	175,1	China	Itália	7,8	Italy
Estados Unidos	81	14,7%	United States	Estados Unidos	62,5	United States	Alemanha	7,1	Germany
Japão	63	11,3%	Japan	Japão	56,2	Japan	Japão	5,9	Japan
Alemanha	46	8,3%	Germany	Alemanha	45,2	Germany	Reino Unido	3,9	United Kingdom
Índia	40	7,2%	India	Índia	28,3	India	Austrália	3,8	Australia
Itália	23	4,1%	Italy	Itália	20,1	Italy	Índia	2,5	India
Reino Unido	13	2,3%	United Kingdom	Reino Unido	13,1	United Kingdom	China	2,5	China
França	11	1,9%	France	Austrália	11	Australia	Estados Unidos	1,8	United States
Austrália	10	1,8%	Australia	França	9,6	France	França	1,8	France
Coreia do Sul	9	1,7	Korea	Coreia do Sul	8,1	Korea	Coreia do Sul	1,6	Korea
Demais Países	81	14,8%	Rest of the world	Demais Países	66,4	Rest of the world	Demais Países ³	0,9	Rest of the world ³
Mundial	554	100,0%	World	Mundial	495,4	World	Mundial	2,1	World

^{1.} Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. | Based on top 10 producers in the world.

^{2.} Percentual na geração interna total. | Percentage of wind in total electricity production.

^{3.} Exclui países sem geração eólica. / Excludes countries that do not use wind energy.

^{2.} Percentual na geração interna total. | Percentage of solar in total electricity production.

^{3.} Exclui países sem geração solar fotovoltaica. / Excludes countries that do not use solar photovoltaic energy.

Anexo IV. Balanço de Energia Útil

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

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

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

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

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

Annex IV. Useful Energy Balance

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

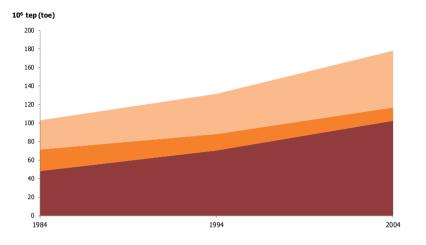
Useful Energy is calculated using Final Uses, the forms of Final Energy and the activity sectors contemplated in the National Energy Balance. Chart IV.1 summarizes the results of the BEU for the years 1984, 1994 and 2004.

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

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

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

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



■ Energia Útil (Usable Energy) ■ Potencial de Economia de Energia (Energy Saving Potential) ■ Energia não Recuperável (Non Recoverable Energy)

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

				90
Brasil				Brazil
Segmento / Anos	1984	1994	2004	Segment / Years
Princiais Energéticos				Main Energy
Óleo Diesel	35,6	40,5	43,4	Diesel Oil
Eletricidade	58,1	64,3	68,8	Electricity
Produtos da Cana	65	71,6	76,7	Sugar-cane Products
Princiais 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
Princiais Usos Finais				Main Final Uses
Força Motriz	39,2	44	47,1	Motive Power
Calor de Processo	70,2	76	78,9	Process Heath
Aquecimento Direto	43	52,2	56,5	Direct Heating
Global	46,9	53,9	57,5	Global

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

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

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

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

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

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

Segmento / Anos	Rendimento de Referência Efficiency of Reference	Efeitos da S Effect of th		Efeitos da i Effect of the		Segment / Years
	2004	1984	1994	1994	1984	,
Princiais Energéticos						Main Energy
Óleo Diesel	43,4	43,5	43,5	40,4	35,5	Diesel Oil
Eletricidade	68,8	70	69	64,3	57	Electricity
Produtos da Cana	76,7	76,7	76,7	71,6	65	Sugar-cane Products
Princiais 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
Princiais Usos Finais						Main Final Uses
Força Motriz	47,1	47,3	46,8	44,4	39,8	Motive Power
Calor de Processo	78,9	78,6	79,2	76,1	70,5	Process Heath
Aquecimento Direto	56,5	49,9	55,5	53,6	49,9	Direct Heating
Global	57,5	55,2	56,9	54,3	48,8	Global

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

Table IV.3 shows the the sectors in this study.

Table IV.3 shows the variations related to all all 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

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

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

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

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

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

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

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

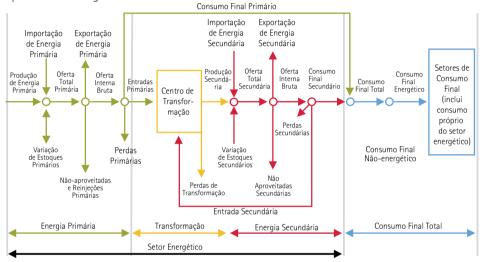
Anexo V. Estrutura Geral do Balanço Energético Nacional

Annex V. General Structure of the Brazilian Energy Balance

V.1 - Descrição Geral

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

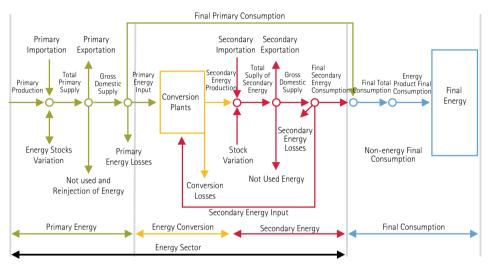
A matriz Balanço Energético, síntese da metodologia, expressa o balanço das diversas etapas do processo energético: produção, transformação e consumo, conforme figura e conceituação apresentados a seguir.



V.1 - General Description

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

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



V.2 - Conceituação

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

Energia Primária

Transformação

Energia Secundária

Consumo Final

V.2.1 - Energia Primária

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

V.2 - Concepts

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

Primary Energy Transformation

Secondary Energy

Final Consumption

V.2.1 - Primary Energy

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

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

V.2.2 - Energia Secundária

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

V.2.2 - Secondary Energy

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

	Colunas da Matriz Columns of the Matrix	Fontes Sources
Fontes de Energia Secundária Sources of Secondary Energy	11 a 23	Óleo Diesel, Óleo Combustivel, 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, dos Elementos Combustiveis, Eletricidade, Carvão Vegetal, Álcool Etilico, (Anidro e Hidratado) e Outras Secundárias de Petróleo (Gás de Refinaria,Coque e Outros). Diesel Oil, Fuel Oil, Gasoline (Automotive and Aviation), LPG, Naphtha, Kerosene (for Ilumination and Aviation use), Gas (Gasworks and Coke Oven), Coke, Uranium Contained in UO, 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

formadas e consumidas no país.

V.2.3 - Consolidated Total

Consolida todas as energias produzidas, trans- All the energy produced, transformed and consumed in the country.

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

V.2.4 - Oferta

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

V.2.4 - Supply

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

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	Fontes Sources
Produção Production	1	Energia Primária que se obtém de Recursos Minerais, Vegetais e Animais (Biogás), 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 saidas. 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	Ouantidade de Energia Primária e Secundária que se envia do país ao exterior. É identificada com sinal negativo. Quantity of Primary and Secondary Energy sent Overseas. These entries have a negative sign.
Não-Aproveitada Non-utilized	6	Quantidade de Energia que, por condições técnicas ou econômicas, atualmente não está sendo utilizada. É caracterizada com sinal negativo. Quantity of Energy that is not presently being used because of technical or economic constraints. These entries have a negative sign.
Reinjeção Re-injetion	7	Quantidade de Gás Natural que é reinjetado nos poços de Petróleo para uma melhor recuperação deste hidrocarboneto. Tem sinal negativo. Natural Gas Reinjected into Oil wells to obtain a better yield. This entry has a negative sign.
Oferta Interna Bruta Gross Domestic Suplly	8	Quantidade de Energia que se coloca à disposição do país para ser submetida aos Processos de Transformação e/ou Consumo Final. Corresponde à soma algébrica das linhas 4 a 7. Quantity of Energy made available in the country for transformation and/or for Final Consumption. Equivalent to the Algebric Sum of Lines 4 to 7.

V.2.5 - Transformação

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

V.2.5 - Transformation

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

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

Observações importantes sobre os sinais nos centros de Transformação:

- a) toda energia primária e/ou secundária que entra (como insumo) no centro de transformação tem sinal negativo.
- b) toda energia secundária produzida nos centros de transformação tem sinal positivo.

Important notes regarding signs:

- a) all primary or secondary energy put in transformation centers carries a negative sign.
- b) all secondary energy produced by transformation centers carries a positive sign.

V.2.6 - Perdas

V.2.6 - Losses

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

V.2.7 - Consumo Final

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

V.2.7 - Final Consumption

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

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	Fontes Sources
Consumo Final Final Consumption	11	Energia Primária e Secundária que se encontra disponível para ser usada por todos os setores de consumo Final do país, incluindo o Consumo Final Energético e o Consumo Final Não-Energético. Corresponde à soma das linha 11.1 e 11.2. Primary and secondary energy made available for utilization by all the country's final consumption sectors. Includes both Final Energy and Final Non-energy Consumption. Add line 11.1 and 11.2.
Consumo Final Não Energético Final Non-Energy Consumption	11.1	Ouantidade de Energia contida em produtos que são utilizados em diferentes setores para fins Não- Energéticos. Amount of energy contained in products utilized by different sectors For Nonenergy Purposes.
Consumo Final Energético Final Energy Consumption	11.2	Agrega o Consumo Final dos Setores Energético, Residencial, Comercial, Público, Agropecuário, Transportes, Industrial e Consumo Não-Identificado. É a somatória das linhas 11.2.1 a 11.2.8. Final Consumption in the following sectors: Energy Sector, Residential, Commercial, Public, Agricultural, Transportation, Industrial and Unidentified Consumption. Equivalent to the algebric sum of lines 11.2.1 to 11.2.8.
Consumo Final do Setor Energético Final Consumption by Energy Sector	11.2.1	Energia consumida nos Centros de Transformação e/ou nos processos de extração e transporte interno de Produtos Energéticos, na sua forma final. Energy consumed by Transformation Centers and/or by Energy Extraction and Transportation Processes, when the energy products are in their final form.
Consumo Final Residencial Final Residential Consumption	11.2.2	Energia consumida no Setor Residencial, em todas as classes. Energy consumed by Residential Sector for all class.
Consumo Final Comercial Final Commercial Consumption	11.2.3	Energia consumida no Setor Comercial, em todas as classes. Energy consumed by Comercial Sector for all class.
Consumo Final Público Final Public Consumption	11.2.4	Energia consumida no Setor Público, em todas as classes. Energy consumed by Public Sector for all class.
Consumo Final Agropecuário Final Agricultural Consumption	11.2.5	Energia total consumida nas classes Agricultura e Pecuária. Total energy consumed in Agriculture and Cattle-raising segments.
Consumo Transportes - Total Total Transportation Consumption	11.2.6	Energia consumida no Setor Transportes, englobando os segmentos rodoviário, ferroviário, aéreo e hidroviário. É a somatória das linhas 11.2.6.1 a 11.2.6.4. Energy consumed by the Transportation Sector, includind Highways, Railroads, Airways, and Waterways segments. Equivolent to the sum of lines 11.2.6.1 to 11.2.6.4.
Consumo Final Industrial Total Total Industrial Final Consumption	11.2.7	Energia consumida no setor industrial, englobando os segmentos cimento, ferro-gusa e aço, Ferroligas, mineração e pelotização, não-ferrosos e outros da metalurgia, química, alimentos e bebidas, têxtil, papel e celulose, cerâmica e outros. É a somatória das linhas 112.7.1 a 112.7.1 a 112.7.1 ll. Energy consumed by Industrial Sector, includind Cement, Pig Iron and Steel, Ironalloys, Mining and Pelletization, Non-ferrous and Other Metals, Chemical, Foods and Beverages, Textile, Paper and Pulp, Ceramics and other segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.7.1 to 11.2.7.11.
Consumo Não-identificado Unidentified Consumption	11.2.8	Corresponde ao consumo que, pela natureza da informação compilada, não pode ser classificado num dos setores anteriormente descritos. Consumption that cannot be classified in any of the previously listed sectors.

V.2.8 - Ajustes Estatísticos

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

V.2.8 - Statistical Adjustments

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

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

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

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

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

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).

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 Nãoenergético (+) 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

Quadro - C			FONT PRIM	TES D	E ENE	RGIA	PRIM OF ENE	IÁRIA ERGY											NERG 'SOUF								_
Fluxo de Energia Matrix Energy Flow	01 Petróleo Petroleum	02 Gás Natural Notural Gos	03 Carvão Vapor Steam Coal	04 Carvão Metalúrgico Metafluraical Coal	05 Urânio U, 0, <i>Uranium U</i> , 0,	06 Energia Hidráulica Hydro Energy	07 Lenha Firewood	08 Produtos da Cana Sugar-cane Products	09 Outras Fontes Primárias Other Primary	10 Energia Pr <i>imária Total</i> Total Primary	11 Oleo Diesel Diesel Oil	12 Óleo Combustivel Fuel Oil	13 Gasolina Gasoline	14 G LP	15 Nafta Naphtha	16 Querosene Kerosene	17 Gás de Coqueria Coke Oven Gas	18 Coque de Carvão Mineral Coa/Coke	19 Urânio contido no UO ₂ <i>Uranium in UO</i> ₂	20 Eletricidade Electricity	21 Carvão Vegetal Charcoa/	22 Etanol Anidro e Hidratado Ethyl Alcohol	23 Outras 2≈ de Petróleo Other Oil Secondaries	24 Produtos Não En. do Petr. Non-energy Oil Products	25 Alcatrão Tor	26 Energia Secundária Total Total Secondary Energy	27 Energia Total Total Energy
1 Produção 1 Production																											
2 Importação 2 Imports																											
3 Variação de Estoques 3 <i>Changes in Stocks</i>																											
4 Oferta Total 4 <i>Total Supply</i>																											
5 Exportação 5 Exports and Bunkers																											
6 Energia Não- Aproveitada 6 <i>Non-utilized</i>																											
7 Reinjeção 7 <i>Reinjection</i>																											
8 Oferta Interna Bruta 8 Gross Domestic Supply																											
9 Total Transformação 9 Total Transformation																											
9.1 Refinarias de Petróleo 9.1 Petroleum Refineries																											
9.2 Plantas de Gás Natural 9.2 <i>Natural Gas Plants</i>																											
9.3 Usinas de Gaseificação 9.3 Gasification Plants																											
9.4 Coquerias 9.4 Coking Plants																											<u></u>
9.5 Ciclo Combustível Nuclear 9.5 <i>Nuclear Cycle</i>																											
9.6 Centrais Elétricas de Serviço Público 9.6 Public Service Power Plants																											
9.7 Centrais Elétricas Autoprodutoras 9.7 Self-Producers Power Plants																											
9.8 Carvoarias 9.8 Charcoal Plants																											
9.9 Destilarias 9.9 Distilleries																											
9.10 Outras Transformações 9.10 Other Transformations																											
10 Perdas na Distribuição e Armazenagem 10 Losses in Distribution and Storage																											
11 Consumo Final 11 Final Consumption																											
11.1 Consumo Final Não-Energético 11.1 Final Non- energy Consumption																											

					E ENE														NERG SOUP								
Fluxo de Energia Matrix Energy Flow	01 Petróleo Petroleum	02 Gás Natural Natural Gas	03 Carvão Vapor Steam Coal	04 Carvão Metalúrgico Metalluraical Coal	05 Urânio U, 0 Uranium U, 0	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 Oleo Diesel Diesel Oil	12 Oleo Combustivel Fuel Oil	13 Gasolina Gasoline	14 GLP 1.PG	15 Nafta Noohtho	16 Querosene Kerosene	17 Gás de Coqueria Coke Oven Gas	18 Coque de Carvão Mineral Coa/Coke	19 Urânio contido no UO, <i>Uranium in UO</i> ,	20 Eletricidade Electricity	21 Carvão Vegetal Charcoal	22 Etanol Anidro e Hidratado Ethyl Alcohol	23 Outras 2≈ de Petróleo Other Oil Secondaries	24 Produtos Não En. do Petr. Non-energy Oil Products	25 Alcatrão Tor	26 Energia Secundária Total Total Secondary Energy	27 Energia Total Total Energy
11.2 Consumo Final Energético 11.2 Final Energy Consumption																											
11.2.1 Setor Energético 11.2.1 Energy Sector																											
11.2.2 Residencial 11.2.2 Residential 11.2.3 Comercial										L			L				L										
11.2.3 Commercial 11.2.4 Público			_	\vdash						H			H				H						H				-
11.2.4 Public 11.2.5 Agropecuário 11.2.5 Agricultural and Livestock																											
11.2.6 Transportes - Total 11.2.6																											
Transportation 11.2.6.1 Rodoviário 11.2.6.1 Highways										Г																	
11.2.6.2 Ferroviário 11.2.6.2 Railroads																											
11.2.6.3 Aéreo Airways 11.2.6.4 Hidroviário																							Ш			_	L
Waterways 11.2.7 Industrial		ļ	L	┞		L	L	_				L					L						Н		L	L	L
– Total Industrial																											
11.2.7.1 Cimento 11.2.7.1 Cement																	L										
11.2.7.2 Ferro-gusa e Aço 11.2.7.2 Pig Iron and Steel																											
11.2.7.3 Ferroligas Iron-alloys																											
11.2.7.4 Mineração e Pelotização Mining and Pelleti <i>zation</i>																											
11.2.7.5 Não- Ferrosos e Outros Metálicos 11.2.7.5 Non-																											
ferrous and Other Metall <i>urgical</i>																											
11.2.7.6 Química 11.2.7.6 Chem <i>ical</i> 11.2.7.7 Alimentos										L		L	L				L						Н				
e Bebidas 11.2.7.7 Foods and Beverages																											
11.2.7.8 Têxtil 11.2.7.8 Texti <i>les</i> 11.2.7.9 Papel e						_				L		L	L				L	L					Н		L	L	
Celulose 11.2.7.9 Pape <i>r and</i> Pulp																											
11.2.7.10 Cerâmica 11.2.7.10 Ceramics			L				L																				
11.2.7.11 Outros 11.2.7.11 Others 11.2.8 Consumo			_			_	_					_					L						Щ				
Não-identificado 11.2.8 Unidentified Consumption																											L
12 Ajustes 12 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 - CNAF

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

VI.3.2 - Carvão Mineral

- Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Carvão
- 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.

Therefore, this Annex presents the data source and peculiar aspects of some energy sources regarding the way they were obtained, as well as clarifications about changes compared to previous energy balances.

VI.2 - Sector Classification

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

VI.3 - Data Sources

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

VI.3.1 - Petroleum, Natural Gas and Oil Shale

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

VI.3.2 - 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
- Electric Energy Concessionaries
- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE
- Operador Nacional do Sistema ONS

VI.3.3 - Energia Hidrelétrica e Eletricidade

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

VI.3.4 - Lenha e Carvão Vegetal

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

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

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

VI.3.6 - Energia Nuclear

Indústrias Nucleares do Brasil – INB

VI.3.7 - Outras Instituições

- Fontes de Dados:

- Associação Brasileira de Celulose e Papel
 BRACELPA
- Sindicato Nacional da Indústria de Cimento
 SNIC
- Associação Brasileira dos Produtores de Ferro-Ligas – ABRAFE
- Instituto Aço Brasil IBS
- Associação Brasileira de Fundição ABIFA
- Sindicato Nacional da Indústria e Extração de Estanho – SNIEE
- Associação Brasileira de Alumínio ABAL

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 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

- 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.

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 U₃O₈ (energia primária) entra no ciclo do combustível nuclear (centro de transformação) e é transformado em

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

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

VI.4.2 - Steam Coal and Metallurgical Coal

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

VI.4.3 - 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_3) put out of the inventory. Losses of 1.5%

urânio contido no $\rm UO_2$ 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 $\rm U_3O_8$ em urânio enriquecido contido em pastilhas de $\rm UO_2$, 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 $\rm U_3O_8$. A cada ano é estornado do estoque de $\rm U_3O_8$ a parcela correspondente à produção do urânio contido no $\rm UO_2$ 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.

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,

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 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

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 endereco:

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 canade-açúcar no BEN.
- 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.

export data are provided by the Federal Revenue Bureau

VI.5 - Technical Notes

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

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

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

- NT COBEN 07/1988 Avaliação do consumo residencial de lenha e carvão vegetal no BEN
- NT 08/1993 Tratamento da Cogeração nos Balanços Energéticos.
- NT 09 Fatores de Conversão para tep da Hidráulica e Eletricidade

VI.6 - Eletricidade no Balanço Energético Nacional - BEN

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

Na edição de 2002 do BEN, os critérios utilizados para o cálculo dos montantes em tep da Eletricidade e Geração Hidráulica foram alterados para a base teórica, onde 1 kWh = 860 kcal. Entretanto, permaneceram o petróleo de referência de 10800 kcal/kg e a utilização dos poderes 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 Internacional de Energia, Conselho Mundial de Energia, Organização Latinoamericana de Energia e o Departamento de Energia dos Estados Unidos.

VI.6.1 – NOTA METODOLÓGICA – ESTIMAÇÃO DA MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Esta Nota registra a metodologia utilizada para estimação da geração total de 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.
- NT09 Conversion Factors from Hydraulic and Electricity to toe.

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

The previous editions of the Brazilian Energy Balance 2002 adopted criteria to evaluation of the electricity and hydroelectricity 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.

VI.6.1 - METHODOLOGICAL NOTE - MICRO AND MINI DISTRIBUTED GENERATION ESTIMATION

This Note records the methodology used to estimate the total electricity production coming

oriunda dos micro e mini geradores de energia elétrica, para o ano base de 2020.

A estimativa é realizada através da quantificação da contribuição energética de cada sistema de geração existente presente na base de dados da ANEEL. A equação a seguir é utilizada na estimativa:

from micro and mini electricity power plants, until the base year of 2020.

The estimate is made by quantifying the energy contribution of each existing generation system present in ANEEL's database¹. The following equation is used in the estimation

$$E_{f,m,s} = \sum_{i=1}^{n} P_{i,f,m,s} \cdot FC_{f,m,s} \cdot Z_b \cdot 24 \cdot (1-k)^{Z_T}$$

Onde:

- $E_{f,m,s}$ é a energia gerada no ano base, para a fonte f_i município m e setor s.
- *i* é o índice de cada sistema de geração em operação no ano base, sendo incrementado do primeiro até o total n;
- $P_{i,f,m,s}$ é a potência instalada do sistema i, da fonte f, no município m, no setor s;
- $FC_{f,m,s}$ é o fator de capacidade para a fonte f_i no município m e setor s;
- Z_b é o número de dias de operação da potência P_a no ano base;
- k é o fator de degradação diário da tecnologia. Para a fonte fotovoltaica, foi calculado como $(1+0,005)^{(1/365)}$ -1. Para as demais fontes, k é igual a zero;
- Z_T é o número total de dias em operação da P_i desde a sua instalação até o final do ano base.

Percebe-se que para as usinas novas, que entram em operação ao longo do ano base de contabilização do Balanço Energético Nacional, a estimação da geração considera o funcionamento proporcional ao número de dias em que a unidade esteve conectada durante o ano base. Para as usinas registradas nos anos anteriores é considerada a operação durante o ano inteiro.

Where:

- $E_{f,m,s}$ is the electricity generated in the reference year, with the source f, municipality m and sector s.
- i is the index for each generation system in operation in the base year, being incremented from the first to the total n;
- $P_{i,f,m,s}$ is the installed capacity of system i, from source f, in the municipality m, in sector s;
- $FC_{f,m,s}$ is the capacity factor for source f, in county m and sector s;
- Z_b is the number of days of operation of the Pi power in the base year;
- k is the daily degradation factor of the technology. For the photovoltaic source, it was calculated as $(1+0,005)^{(1/365)}$ -1. For the other sources, k is equal to zero;
- Z_{τ} is the total number of days in operation for Pi from its installation until the end of the base year.

It should be noticed that for the new plants that start operation during the reference year of the Brazilian Energy Balance, the generation estimation considers the proportional operation to the number of days that the unit was connected during the base year. For the plants registered in previous years the operation during the entire year is considered.

222

Para estimar o fator de capacidade dos sistemas fotovoltaicos é utilizada a seguinte fórmula (adaptada de Zilles, 2012):

To estimate the capacity factor of photovoltaic systems, the following formula is used (adapted from Zilles, 2012):

$$FC_{m,s} = \frac{PR_s \cdot GTI_m}{24 \cdot I_{STC}}$$

Onde:

a. PR é o Performance Ratio. É um fator que incorpora perdas por temperatura, sujeira, conversão CC/CA, eficiência do inversor, etc. Assumido valor igual a 0,80 para sistemas remotos instalados em Alta Tensão e 0,75 para os demais sistemas (baseados em Pinho e Galdino, 2014). Isso se justifica pelo fato de sistemas em solo possuírem melhor orientação dos módulos e limpeza mais frequente, o que garante menores perdas de produção.

b. *GTI_(m)* é a irradiação diária global média no plano inclinado para o município *m*. Obtidas a partir do Atlas Brasileiro de Energia Solar – 2ª Edição (Pereira et al., 2017).

c. I_{STC} é a irradiância nas condições padrões de teste = 1 [kW/m²].

O fator de degradação diário da tecnologia fotovoltaica é baseado na degradação anual igual a 0,5% ao ano. Esse valor anual é a mediana dos estudos analisados por Jordan e Kurtz (2012).

Os fatores de capacidade utilizados para as demais fontes são apresentados a seguir. Os valores foram obtidos a partir da geração verificadas em usinas de maior porte, cuja geração é medida pela CCEE.

Where:

a. PR is the Performance Ratio. It is a factor that incorporates losses due to temperature, dirt, DC/AC conversion, inverter efficiency, etc. It is assumed a value equal to 0.80 for remote systems installed at high voltage and 0.75 for other systems (based on Pinho and Galdino, 2014). This is justified by the fact that ground systems have better orientation of the modules and more frequent cleaning, which ensures lower production losses.

b. GTI_(m) is the daily average global global irradiation on the inclined surface for the municipality m. Obtained from the Brazilian Atlas of Solar Energy - 2nd Edition (Pereira et al., 2017).

c. I_{STC} is the irradiance at standard test conditions = 1 [kW/m²].

The daily degradation factor for PV technology is based on annual degradation equal to 0.5% per year. This annual value is the median of the studies reviewed by Jordan and Kurtz (2012).

The capacity factors used for the other sources are presented below. The values were obtained from the generation verified in larger plants, whose generation is measured by the CCEE.

Tabela 1 - Fatores de capacidade para diferentes fontes

Fonte	FC
Bagaço de Cana de Açúcar	0,27
Biogás	0,71
Casca de Arroz	0,17
Cinética do vento	0,31
Gás de Alto Forno - Biomassa	0,35
Gás Natural	0,44
Resíduos Florestais	0,36
Resíduos Sólidos Urbanos - RU	0,78
Licor Negro	0,71

Tabela 2 - Fatores de capacidade para a fonte hidráulica

Classe	Fonte	FC
Comercial	Hidráulica	0,30
Industrial	Hidráulica	0,46
Poder Público	Hidráulica	0,31
Residencial	Hidráulica	0,57
Rural	Hidráulica	0,57
Serviço Público	Hidráulica	0,31

Por fim, cabe ressaltar que os dados os dados municipais são agregados de acordo com a necessidade do BEN.

Referências / References

JORDAN, D. C. e KURTZ, S. R. **Photovoltaic Degradation Rates — An Analytical Review**.
NREL/JA-5200-51664. 2012.

PEREIRA, E. B. et al. **Atlas brasileiro de energia solar**. 2ª ed. São José dos Campos: INPE, 2017.

PINHO, J. T.; GALDINO, M. A. **Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos**. [s.l: s.n.]. 2014.

ZILLES, R. et al. **Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica**. Oficina de Textos, São Paulo, 2012.

Table 1 - Capacity factors for different sources

Source	CF
Sugarcane bagasse	0.27
Biogas	0.71
Rice Husk	0.17
Wind	0.31
Blast Furnace Gas - Biomass	0.35
Natural gas	0.44
Forest Waste	0.36
Urban Solid Waste	0.78
Black liquor	0.71

Table 2 – Capacity factors for hydro source

Class	Source	CF
Commercial	Hydro	0.30
Industrial	Hydro	0.46
Public power	Hydro	0.31
Residential	Hydro	0.57
Rural	Hydro	0.57
Public Service	Hydro	0.31

Finally, it is worth mentioning that the municipal data are aggregated according to BEB's needs.

Tabela	VI.6.1	-	Fator	Capacidade
--------	--------	---	-------	------------

Table VI.6.1 - Capacity Factor by state

BRAZILIAN ENERGY BALANCE 2021 | vear 2020

UF	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	G0
FC	14,5%	16,7%	14,5%	14,1%	17,3%	17,8%	17,2%	15,6%	17,1%
UF	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI
FC	16,3%	15,9%	16,3%	16,8%	14,7%	17,8%	15,2%	17,5%	17,9%
UF	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
FC	15,4%	18,1%	15,0%	14,5%	15,1%	14,1%	15,9%	16,6%	16,7%

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

Annex VII. Units

VII.1 - Basic Unit Adopted

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

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

- a) is directly related to the most important current source of energy;
 - b) expresses a physical value.

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

VII.2 - Unit Treatment by Products

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

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

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.

VII.2.2 - Carvão Vapor

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

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

VII.2.3 - Carvão Metalúrgico

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

VII.2.4 - Urânio - U_3O_8

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

VII.2.5 - Energia Hidrelétrica e Eletricidade

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

VII.2.6 - Lenha

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

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.

$VII.2.4 - Uranium - U_3O_8$

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

VII.2.5 - Hydroelectricity and Electricity

The equivalence coefficient used was 0.086 tep/MWh, resulting from a caloric equivalence of 860 kcal/kWh. This coefficient was determined by the equivalence of the potential energy of water (mechanical energy) into heat.

VII.2.6 - Firewood

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

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

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

Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC em localidades do Estado de Minas Gerais.

Para a lenha comercial, foi utilizada a densidade de 390 kg/m³ st, segundo dados fornecidos pela BRACELPA. A Nota Técnica COBEN 04/88, mencionada no item 5 do Anexo D, contém mais detalhes sobre o assunto.

VII.2.7 - Produtos da Cana-de-açúcar

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

VII.2.8 - Outras Fontes Primárias

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

VII.2.9 - Gás Canalizado e de Coqueria

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

VII.2.10 - Coque de Carvão Mineral

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

VII.2.11 - Urânio contido no UO₃

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

VII.2.7 - Sugar Cane Products

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

VII.2.8 - Other Primary Sources

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

VII.2.9 - Gasworks Gas and Coke Gas

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

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.

VII.2.12 - Carvão Vegetal

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

Anexo VIII. Fatores de Conversão

Annex VIII. Conversion Factors

Tabela VIII.1 - Relações entre Unidades

Table VIII.1 - Relations between Units

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

Tabela VIII.2 - Coeficientes de Equivalência Calórica

Table VIII.2 - Coefficient of Equivalence of the Measure Units

Multiplicar por	para	(m³)	(10 ³ m ³)	(t)	(m ³)	(t)	(t)	to	Multiply by
de		Óleo combustível <i>Fuel Oil</i>	Gás natural seco Dry Natural Gas	Carvão Mineral 5200 Coal 5200	GLP LPG	Lenha Firewood	Carvão vegetal <i>Charcoal</i>		from
Unidade física									Physical Unit
Óleo combustível	(m³)	1,00	1,09	1,94	1,56	3,06	1,48	(m³)	Fuel Oil
Gás natural seco	(10 ³ m ³)	0,92	1,00	1,78	1,43	2,80	1,36	(10³ m³)	Dry Natural Gas
Carvão Mineral 5200	(t)	0,52	0,56	1,00	0,80	1,58	0,76	(t)	Coal 5200
GLP	(m³)	0,64	0,70	1,25	1,00	1,97	0,95	(m³)	LPG
Lenha	(t)	0,33	0,36	0,63	0,51	1,00	0,49	(t)	Firewood
Carvão vegetal	(t)	0,67	0,73	1,31	1,05	2,06	1,00	(t)	Charcoal

Tabela VIII.3 - Fatores de Conversão para Massa

Table VIII.3 - Conversion Factors for Mass

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

Tabela VIII.4 - Fatores de Conversão para Volume

Table VIII.4 - Conversion Factors for Volume

Multiplicar por de	para	m³	I	gal (EUA)	gal (UK)	bbl	pė(ft)³	to	Multiply by from
metros cúblicos	(m³)	1	1000	264,2	220	6,289	35,3147	(m³)	cubic meter
litros	(1)	0,001	1	0,2642	0,22	0,0063	0,0353	(1)	liters
galões	(EUA)	0,0038	3,785	1	0,8327	0,02381	0,1337	(EUA)	gallons
galões	(UK)	0,0045	4,546	1,201	1	0,02859	0,1605	(UK)	gallons
barris	(bbl)	0,159	159	42	34,97	1	5,615	(bbl)	barrels
pés cúbicos	(pé³)	0,0283	28,3	7,48	6,229	0,1781	1	(pé³)	cubic foot

Tabela VIII.5 – Fatores de Conversão para Energia

Table VIII.5 – Energy Conversion Factors

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

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

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

Multiplicar por para de 103 m³	giga- caloria	tep(toe) (104 kcal/kg)	bep	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga- joule	10 ⁶ BTU	megawatt- hora (860 kcal/kWh)	to Multiply by from 103 m³
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 para	giga-caloria	tep(toe) (104 kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10 ⁶ BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to Multiply by
De m³		(10 Keal/kg)		(7000 Kcu1/kg)			(GGG REMINITY)	from m³
Petróleo	8,90	0,890	6,26291	1,271	37,26	35,318	10,35	Petroleum
Óleo diesel	8,48	0,848	5,97	1,211	35,50	33,651	9,86	Diesel Oil
Óleo combustível	9,57	0,957	6,73	1,367	40,07	37,977	11,13	Fuel Oil
Gasolina automotiva	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	Motor Gasoline
Gasolina de aviação	7,63	0,763	5,37	1,090	31,95	30,278	8,87	Aviation Gasoline
GLP	6,11	0,611	4,30	0,873	25,58	24,246	7,11	LPG
Nafta	7,65	0,765	5,38	1,093	32,03	30,357	8,90	Naphtha
Querosene iluminante	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	Lighting Kerosene
Querosene de aviação	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	Jet Fuel
Álcool etílico anidro	5,34	0,534	3,76	0,763	22,36	21,191	6,21	Anhydrous Alcohol
Álcool etílico hidratado	5,10	0,510	3,59	0,729	21,35	20,238	5,93	Hydrated Alcohol
Gás de refinaria	6,52	0,652	4,59	0,931	27,30	25,873	7,58	Refinery Gas
Coque de petróleo	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	Petroleum Coke
Outros energéticos de petróleo	8,80	0,880	6,19	1,257	36,84	34,921	10,23	Other Energy Oil Products
Asfaltos	10,18	1,018	7,16	1,454	42,62	40,397	11,84	Asphalt
Lubrificantes	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	Lubrificants
Solventes	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	Solvents
Outros não energéticos de petróleo	8,00	0,800	5,63	1,143	33,49	31,746	9,30	Other Non-Energy Oil Products

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

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

Multiplicar por para De tonelada	giga-caloria	tep(toe) (10⁴ kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10 ⁶ BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to Multiply by
Carvão vapor 3100 kcal/kg	2,95	0,295	2,08	0,421	12,35	11,71	3,43	Steam coal 3100 kcal/kg
Carvão vapor 3300 kcal/kg	3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	Steam coal 3300 kcal/kg
Carvão vapor 3700 kcal/kg	3,50	0,350	2,46	0,500	14,65	13,89	4,07	Steam coal 3700 kcal/kg
Carvão vapor 4200 kcal/kg	4,00	0,400	2,81	0,571	16,75	15,87	4,65	Steam coal 4200 kcal/kg
Carvão vapor 4500 kcal/kg	4,25	0,425	2,99	0,607	17,79	16,87	4,94	Steam coal 4500 kcal/kg
Carvão vapor 4700 kcal/kg	4,45	0,445	3,13	0,636	18,63	17,66	5,18	Steam coal 4700 kcal/kg
Carvão vapor 5200 kcal/kg	4,90	0,490	3,45	0,700	20,52	19,44	5,70	Steam coal 5200 kcal/kg
Carvão vapor 5900 kcal/kg	5,60	0,560	3,94	0,800	23,45	22,22	6,51	Steam coal 5900 kcal/kg
Carvão vapor 6000 kcal/kg	5,70	0,570	4,01	0,814	23,86	22,62	6,63	Steam coal 6000 kcal/kg
Carvão vapor sem especificação	2,85	0,285	2,01	0,407	11,93	11,31	3,31	Non-specified steam coal
Carvão metalúrgico nacional	6,42	0,642	4,52	0,917	26,88	25,48	7,47	National Metallurgical Coal
Carvão metalúrgico importado	7,40	0,740	5,21	1,057	30,98	29,37	8,61	Imported Metallurgical Coal
Lenha	3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	Firewood
Caldo de cana	0,59	0,059	0,42	0,084	2,47	2,34	0,69	Cane Juice
Melaço	1,80	0,180	1,27	0,257	7,54	7,14	2,09	Molasses
Bagaço de cana	2,13	0,213	1,50	0,304	8,92	8,45	2,48	Sugar-cane Bagasse
Lixívia	2,86	0,286	2,01	0,409	11,97	11,35	3,33	Black Liquor
Coque de carvão mineral	6,90	0,690	4,86	0,986	28,89	27,38	8,02	Coal coke
Carvão vegetal	6,46	0,646	4,55	0,923	27,05	25,64	7,51	Charcoal
Alcatrão	8,55	0,855	6,02	1,221	35,80	33,93	9,94	Tar

Tabela VIII.9 - Densidades e Poderes Caloríficos

Table VIII.9 – Specific Mass and Heating Values

	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	Asphali
Bagaço de Cana ¹	130	2.257	2.130	Sugar-cane Bagasse
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 Coa
Carvão Metalúrgico Nacional	-	6.800	6.420	National Metallurgical Coa
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 Carvao Mineral	1.040	8.500	8.390	Petroleum Coke
Eletricidade ²	1.040	860	860	
				Electricity ² Hydraulic Energy ²
Energia Hidráulica ² Gás Canalizado Rio de Janeiro ³	1.000	860 3.900	860 3.800	Gasworks Gas - Rio de Janeiro
	-			
Gás Canalizado São Paulo ³	-	4.700	4.500	Gasworks Gas - São Paulos
Gás de Coqueria ³	-	4.500	4.300	Coke Oven Gas
Gás de Refinaria	0,780	8.800	8.400	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	552	11.750	11.100	LPG
Gás Natural Seco ^{3,4}	0,740	9.256	8.800	Dry Natural Gas ^{3,4}
Gás Natural Úmido ^{3,4}	0,740	10.454	9.930	Humid Natural Gas ^{3,4}
Gasolina Automotiva	742	11.220	10.400	Motor Gasoline
Gasolina de Aviação	726	11.290	10.600	Aviation Gasoline
Lenha Catada	300	3.300	3.100	"Picked" Firewood
Lenha Comercial	390	3.300	3.100	Commercial Firewood
Lixívia	1.090	3.030	2.860	Black Liquor
Lubrificantes	875	10.770	10.120	Lubrificants
Melaço	1.420	1.930	1.850	Molasses
Nafta	702	11.320	10.630	Naphtha
Óleo Combustível	1.000	10.085	9.590	Fuel Oil
Óleo Diesel	840	10.750	10.100	Diesel Oil
Outros Energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	Other Energy Oil Products
Outros Não-energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	Other Non-Energy Oil Products
Petróleo	884	10.800	10.800	Petroleum
Querosene de Aviação	799	11.090	10.400	Jet Fue
Querosene Iluminante	799	11.090	10.400	Lighting Kerosene
Solventes	741	11.240	10.550	Solvents

^{1.} Bagaço com 50% de umidade | Bagasse with 50% of humidity

^{2.} kcal/kWh / kcal/kWh

^{3.} kcal/m3 / kcal/m3

^{4.} À temperatura de 20°C, para derivados de petróleo e de gás natural. / 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)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
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	m³	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	Anhydrous Alcohol
Álcool Etílico Hidratado	m³	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	Hydrated Alcohol
Asfaltos	m³	1,018	1,018	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	Asphalt
Bagaço de Cana	t	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	Sugar-cane Bagasse
Biodiesel (B100)	m³	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	Biodiesel (B100)
Caldo de Cana	t	0,062	0,062	0,062	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	Sugar-Cane Juice
Carvão Metalúrgico Importado	t	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	Imported Metallurgical Coal
Carvão Metalúrgico Nacional	t	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	National Metallurgical Coal
Carvão Vapor 3100 kcal/kg	t	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	Steam coal 3100 kcal/kg
Carvão Vapor 3300 kcal/kg	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	Steam coal 3300 kcal/kg
Carvão Vapor 3700 kcal/kg	t	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	Steam coal 3700 kcal/kg
Carvão Vapor 4200 kcal/kg	t	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	Steam coal 4200 kcal/kg
Carvão Vapor 4500 kcal/kg	t	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	Steam coal 4500 kcal/kg
Carvão Vapor 4700 kcal/kg	t	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	Steam coal 4700 kcal/kg
Carvão Vapor 5200 kcal/kg	t	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	Steam coal 5200 kcal/kg
Carvão Vapor 5900 kcal/kg	t	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	Steam coal 5900 kcal/kg
Carvão Vapor 6000 kcal/kg	t	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	Steam coal 6000 kcal/kg
Carvão Vapor sem Especificação	t	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	Non-specified Steam Coal
Carvão Vegetal	t	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	Charcoal
Coque de Carvão Mineral	t	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	Coal Coke
Coque de Petróleo	m³	0,873	0,873	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	Petroleum Coke
Eletricidade	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	Electricity
Gás Canalizado Rio de Janeiro	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	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	m³	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	LPG
Gás Natural Seco	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	0,991	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	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	m³	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	Aviation Gasoline
Hidráulica	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	Hydraulic Energy
Lenha Comercial	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	Firewood
Lixívia	t	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	Black Liquor
Lubrificantes	m³	0,891	0,891	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	Lubrificants
Melaço	t	0,185	0.185	0.182	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0,180	0,180	Molasses
Nafta	m³	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	Naphtha
Óleo Combustível Médio	m ³	0,763	0,959	0,763	0,763	0,763	0,957	0,763	0,957	0,763		
											0,957	Fuel Oil (average)
Óleo Diesel	m³	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	Diesel Oil
Outras Fontes Primárias Não-Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Other Non-Renewable Primary Sources
Outras Fontes Primárias Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Other Wastes
Outros Energéticos de Petróleo	m³	0,890	0,890	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	Other Energy Oil Products
Outros Não-Energéticos de Petróleo	m³	0,890	0,890	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	Other Non-Energy Oil Products
Petróleo	m³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,891	0,891	Petroleum
Querosene de Aviação	m³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Jet Fuel
Querosene Iluminante	m³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Lighting Kerosene
Solventes	m³	0,781	0,781	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	Solvents
Urânio contido no UO2	kg	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	Uranium contained in UO2
Urânio U ₃ 0 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 0 ₈

Anexo IX. Balanços Energéticos Consolidados – 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010 a 2020

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO 1970 - 103 tep

				FONT	res de ei	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U308	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	8.161	1.255	611	504	0	3.423	31.852	3.601	223	49.629
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	3.423	31.852	3.601	223	68.471
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	3.423	31.852	3.601	223	67.321
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.423	-3.507	-452	-81	-35.358
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COQUERIAS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-485	0	0	-3.304	0	0	0	-3.789
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-313
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-128	0	0	-49	0	0	0	0	0	-176
CONSUMO FINAL	0	70	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.794
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	68	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.792
SETOR ENERGÉTICO	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.070
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	191	0	0	191
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	4.901	0	0	4.901
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
RODOVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUÍMICA	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPEL E CELULOSE	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OUTROS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

							FONTES	DE ENERG	IA SECUN	IDÁRIA						
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.629
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	69.067
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.891
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.934	1.767	324	262	887	60	31.500	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.615	0	0	0	0	0	2.846	-942
-77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-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	-521	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	382	1.182	0	3.411	1.590	310	227	1.202	60	30.313	62.107
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.411	1.590	98	227	0	18	28.845	60.637
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.006	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	444	32	0	0	0	0	659	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	307	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.680	1.101	0	45	0	18	9.799	17.199
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	228	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	307	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 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO 1980 - 103 tep

				FON1	TES DE EN	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U3Os	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	9.256	2.189	1.493	991	0	11.086	31.083	9.301	1.010	66.409
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	11.086	31.083	9.301	1.010	115.948
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	11.086	31.083	9.301	1.010	114.790
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.086	-9.221	-2.489	-272	-83.408
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	-10.845	0	0	0	-11.528
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 ENERG	IA SECUN	IDÁRIA						
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.409
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	28	267	0	-613	1.275
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	151	504	0	2.049	117.997
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	117	464	0	-128	114.662
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.987	4.643	1.926	1.945	2.718	178	75.660	-7.748
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.269	0	0	0	0	0	10.450	-1.079
-68	-512	0	0	0	0	-37	0	0	718	0	0	-3	0	0	98	-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	399	-230	0	-278	-278
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.416	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.556
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.553	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.579	104.386
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.553	4.272	1.422	1.991	0	58	68.336	98.745
247	1.785	0	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.874
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.001	830	0	0	0	0	5.984	20.958
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	1.159
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.867	3.362	0	853	0	58	27.653	37.494
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	250	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	955	59	0	276	0	0	1.714	1.719
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	8.133
6	669	0	4	0	9	3	0	0	394	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	438	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	4.372
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

1990 - 10³ tep

				FONT	TES DE EI	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸0。	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	32.550	6.233	1.595	320	51	17.777	28.537	18.451	2.184	107.697
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	17.777	28.537	18.451	2.184	143.289
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	17.777	28.537	18.451	2.184	141.388
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.777	-12.901	-7.185	-690	-108.791
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	-17.509	0	0	0	-18.455
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-650	-1.525
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
CONSUMO FINAL	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
SETOR ENERGÉTICO	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENCIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PÚBLICO	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTES - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
RODOVIÁRIO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
FERROVIÁRIO	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CIMENTO	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
FERRO-GUSA E AÇO	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
FERRO-LIGAS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
QUÍMICA	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TÊXTIL	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPEL E CELULOSE	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERÂMICA	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OUTROS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

							FONTES	DE ENERG	IA SECUN	IDÁRIA						
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.697
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.283	0	600	0	101	0	6.270	43.239
-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	2.283	0	536	-19	-130	-17	5.978	149.267
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.282	0	536	-316	-182	-17	617	142.006
20.569	11.507	9.392	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.163	6.468	5.891	3.211	3.414	242	97.946	-10.846
21.058	12.212	8.945	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.702	-8
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.139	0	0	0	0	0	16.800	-1.655
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.180
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	654	0	0	-19	-22
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.726	-331	-82	0	0	0	-3.333	-3.482
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.719	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.122	127.542
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.719	6.137	5.855	2.601	0	115	86.003	117.590
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.185	639	0	0	0	0	10.085	18.049
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.049	53	0	0	0	0	2.821	2.937
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.728	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.661	5.430	0	1.112	0	115	29.724	43.527
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
<u>42</u> 0	384	0	23	0	11 0	896 20	4.936 26	0	1.099	4.365	0	0	0	115 0	11.872 942	12.225 945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	362 34	0	0	0	0	1.202	1.290
-/-0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.197	254	0	350	0	0		3.345
															3.280	
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	889	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	619	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.675	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	-62	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-47	0	0	-109	-135

				FON	TES DE EN	IERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O"	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	63.849	13.185	2.603	10	132	26.179	23.054	19.895	4.438	153.344
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	26.179	23.058	19.895	4.438	185.778
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	26.179	23.058	19.895	4.438	179.940
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-82.150	-2.908	-2.310	-7.293	-2.028	-26.179	-9.431	-6.514	-1.439	-140.251
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	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
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	-25.676	0	0	0	-28.254
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	0	9	0	0	0	0	0	0	9

							FONTES	DE ENER	GIA SECU	NDÁRIA						
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	d19	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	153.344
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.814	7	33	1.940	157	0	18.934	51.256
-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	3.814	7	982	1.905	177	0	18.856	204.634
-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	3.813	2	866	1.730	-62	0	10.101	190.041
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	30.007	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.649	-13.602
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	-14
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	27.855	0	0	0	0	0	23.237	-5.018
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.152	0	0	-322	0	-23	906	-2.545
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	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	-5.299	-169	-9	-28	-5	-9	-5.565	-5.872
29.505																
23.303	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.534	4.814	6.457	8.186	4.450	219	132.010	171.402
0	9.500	13.319	7.844	8.102 8.098	3.242 62	1.332 0	6.506 0	0	28.534	4.814 0	6.457 637	8.186 172	4.450 4.450	219 142	132.010 13.562	171.402 14.293
0	0	0	0	8.098	62	0	0	0	0	0	637	172	4.450	142	13.562	14.293
0 29.505	0 9.500	0 13.319	0 7.844	8.098 4	62 3.180	0 1.332	0 6.506	0	0 28.534	0 4.814	637 5.820	172 8.014	4.450 0	142 77	13.562 118.449	14.293 157.110
0 29.505 253	0 9.500 1.080	0 13.319 0	0 7.844 46	8.098 4 4	62 3.180 1	0 1.332 318	0 6.506 0	0 0	0 28.534 901	0 4.814 0	637 5.820 0 0	172 8.014 2.656	4.450 0 0	142 77 0	13.562 118.449 5.259	14.293 157.110 12.847
0 29.505 253 0 67 118	0 9.500 1.080 0 354 234	0 13.319 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369	8.098 4 4 0 0	62 3.180 1 36 0	0 1.332 318 60 18 3	0 6.506 0 0 0	0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511	0 4.814 0 409 63 0	637 5.820 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21	4.450 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243
0 29.505 253 0 67 118 4.452	0 9.500 1.080 0 354	0 13.319 0 0	0 7.844 46 6.325 217	8.098 4 4 0	62 3.180 1 36 0	0 1.332 318 60 18	0 6.506 0 0	0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086	0 4.814 0 409 63	637 5.820 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0	4.450 0 0 0 0	142 77 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648	0 13.319 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 0	0 1.332 318 60 18 3 0	0 6.506 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106	0 4.814 0 409 63 0 5	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820	172 8.014 2.656 0 21 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648	0 13.319 0 0 0 0 0 0 13.319	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124	0 1.332 318 60 18 3 0	0 6.506 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108	0 4.814 0 409 63 0 5 0	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 5.820	172 8.014 2.656 0 21 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0	0 13.319 0 0 0 0 0 0 13.319 13.261	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0	0 1.332 318 60 18 3 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0	0 4.814 0 409 63 0 5 0	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 5.820	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 5.820 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 5.820 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 0	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 5.820 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 19	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 933	0 6.506 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 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 0 12.632 398	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 4.337 233	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 5.820 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 871 2 113	8.098 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 19 1	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 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 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 0 12.632 398 1.266	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 5.820 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 648 7.077 510 110	0 13.319 0 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 871 2 113 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 19 1 5	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 933 0	0 6.506 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 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 0 12.632 398 1.266 550	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1.845 251 89	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 58 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 871 2 113 0	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 3.124 0 3.124 0 19 1 5 0 3	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 933 0 932 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 0 12.632 398 1.266 550 639	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430	637 5.820 0 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845 251 89	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 871 2 113 0 20	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 0 3.124 0 0 0 3.124 0 0 0 3.124 0 0 0 0 3.124 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 933 0 932 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 12.632 398 1.266 550 639 2.491	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845 251 89 138	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086 1.771 4.060	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 648 7.077 510 112 812 976	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 19 1 5 0 0 3.23 1.24 0 0 1.25 0 0 3.25 0 0 0 0 0 3.124 0 0 0 0 1.25 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 933 0 932 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 0 108 0 0 12.632 398 1.266 550 639 2.491	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1.845 251 89 138 424 2.143	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086 1.771 4.060	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 648 7.077 510 112 812 976 1.136	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 19 1 5 0 0 3 3.0 0 0 3.124 0 0 0 3.124 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 108 0 108 0 12.632 398 1.266 550 639 2.491 1.484	0 4.814 0 409 63 0 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 0 430 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845 251 89 138 424 2.143 32	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086 1.771 4.060 4.862 2.552	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 1.080 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812 976 1.136	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 871 2 113 0 20 75 14 64 24	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 0 19 1 5 0 3 3	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 108 0 108 0 0 12.632 398 1.266 550 639 2.491 1.484 1.391 601	0 4.814 0 409 63 0 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845 251 89 138 424 2.143 32 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.771 4.060 4.862 2.552 872	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515 1.125
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 0 354 234 106 648 0 0 0 648 7.077 510 112 812 976 1.136 1.024 243	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75 14 64 24	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 0 0 3.125 0 0 2 2 2	0 1.332 318 60 18 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 0 108 0 0 12.632 398 12.632 2.491 1.484 1.391 601	0 4.814 0 409 63 0 5 0 0 0 0 0 0 233 3.660 4.337 0 6 6	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1.845 251 89 138 424 2.143 32 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.771 4.060 4.862 2.552 872 2.083	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515 1.125 6.207
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 0 0 354 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812 976 1.136 1.024 243 983	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75 14 64 24 24	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 0 3.124 0 0 19 1 5 0 0 3 3.0 0 0 0 3.124 0 0 0 0 3.124 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1.332 318 60 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0 0 87 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 0 108 0 0 12.632 398 1.266 639 2.491 1.484 1.391 601 1.044	0 4.814 0 409 63 0 0 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 0 6 0 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.926 38.313 3.014 12.856 1.771 4.060 4.862 2.552 872 2.083 1.105	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515 1.125 6.207 3.068
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 0 354 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812 976 1.136 1.024 43 983 468	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75 14 64 24 24 357	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 3.124 0 0 3.124 0 0 3.125 0 0 2 0 2 0 0 1 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1.332 318 60 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 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 28.534 901 7.191 4.086 0 108 0 0 0 12.632 398 1.266 550 639 2.491 1.484 1.391 601 1.044 2.535	0 4.814 0 409 63 0 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 430 0 6	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 21 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5.337 1.845 251 89 138 424 2.143 32 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.182 926 38.313 3.014 12.856 1.086 1.771 4.060 4.862 2.552 872 2.083 1.105 4.052	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515 1.125 6.207 3.068 5.348
0 29.505 253 0 67 118 4.452 24.090 23.410 403 0 277 524 24 30 0 158 0	0 9.500 0 0 354 106 648 0 0 0 648 7.077 510 110 12 812 976 1.136 1.024 243 983	0 13.319 0 0 0 0 13.319 13.261 0 0 0 0 0 0 0	0 7.844 46 6.325 217 369 16 0 0 0 0 0 0 871 2 113 0 20 75 14 64 24 24	8.098 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	62 3.180 1 36 0 0 0 0 3.124 0 0 19 1 5 0 0 3 3.0 0 0 0 3.124 0 0 0 0 3.124 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1.332 318 60 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.506 1 6.413 6 0 0 87 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 28.534 901 7.191 4.086 2.511 1.106 0 108 0 0 12.632 398 1.266 639 2.491 1.484 1.391 601 1.044	0 4.814 0 409 63 0 0 0 0 0 0 0 0 4.337 233 3.660 0 6 0 0	637 5.820 0 0 0 0 0 5.820 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	172 8.014 2.656 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4.450 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	142 77 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13.562 118.449 5.259 14.021 4.826 3.236 5.685 47.109 42.491 511 3.926 38.313 3.014 12.856 1.771 4.060 4.862 2.552 872 2.083 1.105	14.293 157.110 12.847 20.691 4.970 3.243 7.323 47.385 42.766 511 3.182 926 60.651 3.338 14.907 1.174 2.221 4.329 6.420 12.515 1.125 6.207 3.068

				FON	ITES DE EN	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸0。	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.196	253.117
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	10.196	297.174
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	10.196	258.158
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.153	-184.207
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	-15	-39.660
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.195	-10.711
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	-1.571	-1.943
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
CONSUMO FINAL	0	16.887	3.238	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	3.238	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
SETOR ENERGÉTICO	0	4.192	5	0	0	0	0	12.777	0	16.973
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	8.957	3.233	0	0	0	7.164	17.289	6.043	42.685
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	1.342
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	30	0	0	0	2.275	0	58	3.504
OUTROS	0	1.584	87	0	0	0	874	0	3	2.549
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 ENERG	SIA SECLIN	ΔRIΔ						
BIODIESEL	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	0	253.117
0	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
0	8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
0	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	321.322
0	-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	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
0	6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.557	268.715
1.800	33.065	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.767	14.442	7.939	6.919	224	165.493	-18.713
0	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	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	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-84	-1.730	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.597	-8.062
-6	-337	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6.278	0	0	-465	0	-11	4.916	-5.795
0	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	0	14.442	0	0	0	14.442	-264
1.890	0	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	1.889	-54
0	0	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.814	-8.276
1.799	39.572	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	167.781	241.066
0	0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
1.799	39.572	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.548	223.380
0	908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.580
0	0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
2	34	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
1	11	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
267	5.486	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.484	10.010
1.496	32.444	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.847	69.614
1.450	31.086	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.094	63.861
46	943	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.132	1.132
0	0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
0	415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
34	689	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.562	85.247
2	43	8	0	5	0	0	0	47	0	553	63	0	3.161	0	0	3.882	4.255
1	15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.776	16.445
0	0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
12 0	247 0	371 1.098	0	19 79	0	0	0	56 152	0	972 3.198	9	0	508 612	0	0	2.185 5.149	3.181 6.492
1	26	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
7	141	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.983	23.243
0	3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
4	73	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
0	6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.485
7	137	177	0	153	0	1	0	0	0	3.380	12	0	478	0	0	4.345	6.893
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	171	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	6	-117	13	-456	-659

				FON	TES DE EN	IERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸o¸	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	108.976	23.888	2.134	0	4.209	36.837	25.997	43.270	11.124	256.434
IMPORTAÇÃO	17.140	9.223	3.547	8.659	966	0	0	0	0	39.535
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-758	0	-148	-237	1.888	0	0	0	0	744
OFERTA TOTAL	125.357	33.112	5.533	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	11.124	296.713
EXPORTAÇÃO	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NÃO-APROVEITADA	0	-1.666	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
REINJEÇÃO	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
OFERTA INTERNA BRUTA	94.136	27.721	5.492	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	11.124	260.061
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-93.641	-9.635	-1.750	-8.400	-7.062	-36.837	-9.593	-15.957	-5.026	-187.902
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-93.641	0	0	0	0	0	0	0	-2.526	-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
COQUERIAS	0	0	0	-8.400	0	0	0	0	0	-8.400
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-7.062	0	0	0	0	-7.062
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 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	-9.307	0	0	-9.307
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-1.363	0	0	0	0	0	0	-809	-2.173
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
CONSUMO FINAL	0	17.704	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	71.234
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	16.807	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	70.336
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	9.888	3.715	0	0	0	7.358	16.901	6.098	43.960
CIMENTO	0	42	98	0	0	0	37	0	342	519
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.129	1.924	0	0	0	0	0	0	3.054
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1.135
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	842	790	0	0	0	0	0	0	1.633
QUÍMICA	0	2.437	105	0	0	0	48	0	92	2.682
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	687	90	0	0	0	2.312	16.861	11	19.962
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPEL E CELULOSE	0	756	126	0	0	0	1.516	41	5.592	8.030
CERÂMICA	0	1.301	52	0	0	0	2.387	0	61	3.801
OUTROS	0	1.669	90	0	0	0	898	0	0	2.657
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-495	28	1	0	0	0	0	0	0	-465

								FONTES	DE ENERG	IA SECUN	IDÁRIA						
BIODIESEL	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	0	256.434
0	7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.478	2.321	3.305	0	601	3.469	1.062	0	31.526	71.061
-100	-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5.196	0	0	-77	-21	-7	0	-5.549	-4.805
-100	7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.535	-2.875	3.305	0	524	3.448	1.055	0	25.977	322.690
0	-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.185	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
-100	6.742	-8.248	1.552	2.038	0 5.478	-763	0	1.535	-2.875	3.086	0	-493	3.212	627	0	11.792	-3.725 271.853
2.031	34.483	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.498	6.681	2.875	45.731	4.933	11.904	8.219	6.628	224	169.191	-18.711
0	36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0.001	0	0	0	0	7.370	6.054	0	95.614	-553
0	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	0	0	1.798	6.681	0	0	0	0	-803	0	234	7.911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	6.956	0	0	0	0	0	0	6.956	-106
-79	-1.611	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-37	0	0	32.830	-6.851
-7	-384	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.219	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.933	0	0	0	0	4.933	-4.374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.117	0	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.114	-59
0	0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7.454	-130	-113	-84	-25	0	-7.821	-8.282
1.932	41.482	4.428	20.892	8.000	7.386	3.594	1.491	8.209	0	41.363	4.803	11.289	11.374	7.530	224	173.996	245.230
0	0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	121	15.940	16.837
1.932	41.482	4.428	20.892	8.000	0	3.577	1.491	8.209	0	41.363	4.803	10.744	11.032	0	103	158.056	228.392
0	945	519	0	14	0	0	202	0	0	2.083	0	0	3.325	0	0	7.088	22.171
0	0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
0	8	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
0 264	5.379	6 17	0	421 12	0	0	0	0	0	3.283 1.846	0 	9	0	0	0	3.714 7.534	3.758 9.980
1.620	34.195	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.139	73.875
1.573	32.904	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.049	67.785
47	952	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.145	1.145
0	0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
0	339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
47	951	2.885	0	837	0	3	1.288	8.209	0	18.008	4.220	0	7.707	0	103	44.258	88.218
3	61	20	0	12	0	0	0	72	0	614	178	0	3.211	0	0	4.172	4.691
2	33	29	0	26	0	0	1.288	7.750	0	1.714	3.492	0	42	0	103	14.479	17.533
0	8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
17	348	200	0	22	0	1	0	60	0	1.027	0	0	525	0	0	2.199	3.334
1	15	1.177	0	31	0	0	0	231	0	3.308	9	0	734	0	0	5.507	7.140
1_	12	377	0	176	0	0	0	0	0	2.014	20	0	2.158	0	0	4.758	7.440
9	181	318	0	126	0	0	0	0	0	2.342	0	0	88	0	0	3.064	23.026
0	6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
5	110	390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.221
1	29	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.737
7	147	170	0	196	0	1	0	0	0	3.620	13	0	529	0	0	4.684	7.340
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	27	300	0	834	369

				FON	ITES DE EN	IERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O¸	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	107.258	25.574	2.517	0	3.881	35.719	25.683	45.117	11.286	257.035
IMPORTAÇÃO	17.855	11.602	3.313	7.841	3.854	0	0	0	0	44.465
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	543	0	108	185	-1.047	0	0	0	0	-212
OFERTA TOTAL	125.656	37.176	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.286	301.288
EXPORTAÇÃO	-27.608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.608
NÃO-APROVEITADA	0	-1.430	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
REINJEÇÃO	0	-3.147	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
OFERTA INTERNA BRUTA	98.048	32.598	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.286	269.102
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-98.066	-14.022	-2.341	-8.022	-6.688	-35.719	-9.213	-16.741	-5.349	-196.162
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-97.676	0	0	0	0	0	0	0	-3.771	-101.447
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.187	0	0	0	0	0	0	918	-2.269
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.022	0	0	0	0	0	-8.022
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6.688	0	0	0	0	-6.688
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-6.700	-2.180	0	0	-33.960	-45	0	-521	-43.406
CENTRAIS ELÉTRICAS	0	-2.353	-161	0	0	-1.760	-258	-4.427	-2.613	-11.573
AUTOPRODUTORAS CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.909	0	0	-8.909
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0.505	-12.314	0	-12.314
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-390	-1.781	0	0	0	0	0	0	636	-1.535
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
CONSUMO FINAL	0	18.112	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	72.483
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.214	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	71.585
SETOR ENERGÉTICO	0	5.258	0	0	0	0	0	10.508	0	15.766
RESIDENCIAL	0	296	0	0	0	0	6.472	0	0	6.768
COMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.421	0	0	2.421
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
RODOVIÁRIO	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
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	9.714	3.589	0	0	0	7.480	17.868	5.936	44.588
CIMENTO	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.219	1.854	0	0	0	0	0	0	3.073
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1.066
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1.607
QUÍMICA	0	2.218	164	0	0	0	47	0	90	2.519
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	720	68	0	0	0	2.319	17.844	11	20.963
TÊXTIL	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPEL E CELULOSE	0	769	124	0	0	0	1.532	24	5.417	7.865
	0	1.314	35	0	0	0	2.458	0	62	3.869
CERÂMICA .					U	U	4.TJ0	U	UZ	3.003
CERÂMICA					0	0		0	0	2 552
CERÂMICA OUTROS CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	1.570	94	0	0	0	889	0	0	2.553 0

No. 10									FONTES	DE ENERG	IA SECUI	IDÁRIA						
Description Color	BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
29 320 73 1010 60 57 22 0 226 8323 0 0 250 244 3-11 0 7.555 7.764 29 8.551 290 3.925 1.684 5.437 1.580 0 1.324 2.401 3.502 0 42 2.909 996 0 27.558 22.146 0 671 -8.711 -116 -19 0 -2.256 0 0 0 -40 0 -1.602 -2.78 -241 0 0 -1.3234 -1.542 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	257.035
298	0	8.241	217	2.915	1.744	5.380	1.538	0	1.098	6.522	3.502	0	291	2.933	1.027	0	35.410	79.876
O -671 -8.711 -116 -19 O -2.256 O O O -40 O -1.602 -278 -241 O -13.334 -41.542 O O O O O O O O O	29	320	73	1.010	-60	57	22	0	226	-8.923	0	0	-250	-24	-31	0	-7.552	-7.764
Dec Dec	29	8.561	290	3.925	1.684	5.437	1.560	0	1.324	-2.401	3.502	0	42	2.909	996	0	27.858	329.146
Description Color Color					-19	0	-2.256	0		0	-40							
29 7.890 -8.421 3.809 1.665 5.437 -6.96 0 1.324 -2.401 3.462 0 -1.560 2.632 7.55 0 13.924 28.3026																		
2040 36,086 12,483 20,685 6,346 1958 4,477 1471 6,681 2,401 47,515 4,722 12,203 8,523 6,625 216 17,4431 -21,731																		
0	-											_						
0																		
O																		
O																		
The color The																		
-106 -2.148 -1.053 0 0 0 0 0 0 0 -4.180 40.804 0 0 -53 0 0 0 33.265 -10.140 -7 -384 -293 0 0 0 0 0 -2.665 0 0 6.710 0 0 -576 0 -9 5.176 -6.397 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	6.581	0	0	0	0	0	0	6.581	-107
0 0 0 0 0 0 0 0 4,722 0 0 0 0 4,722 -1,187 0																		_
Column C	-7	-384	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6.710	0	0	-576	0	-9	5.176	-6.397
2.152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.722	0	0	0	0	4.722	-4.187
O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.203	0	0	0	12.203	-111
2,069 43,976 3,970 24,512 8,023 7,424 3,784 1,430 7,999 0 42,861 4,598 10,522 11,153 7,400 216 179,936 252,420 0	2.152	-297	-17	639	190	-2.993	0	0	0	0	0	0	0	2.040	-271	0	1.443	-92
0 0 0 0 7.424 15 0 0 0 0 606 405 7.400 116 15.967 16.865 2.069 43.976 3.970 24.512 8.023 0 3.769 1.430 7.999 0 42.861 4.598 9.916 10.748 0 99 163.969 235.555 0 1.189 350 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7.012 22.868 0 0 0 0 0.338 0 5 0 0 0 10.118 478 0 0 0 0 16.993 23.761 0 9 19 0 438 0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8.116	-124	-105	-14		0	-8.366	
2.069 43.976 3.970 24.512 8.023 0 3.769 1.430 7.999 0 42.861 4.598 9.916 10.748 0 99 163.969 235.555 0	2.069	43.976	3.970	24.512	8.023	7.424	3.784	1.430	7.999	0	42.861	4.598	10.522	11.153	7.400	216	179.936	
0 1.189 350 0 0 0 0 1.189 350 0 0 0 2.266 0 0 3.104 0 0 7.102 22.868 0 0 0 0 6.393 0 5 0 0 0 10.118 478 0 0 0 0 16.993 23.761 0 9 19 0 438 0 0 0 0 0.6863 90 0 0 0 7.420 7.709 0 7 8 0 256 0 <	0	0	0	0	0	7.424	15	0	0	0	0	0	606	405	7.400	116	15.967	16.865
0 0 0 6.393 0 5 0 0 0 10.118 478 0 0 0 0 16.993 23.761 0 9 19 0 438 0 0 0 0 6.863 90 0 0 0 7.709 0 7 8 0 256 0 0 0 0 3.424 0 0 0 0 3.696 3.741 275 5.595 21 0 11 0 0 0 0 2.001 7 10 0 0 7.921 10.342 1.744 36.171 938 24.512 0 3.762 0 0 162 0 9.906 0 0 0 77.989 72.601 1.696 34.837 0 24.454 0 0 0 0 0 0 0 0 77.989 72.601 40																		
0 9 19 0 438 0 0 0 0 6.863 90 0 0 0 7.420 7.709 0 7 8 0 256 0 0 0 0 3.424 0 0 0 0 3.696 3.741 275 5.595 21 0 11 0 0 0 0 2.001 7 10 0 0 0 7.721 10.342 1.744 36.171 938 24.512 0 0 3.762 0 0 0 9.906 0 0 0 77.195 78.904 1.696 34.837 0 24.454 0 1.186																		
0 7 8 0 256 0 0 0 0 3.424 0 0 0 0 3.696 3.741 275 5.595 21 0 11 0 0 0 0 2.001 7 10 0 0 0 7.921 10.342 1.744 36.171 938 24.512 0 0 3.762 0																		
275 5.595 21 0 11 0 0 0 0 2.001 7 10 0 0 7.921 10.342 1.744 36.171 938 24.512 0 0 3.762 0 0 0 0 9.906 0 0 0 77.195 78.904 1.696 34.837 0 24.454 0																		
1.744 36.171 938 24.512 0 0 3.762 0 0 0 162 0 9.906 0 0 0 0 77.195 78.904 1.696 34.837 0 24.454 0 0 0 0 0 0 0 0 0																		
1.696 34.837 0 24.454 0 0 0 0 0 0 0 0 0		-																
48 976 0 0 0 0 0 0 0 162 0 0 0 0 1,186 1,186 0 0 0 58 0 0 3,762 0 1,297 1,297 49 1,005 2,633 0 924 0 3 1,237 7,999 0 18,027 4,022 0 7,644 0 99 43,642 88,230 3 66 17 0 9 0 0 7,5 0 660 142 0 3,249 0 0 4,22																		
0 0 0 58 0 0 3.762 0 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,297 1,299 0 <td></td>																		
0 359 938 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1.297 1.297 49 1.005 2.633 0 924 0 3 1.237 7.999 0 18.027 4.022 0 7.644 0 99 43.642 88.230 3 66 17 0 9 0 0 7.5 0 660 142 0 3.249 0 0 4.222 4.822 2 36 29 0 20 0 0 1.237 7.495 0 1.696 3.338 0 40 0 99 13.992 17.065 18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0		-																
49 1.005 2.633 0 924 0 3 1.237 7.999 0 18.027 4.022 0 7.644 0 99 43.642 88.230 3 66 17 0 9 0 0 0 75 0 660 142 0 3.249 0 0 4.222 4.822 2 36 29 0 20 0 0 1.237 7.495 0 1.696 3.338 0 40 0 99 13.992 17.065 0 8 46 0 21 0 1 0 93 0 666 499 0 147 0 0 1.481 1.565 18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 99 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0 32 0																		
3 66 17 0 9 0 0 75 0 660 142 0 3.249 0 0 4.222 4.822 2 36 29 0 20 0 0 1.237 7.495 0 1.696 3.338 0 40 0 99 13.992 17.065 0 8 46 0 21 0 1 0 93 0 666 499 0 147 0 0 1.481 1.565 18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 498 0 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0 32 0 0 0 2.729 0 3.255 10 0 699 0 0 5.450 7.057 1 12 328 0 190 0 0 <td></td>																		
2 36 29 0 20 0 0 1.237 7.495 0 1.696 3.338 0 40 0 99 13.992 17.065 0 8 46 0 21 0 1 0 93 0 666 499 0 147 0 0 1.481 1.565 18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 498 0 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0 32 0 0 0 279 0 3.255 10 0 699 0 0 5.450 7.057 1 12 328 0 190 0 0 0 0 2.023 19 0 2.145 0 0 4.718 7.237 10 201 271 0 167 0 0<																		
0 8 46 0 21 0 1 0 93 0 666 499 0 147 0 0 1.481 1.565 18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 498 0 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0 32 0 0 0 279 0 3.255 10 0 699 0 0 5.450 7.057 1 12 328 0 190 0 0 0 0 2.023 19 0 2.145 0 0 4.718 7.237 10 201 271 0 167 0 0 0 0 2.423 0 0 87 0 0 3.159 24.122 0 7 45 0 28 0 0 0 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>																		
18 365 191 0 31 0 1 0 57 0 1.011 0 0 498 0 0 2.173 3.239 1 11 1.163 0 32 0 0 0 279 0 3.255 10 0 699 0 0 5.450 7.057 1 12 328 0 190 0 0 0 0 2.023 19 0 2.145 0 0 4.718 7.237 10 201 271 0 167 0 0 0 0 2.423 0 0 87 0 0 3.159 24.122 0 7 45 0 28 0 0 0 0 645 0 0 0 0 726 1.116 6 117 328 0 50 0 0 0 0 0 0<																		
1 11 1.163 0 32 0 0 279 0 3.255 10 0 699 0 0 5.450 7.057 1 12 328 0 190 0 0 0 0 2.023 19 0 2.145 0 0 4.718 7.237 10 201 271 0 167 0 0 0 0 2.423 0 0 87 0 0 3.159 24.122 0 7 45 0 28 0 0 0 0 645 0 0 0 0 726 1.116 6 117 328 0 50 0 0 0 0 1.636 0 0 0 0 2.138 10.003 1 26 113 0 161 0 0 0 0 3.655 13 0 503 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>																		
10 201 271 0 167 0 0 0 0 2.423 0 0 87 0 0 3.159 24.122 0 7 45 0 28 0 0 0 0 645 0 0 0 0 0 726 1.116 6 117 328 0 50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2.138 10.003 1 26 113 0 161 0 0 0 0 359 0 0 275 0 0 934 4.803 8 154 101 0 215 0 1 0 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <td></td>																		
10 201 271 0 167 0 0 0 0 2.423 0 0 87 0 0 3.159 24.122 0 7 45 0 28 0 0 0 0 645 0 0 0 0 0 726 1.116 6 117 328 0 50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2.138 10.003 1 26 113 0 161 0 0 0 0 359 0 0 275 0 0 934 4.803 8 154 101 0 215 0 1 0 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <td>1</td> <td>12</td> <td>328</td> <td>0</td> <td>190</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.023</td> <td>19</td> <td>0</td> <td>2.145</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4.718</td> <td>7.237</td>	1	12	328	0	190	0	0	0	0	0	2.023	19	0	2.145	0	0	4.718	7.237
0 7 45 0 28 0 0 0 0 645 0 2.138 10.003 1 26 113 0 161 0 0 0 0 359 0 0 275 0 0 934 4.803 8 154 101 0 215 0 1 0 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 0 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>																		
6 117 328 0 50 0 0 0 0 1.636 0 0 0 0 0 2.138 10.003 1 26 113 0 161 0 0 0 0 359 0 0 275 0 0 934 4.803 8 154 101 0 215 0 1 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																		
1 26 113 0 161 0 0 0 0 0 359 0 0 275 0 0 934 4.803 8 154 101 0 215 0 1 0 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																		
8 154 101 0 215 0 1 0 0 0 3.655 13 0 503 0 0 4.649 7.202 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		0	0		
										0								

				FON	TES DE EN	IERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O"	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	104.762	27.969	3.298	0	2.375	33.625	24.580	49.306	12.298	258.213
IMPORTAÇÃO	20.373	14.926	4.206	7.838	601	0	0	0	0	47.944
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-5	0	-143	-52	2.050	0	0	0	0	1.850
OFERTA TOTAL	125.130	42.895	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.306	12.298	308.007
EXPORTAÇÃO	-20.511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.511
NÃO-APROVEITADA	0	-1.294	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
REINJEÇÃO	0	-3.810	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
OFERTA INTERNA BRUTA	104.619	37.792	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.306	12.298	282.393
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-105.124	-18.859	-3.724	-7.782	-5.026	-33.625	-8.398	-19.827	-5.949	-208.313
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-105.085	0	0	0	0	0	0	0	-3.523	-108.607
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.258	0	0	0	0	0	0	974	-2.284
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.782	0	0	0	0	0	-7.782
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.026	0	0	0	0	-5.026
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-11.575	-3.566	0	0	-31.729	-64	0	-665	-47.599
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.318	-158	0	0	-1.897	-270	-5.265	-2.893	-12.802
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.063	0	0	-8.063
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.561	0	-14.561
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-39	-1.708	0	0	0	0	0	0	158	-1.589
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-414
CONSUMO FINAL	0	18.508	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	74.149
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	836	0	0	0	0	0	0	0	836
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.672	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	73.313
SETOR ENERGÉTICO	0	5.824	0	0	0	0	0	12.241	0	18.065
RESIDENCIAL	0	321	0	0	0	0	5.741	0	0	6.063
COMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.639	0	0	2.639
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
RODOVIÁRIO	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
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	9.654	3.630	0	0	0	7.706	17.238	6.349	44.577
CIMENTO	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.284	1.808	0	0	0	0	0	0	3.092
FERRO-LIGAS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO NÃO-FERROSOS E OUTROS DA	0	942	393 747	0	0	0	0	0	0	1.026
METALURGIA										
QUÍMICA	0	2.037	152	0	0	0	50	17.212	91	2.330
ALIMENTOS E BEBIDAS TÊXTIL	0	688	69	0	0	0	2.273	17.213	11	20.253
PAPEL E CELULOSE	0	312 809	124	0	0	0	71	25	0 5 0 1 5	384
CERÂMICA	0	1.354	39	0	0	0	1.616 2.631	0	5.815	8.388 4.088
CERMINICA	U	1.354	აშ							
OLITROS	0	1 5/12	166	0	Λ.	0	907	0	0	
OUTROS CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	1.543	166 0	0	0	0	907	0	0	2.615

								FONTES I	DE ENERG	ΙΔ SECLIN							
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258.213
0	8.501	92	1.744	2.060	5.261	1.467	0	1.308	3.334	3.469	0	68	2.984	1.063	0	31.350	79.294
-26	-130	35	1.032	4	125	34	0	24	-4.253	0	0	-228	5	64	0	-3.314	-1.464
-26	8.371	127	2.776	2.065	5.386	1.500	0	1.332	-920	3.469	0	-160	2.989	1.127	0	28.036	336.043
0	-873	-8.483	-267	-55	0	-2.383	0	0	0	0	0	-1.543	-352	-350	0	-14.306	-34.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
-26	7.498	-8.356	2.509	2.010	5.386	-882	0	1.332	-920	3.469	0	-1.703	2.637	777	0	13.730	296.123
2.197	39.194	12.436	21.955	6.325	1.167	4.578	1.429	6.481	920	49.092	4.273	14.368	9.054	7.080	210	180.758	-27.555
0	42.220	14.723		4.946	4.114	4.578	0	0	0	0	0	0	8.908	6.183	0	107.777	-831
0	0	0	0	1.193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2.099	-185
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	1.683	6.481	0	0	0	0	-818	0	218	7.564	-218
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.946	0	0	0	0	0	0	4.946	-80
-110	-2.232	-2.016	0	0	0	0	0	0	-4.026	41.682	0	0	-75	0	0	33.223	-14.376
-4	-297	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7.410	0	0	-747	0	-8	5.829	-6.973
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.273	0	0	0	0	4.273	-3.790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.368	0	0	0	14.368	-193
2.311	-497	0	-148	185	-2.948	0	0	0	0	0	0	0	1.786	-8	0	680	-908
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.170	-112	-123	-14	0	0	-8.426	-8.840
2.172	46.472	4.043	24.451	8.314	6.565	3.623	1.387	7.807	0	44.391	4.161	12.566	11.546	7.794	210	185.500	259.649
0	0	0	0	0	6.565	8	0	0	0	0	0	666	339	7.794	121	15.493	16.329
2.172	46.472	4.043	24.451	8.314	0	3.614	1.387	7.807	0	44.391	4.161	11.900	11.207	0	89	170.008	243.321
0	1.307	354	0	78	0	0	187	0	0	2.556	0	0	3.596	0	0	8.079	26.144
0	0	0	0	6.521	0	4	0	0	0	10.741	402	0	0	0	0	17.667	23.730
0	5	14	0	420	0	0	0	0	0	7.258	90	0	0	0	0	7.788	8.065
0	5	11	0	257	0	0	0	0	0	3.555	0	0	0	0	0	3.827	3.872
275	5.594	29	0	12	0	0	0	0	0	2.046	8	11	0	0	0	7.975	10.614
1.842	38.465	957	24.451	0	0	3.608	0	0	0	162	0	11.889	0	0	0	81.375	83.022
1.795	37.156	0	24.393	0	0	0	0	0	0	0	0	11.889	0	0	0	75.232	76.880
48	968	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.178	1.178
0	0	0	58	0	0	3.608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.667	3.667
0	341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.298	1.298
54	1.096	2.677	0	1.027	0	2	1.200	7.807	0	18.074	3.661	0	7.610	0	89	43.297	87.874
3	64	17	0	12	0	0	0	79	0	673	128	0	3.356	0	0	4.332	4.947
2	35	40	0	19	0	0	1.200	7.309	0	1.692	3.021	0	40	0	89	13.447	16.539
0	6	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1.408	1.505
18	376	203	0	38	0	1	0	59	0	1.018	0	0	506	0	0	2.219	3.246
0	8	1.148	0	44	0	0	0	276	0	3.105	11	0	654	0	0	5.247	6.936
1	22	424	0	192	0	0	0	0	0	1.962	19	0	2.035	0	0	4.656	6.986
12	247	198	0	186	0	0	0	0	0	2.356	0	0	85	0	0	3.085	23.339
0	5	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1.101
- 6	130	304	0	60	0	0	0	0	0	1.685	0	0	0	0	0	2.186	10.574
1	23	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5.069
9	178	111	0	257	0	0	0	0	0	3.941	13	0	508	0	0	5.017	7.632
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-130	-64	0	-562	-79
- 0	-220	-3/	-13	-20	12	-/3	-41	U	U	U	U	24	-130	-04	- 0	-562	-/9

2014 - 10³ tep

				FON	ITES DE EN	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O¸	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	116.705	31.661	3.059	0	681	32.116	24.936	49.273	14.277	272.708
IMPORTAÇÃO	18.082	17.001	5.306	8.110	2.883	0	0	0	0	51.383
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	25	0	-89	-52	-1.818	0	0	0	0	-1.934
OFERTA TOTAL	134.812	48.662	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.277	322.157
EXPORTAÇÃO	-26.800	0	0	0	0	0	0	0	0	-26.800
NÃO-APROVEITADA	0	-1.601	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
REINJEÇÃO	0	-5.689	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
OFERTA INTERNA BRUTA	108.012	41.373	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.277	288.068
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-107.697	-22.134	-4.344	-8.054	-1.747	-32.116	-8.264	-20.662	-7.659	-212.676
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-107.285	0	0	0	0	0	0	0	-3.394	-110.679
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.629	0	0	0	0	0	0	556	-3.073
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.054	0	0	0	0	0	-8.054
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-1.747	0	0	0	0	-1.747
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-14.219	-4.140	0	0	-30.216	-68	0	-1.171	-49.814
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.581	-203	0	0	-1.900	-309	-5.714	-3.698	-14.405
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.887	0	0	-7.887
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.948	0	-14.948
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E	-412 0	-1.705 -458	-6	-4	0	0	0	0	48 0	-2.069 -469
ARMAZENAGEM					0	0				
CONSUMO FINAL	0	18.674	3.942	0			16.672	28.612	6.618	74.518
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	684	0	0	0	0	0	0	0 0 0 1 0	684
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO SETOR ENERGÉTICO		17.990	3.942				16.672	28.612	6.618	73.834
RESIDENCIAL	0	6.307 310	0	0	0	0	6.109	12.466	0	18.773 6.419
COMERCIAL	0	179	0	0	0	0	97	0	0	276
PÚBLICO	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.682	0	0	2.682
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
RODOVIÁRIO	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
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	9.561	3.942	0	0	0	7.785	16.146	6.618	44.051
CIMENTO	0	25	123	0	0	0	79	0	364	591
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.036	2.053	0	0	0	0	0	0	3.088
FERRO-LIGAS	0	20	0	0	0	0	70	0	0	90
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	707	370	0	0	0	0	0	0	1.077
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	896	783	0	0	0	0	0	0	1.679
QUÍMICA	0	2.022	169	0	0	0	49	0	89	2.328
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	894	66	0	0	0	2.250	16.120	11	19.341
TÊXTIL	0	248	0	0	0	0	69	0	0	317
PAPEL E CELULOSE	0	848	117	0	0	0	1.713	25	6.088	8.791
CERÂMICA	0	1.339	50	0	0	0	2.657	0	66	4.112
OUTROS	0	1.526	212	0	0	0	898	0	0	2.636
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-315	-106	16	0	0	0	0	0	0	-405

								FONTES	DE ENERG	GIA SECU	NDÁRIA						
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272.708
0	9.561	382	1.626	2.277	5.238	1.236	0	1.254	1.022	2.905	0	511	2.997	1.133	0	30.142	81.525
-23	-180	-54	501	-10	-66	-57	0	-68	1.266	0	0	-848	-1	5	0	465	-1.469
-23	9.382	327	2.127	2.266	5.172	1.179	0	1.187	2.289	2.905	0	-337	2.996	1.138	0	30.607	352.764
0	-794 0	-8.110 0	-281 0	-11 0	0	-2.506 0	0	0	0	0	0	-767 0	-385 0	-530 0	0	-13.384 0	-40.184 -1.601
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
-23	8.588	-7.783	1.846	2.255	5.172	-1.327	0	1.187	2.289	2.905	0	-1.104	2.611	607	0	17.223	305.291
2.548	38.729	11.904	23.848	6.162	857	5.007	1.364	6.552	-2.289	50.787	4.204	14.842	9.282	7.504	238	181.538	-31.138
0	42.515	16.126	22.303	4.651	3.904	5.007	0	0	0	0	0	0	9.027	6.821	0	110.354	-325
0	0	0	616	1.347	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	912	0	2.875	-198
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	1.703	6.552	0	0	0	0	-841	0	248	7.662	-393
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.719	0	0	0	0	0	0	1.719	-28
-154	-2.747	-3.396	0	0	0	0	0	0	-4.008	42.700	0	0	-79	0	0	32.316	-17.498
-6	-373	-229	0	0	0	0	-339	0	0	8.087	0	0	-609	0	-10	6.521	-7.884
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.204	0	0	0	0	4.204	-3.683
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.842	0	0	0	14.842	-106
2.709	-666	-597	929	164	-3.047	0	0	0	0	0	0	0	1.783	-228	0	1.046	-1.023
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.891	-62	-58	-93	0	0	-8.110	-8.579
2.526	47.230	3.976	25.740	8.363	6.195	3.661	1.387	7.733	0	45.800	4.142	13.602	11.724	8.095	238	190.412	264.929
0	0	0	0	0	6.195	6	0	0	0	0	0	583	301	8.095	146	15.325	16.009
2.526	47.230	3.976	25.740	8.363	0	3.655	1.387	7.733	0	45.800	4.142	13.019	11.423	0	92	175.087	248.921
0	1.513	311	0	5 6.535	0	3	187 0	0	0	2.680	0 478	0	3.985	0	0	8.681 18.394	27.454 24.813
0	6	21	0	442	0	0	0	0	0	7.795	91	0	0	0	0	8.356	8.632
0	4	11	0	257	0	0	0	0	0	3.685	0	0	0	0	0	3.957	3.997
327	5.833	24	0	2	0	0	0	0	0	2.286	8	11	0	0	0	8.492	11.174
2.134	38.735	996	25.740	0	0	3.651	0	0	0	170	0	13.008	0	0	0	84.433	86.027
2.080	37.433	0	25.682	0	0	0	0	0	0	0	0	13.008	0	0	0	78.204	79.798
53	949	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	1.172	1.172
0	0	0	58	0	0	3.651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.709	3.709
0	352	996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.348	1.348
64	1.140	2.614	0	1.121	0	2	1.200	7.733	0	17.806	3.564	0	7.439	0	92	42.773	86.824
4	68 33	14 35	0	18 26	0	0	1.200	77	0	681 1.672	122 2.962	0	3.374 41	0	92	4.357 13.299	4.948 16.388
- 2	7	86	0	24	0	0	0	7.237	0	582	436	0	127	0	0	1.341	1.431
22	400	166	0	28	0	1	0	61	0	1.057	0	0	544	0	0	2.280	3.357
0	8	1.200	0	42	0	0	0	279	0	2.800	14	0	595	0	0	4.938	6.617
1	18	323	0	217	0	0	0	0	0	1.923	18	0	1.880	0	0	4.380	6.709
13	235	177	0	220	0	0	0	0	0	2.325	0	0	84	0	0	3.055	22.396
0	4	34	0	40	0	0	0	0	0	622	0	0	0	0	0	701	1.018
9	155	365	0	73	0	0	0	0	0	1.781	0	0	0	0	0	2.382	11.173
1	25	102	0	171	0	0	0	0	0	377	0	0	292	0	0	967	5.079
10	186	111	0	262	0	0	0	0	0	3.986	13	0	503	0	0	5.072	7.709
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-86	-145	46	-55	166	-19	23	0	0	0	0	-78	-76	-17	0	-240	-645

				FON:	TES DE EN	IERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U₃0g	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	126.127	34.871	2.459	0	512	30.938	24.900	50.424	16.144	286.375
IMPORTAÇÃO	15.377	16.198	5.638	7.625	2.159	0	0	0	0	46.997
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.165	0	221	56	-1.701	0	0	0	0	-2.590
OFERTA TOTAL	140.339	51.069	8.317	7.681	971	30.938	24.900	50.424	16.144	330.782
EXPORTAÇÃO	-38.050	0	0	0	0	0	0	0	0	-38.050
NÃO-APROVEITADA	0	-1.377	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
REINJEÇÃO	0	-8.722	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
OFERTA INTERNA BRUTA	102.288	40.971	8.317	7.681	971	30.938	24.900	50.424	16.144	282.633
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-101.951	-22.078	-4.455	-7.676	-971	-30.938	-8.230	-21.757	-9.130	-207.185
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-99.972	0	0	0	0	0	0	0	-3.955	-103.927
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.727	0	0	0	0	0	0	245	-3.482
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.676	0	0	0	0	0	-7.676
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-971	0	0	0	0	-971
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-13.704	-4.265	0	0	-29.126	-66	0	-2.001	-49.162
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.706	-191	0	0	-1.812	-354	-5.959	-3.913	-14.936
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.810	0	0	-7.810
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-15.798	0	-15.798
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-1.979	-1.941	0	0	0	0	0	0	494	-3.426
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-464	-7	-5	0	0	0	0	0	-476
CONSUMO FINAL	0	18.202	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.408
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	685	0	0	0	0	0	0	0	685
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.517	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	73.723
SETOR ENERGÉTICO	0	6.112	0	0	0	0	0	13.155	0	19.266
RESIDENCIAL	0	312	0	0	0	0	6.334	0	0	6.645
COMERCIAL	0	114	0	0	0	0	94	0	0	208
PÚBLICO	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.814	0	0	2.814
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
RODOVIÁRIO	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
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	9.384	3.855	0	0	0	7.428	15.512	7.013	43.193
CIMENTO	0	12	70	0	0	0	70	0	330	482
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.223	2.124	0	0	0	0	0	0	3.348
FERRO-LIGAS	0	6	0	0	0	0	63	0	0	69
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	657	417	0	0	0	0	0	0	1.075
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	593	689	0	0	0	0	0	0	1.282
QUÍMICA	0	2.222	172	0	0	0	48	0	85	2.527
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	834	65	0	0	0	2.171	15.485	10	18.565
TÊXTIL	0	215	0	0	0	0	62	0	0	277
PAPEL E CELULOSE	0	805	86	0	0	0	1.833	27	6.529	9.279
CERÂMICA	0	1.324	62	0	0	0	2.312	0	59	3.757
OUTROS	0	1.494	168	0	0	0	871	0	0	2.533
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-337	-226	0	0	0	0	0	0	0	-563

								FONTES	DE ENERG	IIA SECUN	NDÁRIA						
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286.375
0	5.885	339	2.260	1.950	6.172	1.129	0	1.584	2.729	2.979	0	432	2.350	1.160	0	28.969	75.966
8	313	-28	-3	-2	66	26	0	44	155	0	0	899	-22	34	0	1.491	-1.099
8	6.199	312	2.257	1.948	6.238	1.155	0	1.627	2.885	2.979	0	1.331	2.327	1.194	0	30.460	361.242
0	-651	-7.722	-474	-17	0	-2.440	0	0	0	-19	0	-1.108	-385	-627	0	-13.443	-51.493
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
8	5.548	-7.410	1.783	1.931	6.238	-1.285	0	1.627	2.885	2.960	0	223	1.942	567	0	17.017	299.650
2.978	39.403	10.877	21.518	6.367	561	4.656	1.389	6.265	-2.885	49.986	4.163	15.705	9.475	6.168	229	176.852	-30.333
0	42.248	14.188	19.864	4.582	3.545	4.656	0	0	0	0	0	0	9.127	5.134	0	103.345	-582
0	0	0	732	1.621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	921	0	3.273	-208
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	1.635	6.265	0	0	0	0	-802	0	237	7.334	-341
0	0	0	0	0	0	0	0	0	955	0	0	0	0	0	0	955	-15
-133	-1.889	-3.055	0	0	0	0	0	0	-3.840	41.703	0	0	-75	0	0	32.712	-16.450
-7	-392	-256	0	0	0	0	-245	0	0	8.282	0	0	-622	0	-8	6.752	-8.184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.163	0	0	0	0	4.163	-3.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.705	0	0	0	15.705	-93
3.118	-566	0	922	165	-2.985	0	0	0	0	0	0	0	1.846	113	0	2.613	-813
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.817	-62	-54	-113	0	0	-8.052	-8.528
2.985	44.941	3.495	23.306	8.258	6.802	3.615	1.336	7.886	0	45.128	4.101	15.927	11.219	6.731	229	185.959	260.367
0	0	0	0	0	6.802	3	0	0	0	0	0	490	267	6.731	134	14.425	15.110
2.985	44.941	3.495	23.306	8.258	0	3.613	1.336	7.886	0	45.128	4.101	15.437	10.952	0	95	171.534	245.257
0	1.338	244	0	29	0	0	188	0	0	2.742	0	0	3.956	0	0	8.497	27.764
0	0	0	0	6.541	0	3	0	0	0	11.283	474	0	0	0	0	18.301	24.946
0	4	27	0	396	0	0	0	0	0	7.864	88	0	0	0	0	8.380	8.588
0	2	9	0	257	0	0	0	0	0	3.736	0	0	0	0	0	4.005	4.048
414	5.884	14	0	2	0	0	0	0	0	2.304	8	13	0	0	0	8.638	11.452
2.498	36.673	964	23.306	0	0	3.609	0	0	0	177	0	15.424	0	0	0	82.650	84.203
2.434	35.427	0	23.257	0	0	0	0	0	0	0	0	15.424	0	0	0	76.542	78.095
63	903	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1.143	1.143
0	0	0	49	0	0	3.609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.658	3.658
73	1.039	964 2.239	0	1.033	0	1	1.148	7.886	0	0 17.022	0 3.531	0	6.996	0	95	1.307 41.063	1.307 84.256
		9	0	1.033	0				0			0	3.077	0	95	3.952	
4	56 27	2	0	25	0	0	1.148	70 7.441	0	1.609	109 2.988	0	40	0	95	13.377	4.434 16.725
0	5	8	0	22	0	0	0	7.441	0	524	392	0	114	0	0	1.137	1.206
26	367	166	0	22	0	1	0	60	0	1.096	0	0	533	0	0	2.270	3.345
1	9	1.238	0	35	0	0	0	245	0	2.316	11	0	510	0	0	4.364	5.646
1	17	207	0	215	0	0	0	0	0	1.940	18	0	1.950	0	0	4.348	6.875
16	222	119	0	228	0	0	0	0	0	2.243	0	0	82	0	0	2.910	21.475
0	2	19	0	37	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	618	895
11	161	341	0	72	0	0	0	0	0	1.865	0	0	0	0	0	2.450	11.729
2	22	59	0	173	0	0	0	0	0	339	0	0	262	0	0	856	4.614
11	151	71	0	188	0	0	0	0	0	3.918	12	0	427	0	0	4.779	7.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	-10	29	5	-40	3	244	-53	0	0	0	0	53	-85	-4	0	142	-421

				FON	ITES DE EN	IERGIA PR	RIMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O。	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	130.373	37.610	2.636	0	0	32.758	23.095	50.658	17.665	294.796
IMPORTAÇÃO	8.009	10.320	4.992	7.917	4.173	0	0	0	0	35.411
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-501	0	-150	-222	648	0	0	0	0	-226
OFERTA TOTAL	137.881	47.931	7.478	7.695	4.821	32.758	23.095	50.658	17.665	329.981
EXPORTAÇÃO	-43.812	0	0	0	0	0	0	0	0	-43.812
NÃO-APROVEITADA	0	-1.459	0	0	0	0	0	0	0	-1.459
REINJEÇÃO	0	-10.903	0	0	0	0	0	0	0	-10.903
OFERTA INTERNA BRUTA	94.069	35.569	7.478	7.695	4.821	32.758	23.095	50.658	17.665	273.806
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-94.062	-17.290	-4.212	-7.691	-4.821	-32.758	-7.098	-20.868	-10.246	-199.046
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-92.112	0	0	0	0	0	0	0	-4.682	-96.793
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.992	0	0	0	0	0	0	640	-3.352
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.691	0	0	0	0	0	-7.691
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-8.740	-3.937	0	0	-30.917	-43	0	-3.026	-46.663
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.663	-275	0	0	-1.841	-334	-6.109	-4.134	-15.356
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-6.721	0	0	-6.721
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.758	0	-14.758
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-1.951	-1.895	0	0	0	0	0	0	955	-2.890
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-387	-7	-4	0	0	0	0	0	-397
CONSUMO FINAL	0	18.220	3.258	0	0	0	15.997	29.791	7.418	74.683
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	677	0	0	0	0	0	0	0	677
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.543	3.258	0	0	0	15.997	29.791	7.418	74.006
SETOR ENERGÉTICO	0	6.559	0	0	0	0	0	12.237	0	18.796
RESIDENCIAL	0	357	0	0	0	0	6.064	0	0	6.420
COMERCIAL	0	134	0	0	0	0	90	0	0	223
PÚBLICO	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.618	0	0	2.618
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.593	0	0	0	0	0	0	0	1.593
RODOVIÁRIO	0	1.593	0	0	0	0	0	0	0	1.593
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	0	0	0	0	7 225	0	7.410	0
	0	8.856	3.258	0	0	0	7.225	17.554	7.418	44.311
CIMENTO	0	5	60	0	0		64	0	303	432
FERRO-GUSA E AÇO FERRO-LIGAS	0	1.012	1.935 0	0	0	0	62	0	0	2.948
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	410	247	0	0	0	0	0	0	656
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	564	707	0	0	0	0	0	0	1.271
QUÍMICA	0	2.198	126	0	0	0	43	0	81	2.447
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	833	51	0	0	0	2.150	17.524	10	20.567
TÊXTIL	0	197	0	0	0	0	59	0	0	256
PAPEL E CELULOSE	0	778	84	0	0	0	1.949	30	6.971	9.811
CERÂMICA	0	1.325	37	0	0	0	2.081	0	54	3.496
OUTROS	0	1.535	11	0	0	0	819	0	0	2.364
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-6	328	-1	0	0	0	0	0	0	321

								FONTES	DE ENERG	SIA SECUI	NDÁRIA						
							ш.					0		0 🖫		Æ	
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294.796
0	7.182	62	2.934	2.111	6.630	786	0	764	2.180	3.553	0	434	1.605	1.042	0	29.284	64.694
1	-212	-2	-29	46	96	50	0	-16	-2.790	0	0	160	-7	64	0	-2.641	-2.866
-1	6.970	61	2.904	2.157	6.727	835	0	748	-609	3.553	0	595	1.598	1.106	0	26.643	356.624
0	-706	-6.699	-561	0	0	-2.281	0	0	0	-45	0	-935	-406	-604	0	-12.237	-56.049
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.459 -10.903
<u>0</u> -1	6.264	-6.639	2.344	2.156	6.727	-1.446	0	748	-609	3.508	0	-341	1.192	503	0	14.406	288.212
2.951	36.854	10.114	21.703	6.239	-468	4.765	1.309	6.371	609	49.785	3.582	14.702	9.274	6.351	226	174.368	-24.679
0	38.575	11.506		4.492	2.452	4.765	0	0.371	0	0	0	0	8.810	5.243	0	96.310	-483
0	0	0	385	1.641	115	0	0	0	0	0	0	0	0.010	1.011	0	3.152	-200
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	1.569	6.371	0	0	0	0	-826	0	234	7.349	-342
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-55	-775	-1.130	0	0	0	0	0	0	-4.134	41.311	0	0	-72	0	0	35.144	-11.519
-6	-365	-229	0	0	0	0	-261	0	0	8.474	0	0	-528	0	-9	7.077	-8.279
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.582	0	0	0	0	3.582	-3.139
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.702	0	0	0	14.702	-56
3.011	-580	-33	851	106	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	1.890	97	0	2.307	-584
0	0	0	0	0	0	0	0	-5	0	-8.455	-53	-53	-122	0	0	-8.688	-9.086
2.945	43.197	3.452	24.225	8.267	6.277	3.310	1.320	7.114	0	44.838	3.529	14.332	10.174	6.917	226	180.122	254.805
0	0	0	0	0	6.277	3	0	0	0	0	0	443	311	6.917	143	14.094	14.771
2.945	43.197 975	3.452 203	24.225	8.267	0	3.307	1.320	7.114	0	44.838 2.560	3.529 0	13.889	9.863	0	82 0	7.512	240.034 26.308
0	0	0	0	6.573	0	2	0	0	0	11.429	429	0	0	0	0	18.433	24.854
1	- 8	17	0	396	0	0	0	0	0	7.646	84	0	0	0	0	8.152	8.375
0	2	1	0	258	0	0	0	0	0	3.727	0	0	0	0	0	3.989	4.032
404	5.748	11	0	18	0	0	0	0	0	2.429	8	9	0	0	0	8.626	11.244
2.471	35.475	867	24.225	0	0	3.303	0	0	0	173	0	13.880	0	0	0	80.394	81.987
2.409	34.262	0	24.181	0	0	0	0	0	0	0	0	13.880	0	0	0	74.732	76.325
62	885	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0	0	0	0	0	1.120	1.120
0	0	0	44	0	0	3.303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.347	3.347
0	328	867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.194	1.194
70	990	2.353	0	1.020	0	1	1.114	7.114	0	16.874	3.009	0	6.296	0	82	38.922	83.233
4	51	5	0	14	0	0	0	49	0	548	99	0	2.670	0	0	3.441	3.873
2		2	0	59	0	0	1.114	6.728	0	1.485	2.490	0	37	0	82	12.022	14.970
0 25	358	51 152	0	20 41	0	1	0	69 40	0	519 1.017	381	0	112 423	0	0	1.156 2.056	2.712
1	10	1.244	0	31	0	0	0	228	0	2.332	10	0	523	0	0	4.379	5.649
1	15	326	0	185	0	0	0	0	0	1.901	17	0	1.851	0	0	4.296	6.743
16	226	87	0	241	0	0	0	0	0	2.315	0	0	80	0	0	2.964	23.531
0	2	15	0	31	0	0	0	0	0	537	0	0	0	0	0	586	842
12	170	368	0	68	0	0	0	0	0	1.952	0	0	0	0	0	2.570	12.381
1	18	48	0	163	0	0	0	0	0	322	0	0	223	0	0	776	4.272
8	111	56	0	166	0	0	0	0	0	3.948	12	0	376	0	0	4.676	7.041
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-4	78	-24	178	-128	19	-10	11	0	0	0	0	23	-170	64	0	36	357

				FON	TES DE EN	NERGIA PR	IMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O,	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	135.907	39.810	1.931	0	0	31.898	24.423	49.725	19.331	303.024
IMPORTAÇÃO	7.491	9.434	5.453	8.580	5.206	0	0	0	0	36.164
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	225	0	65	-222	518	0	0	0	0	586
OFERTA TOTAL	143.622	49.243	7.449	8.358	5.724	31.898	24.423	49.725	19.331	339.774
EXPORTAÇÃO	-53.882	0	0	0	0	0	0	0	0	-53.882
NÃO-APROVEITADA	0	-1.346	0	0	0	0	0	0	0	-1.346
REINJEÇÃO	0	-9.959	0	0	0	0	0	0	0	-9.959
OFERTA INTERNA BRUTA	89.741	37.938	7.449	8.358	5.724	31.898	24.423	49.725	19.331	274.587
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-89.655	-18.982	-3.810	-8.299	-5.724	-31.898	-7.366	-20.599	-11.691	-198.024
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-87.239	0	0	0	0	0	0	0	-5.552	-92.791
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-4.147	0	0	0	0	0	0	736	-3.411
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.299	0	0	0	0	0	-8.299
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.724	0	0	0	0	-5.724
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-10.351	-3.553	0	0	-30.299	-63	0	-3.891	-48.158
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.764	-257	0	0	-1.599	-348	-6.145	-4.290	-15.404
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-6.954	0	0	-6.954
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.454	0	-14.454
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-2.415	-1.719	0	0	0	0	0	0	1.307	-2.828
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-385	-1	-59	0	0	0	0	0	-446
CONSUMO FINAL	0	18.475	3.661	0	0	0	17.058	29.126	7.640	75.959
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	689	0	0	0	0	0	0	0	689
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.786	3.661	0	0	0	17.058	29.126	7.640	75.270
SETOR ENERGÉTICO	0	6.542	0	0	0	0	0	11.926	0	18.468
RESIDENCIAL	0	379	0	0	0	0	6.486	0	0	6.865
COMERCIAL	0	92	0	0	0	0	90	0	0	182
PÚBLICO	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	3.136	0	0	3.136
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.734	0	0	0	0	0	0	0	1.734
RODOVIÁRIO	0	1.734	0	0	0	0	0	0	0	1.734
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	8.995	3.661	0	0	0	7.346	17.200	7.640	44.841
CIMENTO	0	4	64	0	0	0	60	0	286	414
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.161	2.289	0	0	0	0	0	0	3.450
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	68	0	0	68
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	416	247	0	0	0	0	0	0	664
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	586	712	0	0	0	0	0	0	1.298
QUÍMICA	0	2.163	149	0	0	0	47	0	81	2.440
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	850	51	0	0	0	2.218	17.169	10	20.297
TÊXTIL	0	223	0	0	0	0	61	0	0	285
PAPEL E CELULOSE	0	812	96	0	0	0	1.985	31	7.208	10.132
CERÂMICA	0	1.326	41	0	0	0	2.081	0	55	3.502
OUTROS	0	1.454	13	0	0	0	825	0	0	2.292
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-86	-96	24	0	0	0	0	0	0	-158

								FONTES	DE ENERG	SIA SECIII	NDÁRIA						
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	d19	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	0	303.024
0	10.986	72	3.456	2.012	8.160	473	0	1.061	3.063	3.140	0	975	1.738	1.136	0	36.272	72.436
-33	-59	-64	-52	-67	41	-63	0	-78	-4.593	0	0	-213	4	-11	0	-5.188	-4.602
-33	10.927	8	3.405	1.945	8.201	411	0	984	-1.531	3.140	0	762	1.743	1.125	0	31.085	370.858
0	-582	-6.983	-368	-1	0	-2.234	0	0	0	-13	0	-728	-578	-682	0	-12.171	-66.052
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.346
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.959
-33	10.345	-6.976	3.036	1.943	8.201	-1.823	0	984	-1.531	3.127	0	33	1.164	443	0	18.914	293.501
3.346	32.957	10.096	21.820	6.337	-1.072	5.075	1.404	6.788	1.531	50.682	3.707	14.404	9.624	5.855	245	172.799	-25.225
0	34.466	11.730	20.231 474	4.570 1.649	2.388	5.075	0	0	0	0	0	0	8.784 0	5.075	0	92.320	-471 -239
	0	0			115	0	0	0	0	0	0	0	0	934	0	3.172 0	0
0	0	0	0	0	0	0	1.776	6.788	0	0	0	0	-891	0	253	7.926	-373
0	0	0	0	0	0	0	0	0.766	5.632	0	0	0	-031	0	0	5.632	-91
-46	-582	-1.379	0	0	0	0	0	0	-4.102	42.239	0	0	-83	0	0	36.048	-12.110
-7	-375	-239	0	0	0	0	-373	0	0	8.443	0	0	-520	0	-8	6.923	-8.481
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.707	0	0	0	0	3.707	-3.248
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.404	0	0	0	14.404	-50
3.399	-552	-17	1.114	118	-3.575	0	0	0	0	0	0	0	2.333	-154	0	2.666	-162
0	0	0	0	0	0	0	0	-26	0	-8.395	-55	-56	-126	0	0	-8.659	-9.105
3.313	43.296	3.121	24.856	8.304	7.129	3.301	1.404	7.745	0	45.413	3.652	14.348	10.521	6.307	245	182.955	258.914
0	0	0	0	0	7.129	2	0	0	0	0	0	491	276	6.307	154	14.359	15.048
3.313	43.296	3.121	24.856	8.304	0	3.299	1.404	7.745	0	45.413	3.652	13.857	10.245	0	91	168.596	243.866
0	889	177	0	26	0	0	202	0	0	2.549	0	0	3.698	0	0	7.542	26.011
0	0	0	0	6.606	0	2	0	0	0	11.562	385	0	0	0	0	18.555	25.420
1	13	18	0	394	0	0	0	0	0	7.757	84	0	0	0	0	8.267	8.449
0	2	7	0	259	0	0	0	0	0	3.725	0	0	0	0	0	3.992	4.035
484	6.150	13	0	20	0	0	0	0	0	2.471	9	9	0	0	0	9.156	12.292
2.754	35.300	925	24.856	0	0	3.296	0	0	0	177	0	13.848	0	0	0	81.155	82.890
2.679 75	34.031 952	0	24.816	0	0	0	0	0	0	0 177	0	13.848	0	0	0	75.375 1.204	77.109 1.204
0	0	0	39	0	0	3.296	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3.335
0	317	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.335 1.242	1.242
74	943	1.981	0	999	0	1	1.202	7.745	0	17.173	3.174	0	6.546	0	91	39.928	84,770
4	48	5	0	12	0	0	0	46	0	516	94	0	2.525	0	0	3.250	3.664
2	25	3	0	43	0	0	1.202	7.340	0	1.628	2.622	0	40	0	91	12.998	16.447
0	5	16	0	23	0	0	0	76	0	519	418	0	123	0	0	1.180	1.248
27	340	84	0	38	0	1	0	42	0	1.075	0	0	386	0	0	1.992	2.655
1	9	1.202	0	31	0	0	0	241	0	2.347	11	0	520	0	0	4.363	5.661
1	17	133	0	211	0	0	0	0	0	1.905	17	0	2.295	0	0	4.579	7.019
17	216	86	0	234	0	0	0	0	0	2.364	0	0	83	0	0	3.000	23.297
0	1	15	0	28	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	605	890
13	169	292	0	70	0	0	0	0	0	1.998	0	0	0	0	0	2.542	12.674
1	16	58	0	157	0	0	0	0	0	322	0	0	225	0	0	778	4.280
8	96	86	0	152	0	0	0	0	0	3.938	12	0	349	0	0	4.642	6.933
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-5	1	0	24	0	48	0	0	0	0	0	-34	-141	9	0	-99	-257

PRODUÇÃO 134-067 40.560 1.930 0 0 33.452 25.527 50.895 21.679 30					FON	TES DE EN	ERGIA PR	IMÁRIA			
MAPORITAÇÃO		PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸0。	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	PRODUÇÃO	134.067	40.560	1.930	0	0	33.452	25.527	50.895	21.679	308.110
OFERTIA IOTAL 143.541 49.884 7.274 8.242 5.598 33.452 25.272 5.095 21.679 344 EXPORTAÇÃO -55.727 0	IMPORTAÇÃO	9.627	9.324	5.603	8.205	5.116	0	0	0	0	37.876
EXPORTAÇÃO	VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-154	0	-259	37	482	0	0	0	0	106
NÃO-APROVEITADA 0 -1.241 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	OFERTA TOTAL	143.541	49.884	7.274	8.242	5.598	33.452	25.527	50.895	21.679	346.092
REINJEÇÃO	EXPORTAÇÃO	-55.727	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.727
OFFRTA INTERNA BRUTA 87.814 35.905 7.274 8.242 5.598 33.452 25.527 50.895 21.679 277 TOTAL TRANSFORMAÇÃO -87.814 -16.161 -3.340 -8.190 -5.598 -33.452 -27.50 -23.366 -15.578 -19 REFINARIAS DO PETRÓLEO -86.213 0 0 0 0 0 0 0 4.6891 -99 PLANTAS DE GAS NATURAL 0 -4.345 0 -4.616 -4.819 0	NÃO-APROVEITADA	0	-1.341	0	0	0	0	0	0	0	-1.341
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	REINJEÇÃO	0	-12.638	0	0	0	0	0	0	0	-12.638
REFINARIAS DE PETRÓLEO	OFERTA INTERNA BRUTA	87.814	35.905	7.274	8.242	5.598	33.452	25.527	50.895	21.679	276.386
PLANTAS DE GÁS NATURAL	TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-87.814	-16.161	-3.340	-8.190	-5.598	-33.452	-7.750	-23.366	-13.578	-199.249
USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	REFINARIAS DE PETRÓLEO	-86.213	0	0	0	0	0	0	0	-4.691	-90.904
COQUERIAS	PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-4.345	0	0	0	0	0	0	850	-3.495
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 0 -5.598 0 0 0 -5.598 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO 0 -8.089 -3.054 0 0 -31.789 -69 0 -4.616 -4.620 -4.616 -4.620 -4.616 -4.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -4.597 -1.620 -1.2296 0 0 0 -7.2296 0 0 -7.2296 0 0 0 -7.2296 0 0 0 -7.2296 0	USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO D -8.089 -3.054 D D -31.789 -69 D -4.616 -4.089 CENTRAIS ELÉTRICAS D -2.853 -286 D D -1.662 -385 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -6.071 -4.597 -1.5 -1.5	COQUERIAS	0	0	0	-8.190	0	0	0	0	0	-8.190
PUBLICO	CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.598	0	0	0	0	-5.598
AUTOPRODUTORAS 0 0 0 0 0 0 0 0 7-2893 -286 0 0 -1-1692 -3893 -6.071 -4-8-97 -18 CARVOARIAS 0 0 0 0 0 0 0 0 0 -7-296 0 0 0 -7-296 DESTILARIAS 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 -17-296 0 -12 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.601 -874 0 0 0 0 0 0 0 0 0 -525 -3 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -388 -21 -52 0 0 0 0 0 0 02 CONSUMO FINAL 0 19-543 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 578 0 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.964 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 7.234 0 0 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 ESEIDR ENERGÉTICO 0 11.964 0 0 0 0 0 0 12.778 27.529 8.101 76 COMERCIAL 0 1113 0 0 0 0 87 0 0 0 7.247 0 0 0 7. COMERCIAL 0 113 0 0 0 0 87 0 0 0 7. AGROPECUÁRIO 0 0 40 0 0 0 0 87 0 0 0 7. AGROPECUÁRIO 0 1.946 0 0 0 0 0 3.054 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	PÚBLICO	0	-8.089	-3.054	0	0	-31.789	-69	0	-4.616	-47.617
CARVOARIAS 0 0 0 0 0 -7-296 0 0 -7-296 DESTILARIAS 0 0 0 0 0 0 0 0 1-17-296 0 -12 DUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.601 -874 0 0 0 0 0 -525 -3 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -388 -21 -52 0 0 0 0 -525 -3 CONSUMO FINAL 0 19.543 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 CONSUMO FINAL INFORÉTICO 0 18.964 3.796 0		0	-2.853	-286	0	0	-1.662	-385	-6.071	-4.597	-15.853
DESTILARIAS 0 0 0 0 0 0 0 1-72-96 0 -17 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES −1.601 −874 0 0 0 0 0 0 -525 −3 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 −388 −21 −52 0 0 0 0 0 − CONSUMO FINAL 0 19.543 3.796 0		0	0	0	0	0	0	-7.296	0	0	-7.296
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES −1.601 −874 0 0 0 0 0 −525 −3 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 −388 −21 −52 0 0 0 0 − CONSUMO FINAL 0 19.543 3.796 0		-									-17.296
ARMAZENAGEM O 19.543 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 18.964 3.796 0 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.964 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 18.964 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 7.234 0 0 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 7.234 0 0 0 0 0 14.296 0 21 RESIDENCIAL 0 405 0 0 0 0 0 7.247 0 0 7. COMERCIAL 0 113 0 0 0 0 87 0 0 7. GUMERCIAL 0 113 0 0 0 0 87 0 0 0 7. GUMERCIAL 0 113 0 0 0 0 0 87 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		-1.601	-874	0	0	0	0	0		-525	-3.000
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 578 0 12.725.9 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 7.234 0 0 0 0 0 14.296 0 21 RESIDENCIAL 0 405 0 0 0 0 0 7.247 0 0 7. COMERCIAL 0 113 0		0	-388	-21	-52	0	0	0	0	0	-461
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.964 3.796 0 0 0 17.778 27.529 8.101 76 SETOR ENERGÉTICO 0 7.234 0 0 0 0 14.296 0 21 RESIDENCIAL 0 405 0 0 0 0 7.247 0 0 7. COMERCIAL 0 113 0 0 0 87 0 0 1 PÚBLICO 0 40 <	CONSUMO FINAL	0	19.543	3.796	0	0	0	17.778	27.529	8.101	76.746
SETOR ENERGÉTICO	CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	578	0	0	0	0	0	0	0	578
RESIDENCIAL	CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	18.964	3.796	0	0	0	17.778	27.529	8.101	76.167
COMERCIAL 0 113 0 0 0 87 0 0 1 PÜBLICO 0 40 0	SETOR ENERGÉTICO	0	7.234	0	0	0	0	0	14.296	0	21.530
PÚBLICO 0 40 0	RESIDENCIAL	0	405	0	0	0	0	7.247	0	0	7.652
AGROPECUÁRIO 0 0 0 0 0 0 3.054 0 0 3. TRANSPORTES - TOTAL 0 1.946 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1. RODOVIÁRIO 0 1.946 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1. FERROVIÁRIO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	COMERCIAL	0	113	0	0	0	0	87	0	0	199
TRANSPORTES - TOTAL 0 1.946 0	PÚBLICO	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
RODOVIÁRIO O 1.946 O O O O O O O O O	AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	3.054	0	0	3.054
FERROVIÁRIO 0 <th< td=""><td>TRANSPORTES - TOTAL</td><td>0</td><td>1.946</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1.946</td></th<>	TRANSPORTES - TOTAL	0	1.946	0	0	0	0	0	0	0	1.946
AÉREO 0 <td></td> <td>0</td> <td>1.946</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1.946</td>		0	1.946	0	0	0	0	0	0	0	1.946
HIDROVIÁRIO	FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIMENTO 0 4 68 0 0 61 0 290 4 FERRO-GUSA E AÇO 0 1.171 2.420 0	HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERRO-GUSA E AÇO 0 1.171 2.420 0 <td>INDUSTRIAL - TOTAL</td> <td>0</td> <td>9.226</td> <td>3.796</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7.389</td> <td>13.233</td> <td>8.101</td> <td>41.745</td>	INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.226	3.796	0	0	0	7.389	13.233	8.101	41.745
FERRO-LIGAS 0 3 0 0 0 69 0 0 MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO 0 435 276 0 0 0 0 0 0 0 7 NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA 0 416 621 0 0 0 0 0 0 0 1. QUÍMICA 0 2.422 190 0 0 0 46 0 80 2. ALIMENTOS E BEBIDAS 0 883 49 0 0 0 2.239 13.199 10 16 TÉXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 2 PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 844 0 0 2.0 OUTROS 0											423
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO 0 435 276 0 0 0 0 0 77 NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGÍA 0 416 621 0 0 0 0 0 0 1. QUÍMICA 0 2.422 190 0 0 0 46 0 80 2. ALIMENTOS E BEBIDAS 0 883 49 0 0 0 2.239 13.199 10 16 TÉXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 2 PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.				2.420		0	0	0	0	0	3.591
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA 0 416 621 0 0 0 0 0 0 1. QUÍMICA 0 2.422 190 0 0 0 46 0 80 2. ALIMENTOS E BEBIDAS 0 883 49 0 0 0 2.239 13.199 10 16 TÉXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 2 PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.											72
METALURGIA 0 416 621 0 0 0 0 0 1. QUÍMICA 0 2.422 190 0 0 0 46 0 80 2. ALIMENTOS E BEBIDAS 0 883 49 0 0 0 2.239 13.199 10 16 TÉXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 0 PAPELE CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 0		0	435	276	0	0	0	0	0	0	711
ALIMENTOS E BEBIDAS 0 883 49 0 0 0 2.239 13.199 10 16 TÊXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 2 PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.	METALURGIA										1.036
TÉXTIL 0 231 0 0 0 60 0 0 2 PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.		,									2.738
PAPEL E CELULOSE 0 969 97 0 0 0 2.013 33 7.667 10 CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0 2.056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.											16.381
CERÂMICA 0 1.242 55 0 0 0.2056 0 54 3. OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.											291
OUTROS 0 1.451 20 0 0 0 844 0 0 2.											10.780
											3.407
CONSTINUENCE CADO O O O O O O O											2.315
											69

								FONTES	DE ENERG	IA SECUI	NDÁRIA						
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308.110
0	9.879	305	2.493	2.130	6.102	737	0	1.269	1.150	3.008	0	947	2.198	1.243	0	31.462	69.339
25	124	215	149	-95	-160	205	0	-364	-2.574	0	0	-868	-19	-35	0	-3.396	-3.290
25	10.003	520	2.642	2.036	5.942	942	0	905	-1.424	3.008	0	79	2.179	1.208	0	28.066	374.159
0	-1.212	-7.758	-1.073	-1	0	-2.796	0	0	0	0	0	-883	-554	-487	0	-14.763	-70.490
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.341
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.638
25	8.792	-7.237	1.569	2.035	5.942	-1.853	0	905	-1.424	3.008	0	-805	1.626	721	0	13.304	289.690
4.148	33.912	9.702	20.028	6.166	275	5.246	1.483	7.010	1.424	51.720	3.889	17.159	7.653	5.655	253	175.723	-23.525
0	35.515	10.838	18.290	4.548	3.127	5.246	0	0	0	0	0	0	8.102	5.098	0	90.764	-140
0	0	0	693	1.510	21	0	0	0	0	0	0	0	0	847	0	3.071	-424
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	1.835	7.010	0	0	0	0	-1.125	0	261	7.980	-210
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.509	0	0	0	0	0	0	5.509	-89
-81	-807	-720	0	0	0	0	0	0	-4.085	43.020	0	0	-83	0	0	37.245	-10.372
-8	-285	-254	0	0	0	0	-352	0	0	8.700	0	0	-541	0	-9	7.253	-8.600
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.889	0	0	0	0	3.889	-3.407
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.159	0	0	0	17.159	-137
4.237	-511	-163	1.046	108	-2.873	0	0	0	0	0	0	0	1.299	-289	0	2.854	-146
0	0	0	0	0	0	0	0	-35	0	-8.426	-57	-72	0	0	0	-8.590	-9.051
4.174	42.744	2.464	21.595	8.189	6.217	3.392	1.449	7.880	0	46.303	3.831	16.283	9.429	6.338	253	180.540	257.286
0	0	0	0	0	6.217	2	0	0	0	0	0	556	276	6.338	162	13.551	14.130
4.174	42.744	2.464	21.595	8.189	0	3.391	1.449	7.880	0	46.303	3.831	15.726	9.152	0	91	166.989	243.156
0	842	169	0	0	0	0	209	0	0	2.706	0	0	3.165	0	0	7.090	28.620
0	0	0	0	6.531	0	2	0	0	0	11.852	406	0	0	0	0	18.791	26.444
2	20	16	0	394	0	0	0	0	0	7.793	81	0	0	0	0	8.307	8.506
0	2	2	0	259	0	0	0	0	0	3.902	0	0	0	0	0	4.164	4.204
604	6.023	13	0	21	0	0	0	0	0	2.616	9	9	0	0	0	9.294	12.348
3.474	34.924	976	21.595	0	0	3.387	0	0	0	169	0	15.718	0	0	0	80.242	82.189
3.369	33.568	0	21.558	0	0	0	0	0	0	0	0	15.718	0	0	0	74.212	76.158
105	1.043	0	0	0	0	0	0	0	0	169	0	0	0	0	0	1.317	1.317
0	0	0	37	0	0	3.387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.424	3.424
94	313	976 1.289	0	0	0	0	1.240	7.880	0	0 17.265	3.335	0	5.988	0	91	1.289 39.100	1.289 80.845
5	933	4	0	984	0	0	0	47	0	506	95	0	2.491	0	91	39.100	3.634
	24	0	0	33	0	0	1.240	7.455	0	1.653	2.773	0	41	0	91	13.314	16.905
1	6	59	0	25	0	0	0	7.455	0	529	426	0	125	0	0	1.247	1.319
33	327	86	0	35	0	1	0	45	0	1.136	0	0	362	0	0	2.025	2.736
1	10	584	0	30	0	0	0	256	0	2.139	11	0	449	0	0	3.481	4.517
	16	91	0	203	0	0	0	0	0	1.949	17	0	1.895	0	0	4.171	6.909
21	212	74	0	238	0	0	0	0	0	2.228	0	0	82	0	0	2.855	19.236
0	1	12	0	25	0	0	0	0	0	550	0	0	0	0	0	588	879
19	186	254	0	70	0	0	0	0	0	2.058	0	0	0	0	0	2.586	13.366
1	15	54	0	155	0	0	0	0	0	318	0	0	222	0	0	765	4.172
9	86	71	0	158	0	0	0	0	0	4.199	12	0	322	0	0	4.857	7.172
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	40	-1	-3	-12	0	0	-34	0	0	0	0	0	150	-38	0	103	172

PRODUÇÃO	8 4.900 -4 4.90 -4 7.05 0 -6 0 7.11 0 -7.05 31 -3.62 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 7.53 -30 9 7.50 0 0 0 0 9 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 3.073 2.510 0 0 0 0 0 5.583 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 3 34.217 3 3 3 34.217 0 0 0 0	0 0 0 25.725 0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0	52.861 0 0 52.861 0 0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 0	22.507 0 0 22.507 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	326.173 33.023 758 359.955 -63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456 75.639
IMPORTAÇÃO 8.885 8.62 VARIAÇÃO DE ESTOQUES −1.718 0 OFERTA TOTAL 151.470 53.0 EXPORTAÇÃO −63.508 0 NÃO-APROVEITADA 0 −1.5.6 REINJEÇÃO 0 0 −15.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.91 TOTAL TRANSFORMAÇÃO −82.891 −17.0 REFINARIAS DE PETRÓLEO −86.331 0 PLANTAS DE GÂS NATURAL 0 −3.93 USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICLIO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 −8.70 PUBLICO 0 −8.70 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 0 DESTILARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES −1.560 −1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E −1.560 −1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 316 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0	8 4.900 -4 4.90 -4 7.05 0 -6 0 7.11 0 -7.05 31 -3.62 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 7.53 -30 9 7.50 0 0 0 0 9 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6 3.07: 2.51(0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 7 25.725 0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 52.861 0 0 0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0	0 0 22.507 0 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	33.023 758 359.955 -63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
VARIAÇÃO DE ESTOQUES -1.718 0 OFERTA TOTAL 151.470 53.0 EXPORTAÇÃO -63.508 0 NÃO - APROVEITADA 0 -1.5.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.9 TOTAL TRANSFORMAÇÃO -87.891 -17.0 REFINARIAS DE PETRÔLEO -86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 -3.93 USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICIO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.70 PÚBLICO -8.71 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.71 PÚBLICO 0 -8.71 CARVOARIAS 0 0 DESTILARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E -1.560 -1.44 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 311 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0	-4	-309 9 7.500 0 0 0 0 9 7.506 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2.516 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 7 25.725 0 0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 52,861 0 0 0 52,861 -24,547 0 0 0 0 0 -6,235 0 -18,312 0	0 22.507 0 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	758 359.955 -63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
OFERTA TOTAL 151.470 \$3.0 EXPORTAÇÃO −63.508 0 NÃO-APROVEITADA 0 −1.5.5 REINJEÇÃO 0 −15.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.90 TOTAL TRANSFORMAÇÃO −87.891 −17.0 REFINARIAS DE PETRÓLEO −86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 −3.93 USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COUGURIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 −8.77 PÜBLICO −8.77 −8.77 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 −8.77 PÜBLICO 0 0 0 CARVOARIAS 0 0 0 DESTILARIAS 0 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES −1.560 −1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E −3.93 −3.94 CONSUMO FINAL 0 18.12 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	26 7.05 0 0 6 0 771 0 199 7.05 331 -3.62 0 9 0 0 0 0 0 0 7.3.33 0 9 -288 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	9 7.50 0 0 0 0 0 0 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5 5.583 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3 34.21: 0 0 0 3 34.21: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7 25.725 0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0 0	52.861 0 0 0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 28.314	22.507 0 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	359.955 -63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
EXPORTAÇÃO -63.508 0 NÃO-APROVEITADA 0 -1.5.6 REINJEÇÃO 0 -15.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.91 TOTAL TRANSFORMAÇÃO -87.891 -17.0 REFINARIAS DE PETRÓLEO -86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 -3.93 USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.7 PÚBLICO 0 -8.7 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 0 AUTOPRODUTORAS 0 -2.9 CARVOARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 318.4 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.1 SETOR ENERGÉTICO 0 2.0 RESIDENCIAL <td>0 6 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0</td> <td>0 0 0 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>0 0 0 5 5.583 0 0 0 6 0 -5.588 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>0 0 3 34.217 3 -34.21 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.677 0 0</td> <td>0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0</td> <td>0 0 0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0</td> <td>0 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0</td> <td>-63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360</td>	0 6 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0 71 0	0 0 0 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 5 5.583 0 0 0 6 0 -5.588 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 3 34.217 3 -34.21 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.677 0 0	0 0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0	0 0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-63.508 -1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
NÃO-APROVEITADA 0 −1.5. REINJEÇÃO 0 −15.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.91 TOTAL TRANSFORMAÇÃO −87.891 −17.0 REFINARIAS DE PETRÓLEO −86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 −3.93 USINAS DE GÁSEIFICAÇÃO 0 0 COUCERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 −8.7 PÚBLICO 0 −8.7 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 0 AUTOPRODUTORAS 0 −2.9 CARVOARIAS 0 0 DESTILARIAS 0 0 OUTIRAS TRANSFORMAÇÕES −1.560 −1.46 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E −3.9 ARMAZENAGEM 0 −39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 316 COMERCIAL <td< td=""><td>66 0 71 0 99 7.059 81 -3.62 9 0 9 0 0 0 0 7.3.33 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td><td>0 0 0 7.500 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td><td>0 0 0 5.583 0 0 0 0 6 0 -5.588 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td><td>0 0 3 34.21: 3 -34.21 0 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.671 0 0</td><td>0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0</td><td>0 0 52,861 -24,547 0 0 0 0 0 0 -6,235 0 -18,312 0</td><td>0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0</td><td>-1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360</td></td<>	66 0 71 0 99 7.059 81 -3.62 9 0 9 0 0 0 0 7.3.33 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 7.500 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 5.583 0 0 0 0 6 0 -5.588 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 3 34.21: 3 -34.21 0 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.671 0 0	0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 52,861 -24,547 0 0 0 0 0 0 -6,235 0 -18,312 0	0 0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-1.546 -15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
REINJEÇÃO 0 -15.5 OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.9 IOTAL TRANSFORMAÇÃO -87.891 -17.0 REFINARIAS DE PÉTRÓLEO -86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 -3.9: USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.70 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.70 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 0 CARVOARIAS 0 0 CARVOARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.40 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 ARMAZENAGEM 0 18.4 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 40 COMERCIAL 0 40	771 0 0 99 7.05 381 -3.62 0 0 99 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 9 7.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5 5.583 0 0 0 0 6 0 -5.588 0 0 0 0 0	0 3 34.211 3 -34.21 0 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.671 0 0	0 0 7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0 0 0 0 0	0 52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0	0 22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-15.571 279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
OFERTA INTERNA BRUTA 87.962 35.9 TOTAL TRANSFORMAÇÃO -87.891 -17.0 REFINARIAS DE PETRÓLEO -86.331 0 PLANTAS DE GÁS NATURAL 0 -3.35 USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.76 PUBLICO 0 -8.76 CENTRAIS ELÉTRICAS AD SERVIÇO 0 -8.76 CENTRAIS ELÉTRICAS AD SERVIÇO 0 0 DESTILARIAS 0 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.46 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 ARMAZENAGEM 0 18.4 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL BERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL BERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 40 COMERCIAL 0 115 PÜBLICO 0 2.80	09 7.055 31 -3.62 0 0 99 0 0 0 0 0 07 -3.33 09 -288 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 10 0	9 7.50 0 -7.46 0 0 0 0 -7.46 0 0 0 0 -7.46 0 0 0 0 -7.46 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	S 5.58:3 0 0 0 0 0 6 0 -5.58 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3 34.217 0 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.677 0 0 0	7 25.725 7 -7.948 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	52.861 -24.547 0 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 0 28.314	22.507 -14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	279.331 -203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	31 -3.623 0 0 9 0 0 0 0 0 0 07 -3.333 19 -288 0 0 0 0 16 0 0 16 0 0	26 -7.466	6 -5.58 0 0 0 0 0 6 0 -5.58 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3 -34.21 0 0 0 0 3 0 -32.54 -1.67 0 0	7 -7.948 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	-24.547 0 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 0 28.314	-14.830 -4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-203.188 -91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
REFINARIAS DE PETRÓLEO	0 9 0 0 0 07 -3.333 9 -289 0 0 0 0 	0 0 0 -7.46 0 0 188 0 0 0 0 0 -41 9 0 9 0	0 0 0 0 6 6 0 -5.58 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 3 3 0 -32.54 -1.677 0 0	0 0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0	-4.777 1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0 7.677	-91.108 -2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
PLANTAS DE GÁS NATURAL	9 0 0 0 0 37 -3.33 9 -289 0 0 0 -166 0 -162	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 6 0 -5.58 0 0 0 0 0	0 0 0 3 0 -32.54 -1.677 0 0	0 0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0	1.198 0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-2.740 0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360
USINAS DE GASEIFICAÇÃO 0 0 COQUERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO 0 -8.76 PÚBLICO 0 -2.99 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 -2.99 AUTOPRODUTORAS 0 0 CARVOARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 18.1 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.1 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 REDOVIÁRIO 0 0 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0	0 0 0 0 0 -288 9 0 0 0 0 6 0 0 -166 0 3 3 3 3 3 3 3 4 4 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1	0 -7.46 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 6 0 -5.58 0 0 0 0 0 0	0 0 0 3 0 -32.54 -1.671 0 0 0	0 0 0 7 -72 -366 -7.511 0	0 0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 0	0 0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	0 -7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
COQUERIAS 0 0 CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO 0 -8.76 PÚBLICO 0 -2.96 CENTRAIS ELÉTRICAS 0 0 AUTOPRODUTORAS 0 0 CARVOARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 ARMAZENAGEM 0 18.4 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.1 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 40 COMERCIAL 0 40 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 2.8 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES – TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 0 FERROVIÁRIO 0 0	0 0 07 -3.33 19 -289 0 0 0 66 0 9 -16	-7.46 0 0 18 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6 0 -5.58 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 3 0 -32.54 -1.677 0 0 0	0 0 7 -72 -366 -7.511 0 0	0 0 0 -6.235 0 -18.312 0 0	0 0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-7.466 -5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR 0 0 CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO 0 -8.76 CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS 0 -2.99 CARVOARIAS 0 0 DESTILARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.46 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.72 SETOR ENERGÉTICO 0 18.72 SETOR ENERGÉTICO 0 2.01 COMERCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 2.8 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0	0 07 -3.33 19 -289 0 0 0 66 0 0 -16 12 3.43	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	-5.58 0 0 0 0 0 0	3 0 -32.54 -1.671 0 0	0 7 -72 -366 -7.511 0 0	0 0 -6.235 0 -18.312 0 0	0 -5.494 -4.443 0 0 -1.314 0	-5.583 -50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO 0 -8.70 CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS 0 -2.94 CARVOARIAS 0 0 0 DESTILARIAS 0 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.46 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.41 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 316 CONSUMO FINAL RERGÉTICO 0 18.72 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÜBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	07 -3.33 19 -289 0 0 0 6 0 0 -16	9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	-32.54 -1.671 0 0 0	7 -72 -366 -7.511 0 0	0 -6.235 0 -18.312 0 0	-5.494 -4.443 0 0 -1.314 0 7.677	-50.157 -15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
PÚBLICO U -8.76 CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS 0 -2.96 CARVOARIAS 0 0 0 DESTILARIAS 0 0 -1.40 DESTILARIAS 0 -1.40 -1.40 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 7.25 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 COMERCIAL 0 400 COMERCIAL 0 400 COMERCIAL 0 2 PÜBLICO 0 2 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0	0 0 0 66 0 -16 12 3.43	0 0 0 0 -41 9 0 0	0 0 0 0 0	-1.671 0 0 0	-366 -7.511 0 0	-6.235 0 -18.312 0 0	-4.443 0 0 -1.314 0 7.677	-15.952 -7.511 -18.312 -4.360 -456
AUTOPRODUTORAS	0 0 66 0 9 -16	0 0 0 -41 9 0 0	0 0 0	0 0 0	-7.511 0 0	0 -18.312 0 0 28.314	0 0 -1.314 0 7.677	-7.511 -18.312 -4.360 -456
CARVOARIAS 0 0 DESTILARIAS 0 0 OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E 0 -39 ARMAZENAGEM 0 18.4 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 7.25 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0 66 0 9 -16 12 3.43	0 0 -41 9 0 0 9 0	0 0 0	0 0	0 0	-18.312 0 0 28.314	0 -1.314 0 7.677	-18.312 -4.360 -456
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES -1.560 -1.44 PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.1 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 0 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	6 0 9 -16 12 3.43	0 -41 9 0 0 9 0	0 0	0	0	0 0 28.314	-1.314 0 7.677	-4.360 -456
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM 0 -39 CONSUMO FINAL 0 18.4 CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.1 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	9 -16	-41 9 0 0	0	0	0	0 28.314	0 7.677	-456
ARMAZENAGEM CONSUMO FINAL CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO O 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO O 18.72 RESIDENCIAL COMERCIAL O 400 COMERCIAL O 1115 PÜBLICO O 28 AGROPECUÁRIO O 0 20 TRANSPORTES - TOTAL RODOVIÁRIO FERROVIÁRIO O 0 AÉREO O 0 HIDROVIÁRIO O 0 INDUSTRIAL - TOTAL O 8.300	2 3.43	9 0	0			28.314	7.677	
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO 0 310 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.12 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 0 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30		9 0		0	17.777			75.639
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO 0 18.12 SETOR ENERGÉTICO 0 7.25 RESIDENCIAL 0 408 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 0 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30		9 0	0					
SETOR ENERGÉTICO	0			0	0	0	0	310
RESIDENCIAL 0 400 COMERCIAL 0 115 PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 0 AÉREO 0 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30 COMERCIA COME	2 3.43		0	0	17.777	28.314	7.677	75.330
COMERCIAL 0 11s PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 20 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0 0	0	0	0	0	15.139	0	22.390
PÚBLICO 0 28 AGROPECUÁRIO 0 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	7.080	0	0	7.488
AGROPECUÁRIO 0 0 TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	83	0	0	203
TRANSPORTES - TOTAL 0 2.01 RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	0	0	0	28
RODOVIÁRIO 0 2.01 FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	3.171	0	0	3.171
FERROVIÁRIO 0 0 AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0 0	0	0	0	0	0	0	2.010
AÉREO 0 0 HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0 0	0	0	0	0	0	0	2.010
HIDROVIÁRIO 0 0 INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL 0 8.30	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
CIMENTO 0 4			0	0	7.443	13.175	7.677	40.040
	66	0	0	0	59	0	278	407
FERRO-GUSA E AÇO 0 1.20			0	0	0	0	0	3.406
FERRO-LIGAS 0 3	0	0	0	0	68	0	0	71
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO 0 310	200	0	0	0	0	0	0	510
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA 0 406			0	0	0	0	0	1.050
QUÍMICA 0 1.94	7 138		0	0	2.270	0 12.144	76	2.204
ALIMENTOS E BEBIDAS 0 873 TÊXTIL 0 217		0	0	0	2.276	13.144	11	16.333
	30	0	0	0	60	0	7.250	277
PAPEL E CELULOSE 0 915 CERÂMICA 0 1.24	30	^	^		2.002	31	7.258	10.311
CERÂMICA 0 1.24 OUTROS 0 1.18	30 0 104		0	0		0		
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO 0 0	30 0 104 9 44	0	0	0	2.081	0	55	3.428
AJUSTES -72 2	30 0 104 9 44					0 0	55 0 0	3.428 2.043 0

								FONTES	DE ENERG	SIA SECUI	NDÁRIA						
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	d19	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	0	326.173
0	11.031	54	3.763	2.172	6.611	853	0	902	3.269	2.163	0	767	2.135	1.142	0	34.863	67.886
-14	-176	-35	-275	19	18	-84	0	-32	-4.560	0	0	230	-27	40	0	-4.896	-4.138
-14	10.854	19	3.488	2.192	6.629	769	0	869	-1.291	2.163	0	997	2.108	1.182	0	29.967	389.922
0	-509	-8.836		0	0	-2.439	0	0	0	-17	0	-1.018	-583	-388	0	-15.340	-78.848
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 704	0	0	-15.571
-14	10.346	-8.817	1.937	2.191	6.629	-1.671	0	869	-1.291	2.146	0	-20	1.526	794	0	14.626	293.957
4.578	33.221	11.242	19.554	5.957	106	4.992	1.331	6.390	1.291	53.864	4.003	18.184	8.242	5.687	230	178.871	-24.317
0	34.696	11.710	18.394	4.446	3.453 0	4.992	0	0	0	0	0	0	7.814	5.027	0	90.531	-577 -228
	0	0	156	1.459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	898	0	2.513	0
0	0	0	0	0	0	0	1.672	6.390	0	0	0	0	-1.026	0	238	7.274	-191
0	0	0	0	0	0	0	0	0.390	5.494	0	0	0	0	0	0	5.494	-89
-108	-999	-267	0	0	0	0	0	0	-4.203	45.059	0	0	-137	0	0	39.345	-10.812
-6	-275	-202	0	0	0	0	-341	0	0	8.805	0	0	-555	0	-8	7.419	-8.533
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.003	0	0	0	0	4.003	-3.507
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.184	0	0	0	18.184	-128
4.692	-200	0	1.004	52	-3.347	0	0	0	0	0	0	0	2.145	-238	0	4.108	-251
0	0	0	0	0	0	0	0	-31	0	-9.108	-59	-100	0	0	0	-9.298	-9.754
4.564	43.601	2.524	21.485	8.135	6.759	3.320	1.321	7.228	0	46.902	3.944	18.064	9.698	6.471	230	184.246	259.885
0	0	0	0	0	6.759	2	0	0	0	0	0	564	0	6.471	147	13.943	14.253
4.564	43.601	2.524	21.485	8.135	0	3.318	1.321	7.228	0	46.902	3.944	17.500	9.698	0	83	170.303	245.632
0	906	181	0	0	0	0	190	0	0	2.818	0	0	3.181	0	0	7.275	29.665
0	0	0	0	6.499	0	2	0	0	0	12.303	405	0	0	0	0	19.209	26.697
3	27	20	0	391	0	0	0	0	0	8.139	78	0	0	0	0	8.659	8.862
0	4	0	0	261	0	0	0	0	0	3.974	0	0	0	0	0	4.240	4.268
661	6.134	10	0	21	0	0	0	0	0	2.617	9	9	0	0	0	9.460	12.631
3.799	35.590	979	21.485	0	0	3.315	0	0	0	140	0	17.492	0	0	0	82.800	84.810
3.694	34.298 974	0	21.453	0	0	0	0	0	0	140	0	17.492 0	0	0	0	76.936 1.219	78.946 1.219
0	0	0	33	0	0	3.315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.348	3.348
0	318	979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	1.297
101	940	1.333	0	963	0	1	1.131	7.228	0	16.911	3.451	0	6.517	0	83	38.659	78.699
6	53	7	0	14	0	0	0	45	0	523	91	0	2.563	0	0	3.301	3.707
3	24	2	0	24	0	0	1.131	6.809	0	1.523	2.900	0	37	0	83	12.535	15.942
1	10	39	0								421	0				1.219	1.290
			0	25	0	0	0	76	0	523	421	U	124	0	0	1.213	
36	335	119	0	25	0	1	0	36	0	1.032	0	0	323	0	0	1.908	2.418
36 1																	2.418 4.648
	335	119	0	25	0	1	0	36	0	1.032	0	0	323	0	0	1.908	
1	335 12	119 700	0	25 35	0	0	0	36 261	0	1.032 2.130	0 11	0	323 447	0	0	1.908 3.598	4.648
1 2	335 12 15	119 700 87	0 0	25 35 191	0 0	0 0	0 0	36 261 0	0 0	1.032 2.130 1.806	0 11 16	0 0	323 447 2.354	0 0	0 0	1.908 3.598 4.471	4.648 6.675
2 23	335 12 15 214	119 700 87 74	0 0 0 0	25 35 191 242	0 0 0 0	1 0 0	0 0 0 0	36 261 0	0 0 0	1.032 2.130 1.806 2.254	0 11 16 0	0 0 0	323 447 2.354 83	0 0 0	0 0 0	1.908 3.598 4.471 2.891	4.648 6.675 19.223
1 2 23 0 19 2	335 12 15 214 2 172 17	119 700 87 74 9 205 41	0 0 0 0 0 0	25 35 191 242 27 64 158	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	36 261 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.032 2.130 1.806 2.254 547 2.015 322	0 11 16 0 0 0	0 0 0 0 0 0	323 447 2.354 83 0 0 225	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.908 3.598 4.471 2.891 584 2.474 765	4.648 6.675 19.223 861 12.785 4.193
1 2 23 0 19 2 9	335 12 15 214 2 172 17 87	119 700 87 74 9 205 41 50	0 0 0 0 0 0	25 35 191 242 27 64 158	0 0 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	36 261 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.032 2.130 1.806 2.254 547 2.015 322 4.237	0 11 16 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	323 447 2.354 83 0 0 225 361	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.908 3.598 4.471 2.891 584 2.474 765 4.913	4.648 6.675 19.223 861 12.785 4.193 6.956
1 2 23 0 19 2	335 12 15 214 2 172 17	119 700 87 74 9 205 41	0 0 0 0 0 0	25 35 191 242 27 64 158	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	36 261 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.032 2.130 1.806 2.254 547 2.015 322	0 11 16 0 0 0	0 0 0 0 0 0	323 447 2.354 83 0 0 225	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1.908 3.598 4.471 2.891 584 2.474 765	4.648 6.675 19.223 861 12.785 4.193

				FON	ITES DE EN	NERGIA PR	RIMÁRIA			
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U¸O¸	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	152.635	46.299	2.085	0	206	34.089	25.710	55.597	23.948	340.569
IMPORTAÇÃO	8.684	8.458	3.897	6.815	4.699	0	0	0	0	32.553
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	765	0	124	59	-858	0	0	0	0	91
OFERTA TOTAL	162.085	54.757	6.106	6.874	4.047	34.089	25.710	55.597	23.948	373.213
EXPORTAÇÃO	-70.885	0	0	0	0	0	0	0	0	-70.885
NÃO-APROVEITADA	0	-1.224	0	0	0	0	0	0	0	-1.224
REINJEÇÃO	0	-19.708	0	0	0	0	0	0	0	-19.708
OFERTA INTERNA BRUTA	91.200	33.824	6.106	6.874	4.047	34.089	25.710	55.597	23.948	281.395
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91.146	-16.626	-2.819	-6.863	-4.047	-34.089	-7.987	-23.482	-15.898	-202.956
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-89.531	0	0	0	0	0	0	0	-5.364	-94.896
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.764	0	0	0	0	0	0	974	-2.790
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6.863	0	0	0	0	0	-6.863
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.047	0	0	0	0	-4.047
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-7.813	-2.608	0	0	-32.563	-66	0	-5.672	-48.722
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.999	-210	0	0	-1.526	-388	-6.565	-4.913	-16.600
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.533	0	0	-7.533
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-16.917	0	-16.917
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-1.615	-2.050	0	0	0	0	0	0	-923	-4.587
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-408	-7	-11	0	0	0	0	0	-426
CONSUMO FINAL	0	16.763	3.268	0	0	0	17.723	32.116	8.050	77.919
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	216	0	0	0	0	0	0	0	216
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	16.546	3.268	0	0	0	17.723	32.116	8.050	77.703
SETOR ENERGÉTICO	0	7.130	0	0	0	0	0	14.038	0	21.168
RESIDENCIAL	0	444	0	0	0	0	7.208	0	0	7.652
COMERCIAL	0	90	0	0	0	0	79	0	0	169
PÚBLICO	0	21	0	0	0	0	0	0	0	21
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	3.198	0	0	3.198
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.659	0	0	0	0	0	0	0	1.659
RODOVIÁRIO	0	1.659	0	0	0	0	0	0	0	1.659
FERROVIÁRIO AÉREO	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	7.202	3.268	0	0	0	7.239	18.078	8.050	43.836
CIMENTO	0	4	65	0	0	0	65	0	308	442
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.140	2.095	0	0	0	0 72	0	0	3.235
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	73	0	0	76
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO NÃO-FERROSOS E OUTROS DA	0	224 312	705	0	0	0	0	0	0	361 1.017
METALURGIA QUÍMICA										2.051
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	1.820	105 22	0	0	0	2 250	18.044	80	
TÊXTIL ALIMENTOS E BERIDAS	0	809 175	0	0	0	0	2.359	0	0	21.245
PAPEL E CELULOSE	0	900	93	0	0	0	1.975	33	7.602	10.603
CERÂMICA	0	1.117	93 45	0	0	0	1.854	0	7.602 49	3.065
OUTROS	0	699	45 1	0	0	0	812	0	0	1.512
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

								FONTES	DE ENERG	SIA SECUI	NDÁRIA						
							ш							С ш		Ŋ.	
BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340.569
0	10.171	37	3.805	2.235	2.932	269	0	937	2.594	2.160	0	511	2.057	1.236	0	28.943	61.496
-14	40	-65	63	15	-52	31	0	111	-2.914	0	0	-113	-51	-18	0	-2.968	-2.878
-14	10.212	-28	3.868	2.249	2.880	299	0	1.047	-320	2.160	0	398	2.006	1.217	0	25.975	399.187
0	-806 0	-13.884 0	-1.824 0	0	-59 0	-1.135 0	0	0	0	-34 0	0	-1.063 0	-567 0	-382	0	-19.754 0	-90.639
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.224 -19.708
-14	9.406	-13.912		2.249	2.821	-836	0	1.047	-320	2.126	0	-664	1.440	836	0	6.221	287.616
4.975	33.994	16.275	18.131	6.057	1.863	2.744	1.211	5.873	320	53.428	4.015	16.875	7.726	6.039	211	179.738	-23.218
0	35.798	16.763	16.715	4.496	4.766	2.744	0	0	0	0	0	0	7.780	5.275	0	94.338	-558
0	0	0	116	1.464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	959	0	2.538	-252
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	1.537	5.873	0	0	0	0	-943	0	219	6.687	-176
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.983	0	0	0	0	0	0	3.983	-65
-112	-952	-291	0	0	0	0	0	0	-3.662	44.273	0	0	-72	0	0	39.184	-9.538
-7	-288	-197	0	0	0	0	-326	0	0	9.155	0	0	-527	0	-8	7.802	-8.798
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.015	0	0	0	0	4.015	-3.518
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.875	0	0	0	16.875	-42
5.094	-565 0	0	1.301	97	-2.904 0	0	0	-41	0	-9.097	-59	-52	1.488	-195 0	0	4.317 -9.249	-271 -9.675
4.974	43.415	2.421	20.166	8.357	4.609	1.899	1.236	6.879	0	46.456	3.956	16.080	9.144	6.868	211	176.673	254.592
0	0	0	0	0	4.609	2	0	0	0	0	0	734	0	6.868	133	12.347	12.563
4.974	43.415	2.421	20.166	8.357	0	1.897	1.236	6.879	0	46.456	3.956	15.346	9.144	0	78	164.326	242.029
0	958	186	0	0	0	0	175	0	0	2.721	0	0	3.239	0	0	7.278	28.446
0	0	0	0	6.740	0	2	0	0	0	12.801	405	0	0	0	0	19.948	27.600
3	28	10	0	339	0	0	0	0	0	7.292	74	0	0	0	0	7.747	7.916
1	4	7	0	260	0	0	0	0	0	3.683	0	0	0	0	0	3.955	3.976
735	6.230	10	0	23	0	1.895	0	0	0	2.797	9	9	0	0	0	9.815	13.012
4.118	35.209 33.946	788 0	20.166	0	0	0	0	0	0	173 0	0	15.337 15.337	0	0	0	77.686 73.427	79.345 75.086
111	940	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0	0	0	0	0	1.225	1.225
0	0	0	30	0	0	1.895	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.924	1.924
0	322	788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.110	1.110
116	985	1.420	0	995	0	1	1.061	6.879	0	16.989	3.467	0	5.906	0	78	37.897	81.734
7	58	8	0	15	0	0	0	50	0	529	101	0	2.845	0	0	3.613	4.055
3	26	4	0	26	0	0	1.061	6.450	0	1.457	2.874	0	35	0	78	12.014	15.249
1	7	38	0	22	0	0	0	82	0	563	454	0	72	0	0	1.239	1.315
40	339	116	0	31	0	1	0	30	0	1.017	0	0	207	0	0	1.780	2.141
1	12	812	0	34	0	0	0	267	0	2.209	10	0	471	0	0	3.817	4.834
2	16	71	0	186	0	0	0	0	0	1.785	17	0	1.707	0	0	3.783	5.835
25	210	61	0	248	0	0	0	0	0	2.515	0	0	84	0	0	3.144	24.389
0	1	5	0	31	0	0	0	0	0	485	0	0	0	0	0	522	749
24	206	221	0	70	0	0	0	0	0	2.027	0	0	0	0	0	2.548	13.150
2 11	16 94	42	0	166 165	0	0	0	0	0	287 4.116	12	0	140 344	0	0	652 4.787	3.717 6.299
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.233
13	15	58	-9	51	-75	-9	25	0	0	0	0	-79	-21	-6	0	-37	-130

Annex IX. Consolidated Energy Balances – 1970, 1980, 1990, 2000 and 2010 to 2020

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

		F	RIMARYSC	OURCES OF EN	IERGY					
	710	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U,O _s	HYDRAUUC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	8.161	1.255	611	504	0	3.423	31.852	3.601	223	49.629
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	3.423	31.852	3.601	223	68.47
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	3.423	31.852	3.601	223	67.32
TOTAL TRANSFORMATION	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.423	-3.507	-452	-81	-35.35
OIL REFINERIES										
	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.53
NATURAL GAS PLANTS	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COKE PLANTS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.58
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	0	-485	0	0	-3.304	0	0	0	-3.78
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-313
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.49
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	31.79
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	31.79
ENERGY SECTOR	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENTIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.07
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	4.90
TRANSPORTATION - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
HIGHWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAILROADS	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIG-IRON AND STEEL	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
IRON-ALLOYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINING AND PELLETIZATION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEMICAL	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
FOOD AND BEVERAGES	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TEXTILES	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPER AND PULP	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERAMICS	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OTHERS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

							SECONI	DARY SOU	RCES OF E	NERGY						
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ÐЛ	МАРНТНА	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	49.629
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	69.067
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.891
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.934	1.767	324	262	887	60	31.500	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.615	0	0	0	0	0	2.846	-942
77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-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	-521	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	- 6	1.138	382	1.182	0	3.411	1.590	310	227	1.202	60	30.313	62.107
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.411	1.590	98	227	0	18	28.845	60.637
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0 64	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437 32	0	0	0	0	3.006	22.076 850
42	80 31	0	23	0	0 16	16 3	0	0	307	0	0	0	0	0	659 402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.680	1.101	0	45	0	18	9.799	17.199
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	228	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	307	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1980 - 10³ toe

				PRIM	NARY SO	URCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U3 Os	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	9.256	2.189	1.493	991	0	11.086	31.083	9.301	1.010	66.409
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	11.086	31.083	9.301	1.010	115.948
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	11.086	31.083	9.301	1.010	114.790
TOTAL TRANSFORMATION	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.086	-9.221	-2.489	-272	-83.408
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	-10.845	0	0	0	-11.528
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

							SECONE	DARY SOUI	RCES OF EI	VERGY						
DIESEL OIL	RUEL OIL	GASOLINE	ЭН	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	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	66.409
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	28	267	0	-613	1.275
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	151	504	0	2.049	117.997
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	117	464	0	-128	114.662
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.987	4.643	1.926	1.945	2.718	178	75.660	-7.748
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302 -68	-518 -512	0	0	0	0	0	0	0	11.269 718	0	0	-3	0	0	10.450	-1.079
		0	0	0	0	-37		0		0				0	98	-665
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643 0	1.926	0	0	0	4.643 1.926	-4.539 -377
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	399	-230	0	-278	-278
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.416	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.556
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.553	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.579	104.386
0	0	0.000	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.553	4.272	1.422	1.991	0	58	68.336	98.745
247	1.785	0.000	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.874
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.001	830	0	0	0	0	5.984	20.958
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	1.159
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.867	3.362	0	853	0	58	27.653	37.494
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	250	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	955	59	0	276	0	0	1.714	1.719
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	8.133
6	669	0	4	0	9	3	0	0	394	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	438	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	4.372
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1990 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	710	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	<i>URANIUM</i> U ₃ 0 ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	32.550	6.233	1.595	320	51	17.777	28.537	18.451	2.184	107.697
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	17.777	28.537	18.451	2.184	143.289
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	17.777	28.537	18.451	2.184	141.388
TOTAL TRANSFORMATION	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.777	-12.901	-7.185	-690	-108.791
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	-17.509	0	0	0	-18.455
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-650	-1.525
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
FINAL CONSUMPTION	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
ENERGY SECTOR	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENTIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PUBLIC	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
HIGHWAYS	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
RAILROADS	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CEMENT	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
PIG-IRON AND STEEL	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
IRON-ALLOYS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINING AND PELLETIZATION	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
CHEMICAL	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
FOOD AND BEVERAGES	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TEXTILES	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPER AND PULP	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERAMICS	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OTHERS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

BRAZILIAN ENERGY BALANCE 2021 | year 2020

							SECOND	ARY SOUI	RCES OF E	NERGY						
DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	947	МАРНТНА	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUSAND 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	107.697
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.283	0	600	0	101	0	6.270	43.239
-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	2.283	0	536	-19	-130	-17	5.978	149.267
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.282	0	536	-316	-182	-17	617	142.006
20.569	11.507	9.392	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.163	6.468	5.891	3.211	3.414	242	97.946	-10.846
21.058	12.212	8.945	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.702	-8
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.139	0	0	0	0	0	16.800	-1.655
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.180
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	654	0	0	-19	-22
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.726	-331	-82	0	0	0	-3.333	-3.482
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.719	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.122	127.542
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.719	6.137	5.855	2.601	0	115	86.003	117.590
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.185	639	0	0	0	0	10.085	18.049
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.049	53	0	0	0	0	2.821	2.937
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.728	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.661	5.430	0	1.112	0	115	29.724	43.527
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	896	4.936	0	1.099	4.365	0	0	0	115	11.872	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	942	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.290
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.197	254	0	350	0	0	3.280	3.345
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	889	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	619	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.675	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	-62	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-47	0	0	-109	-135

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2000 - 10³ toe

				PRI	MARY SOL	IRCES OF L	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U30g	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	63.849	13.185	2.603	10	132	26.179	23.054	19.895	4.438	153.344
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	26.179	23.058	19.895	4.438	185.778
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	26.179	23.058	19.895	4.438	179.940
TOTAL TRANSFORMATION	-82.150	-2.908	-2.310	-7.293	-2.028	-26.179	-9.431	-6.514	-1.439	-140.251
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	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
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	-25.676	0	0	0	-28.254
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	0	9	0	0	0	0	0	0	9

							SECONE	DARY SOUR	RCES OF EI	NERGY						
DIESEL OIL	RUEL OIL	GASOLINE	ЭdT	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	153.344
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.814	7	33	1.940	157	0	18.934	51.256
-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	3.814	7	982	1.905	177	0	18.856	204.634
-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	3.813	2	866	1.730	-62	0	10.101	190.041
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	30.007	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.649	-13.602
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	-14
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	27.855	0	0	0	0	0	23.237	-5.018
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.152	0	0	-322	0	-23	906	-2.545
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	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	-5.299	-169	-9	-28	-5	-9	-5.565	-5.872
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.534	4.814	6.457	8.186	4.450	219	132.010	171.402
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	28.534	4.814	5.820	8.014	0	77	118.449	157.110
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	7.191	409	0	0	0	0	14.021	20.691
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.086	63	0	21	0	0	4.826	4.970
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.511	0	0	0	0	0	3.236	3.243
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.106	5	0	0	0	0	5.685	7.323
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	108	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	108	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 24	7.077		871 2		19	933	6.506	0	12.632	4.337	0	5.337	0	77 0	38.313	60.651
30	510 110	0	113	0	5	932	6.413	0	398 1.266	233 3.660	0	1.845 251	0	77	3.014 12.856	3.338 14.907
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0		1.174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.086	2.221
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.491	- 6	0	424	0	0	4.060	4.329
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.484	0	0	2.143	0	0	4.862	6.420
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.391	0	0	32	0	0	2.552	12.515
5	243	0	24	0	0	0	0	0	601	0	0	0	0	0	872	1.125
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.083	6.207
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		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	13	0	9	0	20	0	826	835
			.00												020	

				PRI	MARY SOL	JRCES OF L	NERGY			
	ПО	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U,O,	HYDRAULICENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.196	253.117
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	10.196	297.174
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	10.196	258.158
TOTAL TRANSFORMATION	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.153	-184.207
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	-15	-39.660
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.195	-10.711
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	-1.571	-1.943
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
FINAL CONSUMPTION	0	16.887	3.238	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	3.238	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
ENERGY SECTOR	0	4.192	5.230	0	0	0	0	12.777	0.043	16.973
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	8.957	3.233	0	0	0	7.164	17.289	6.043	42.685
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	1.342
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	30	0	0	0	2.275	0	58	3.504
OTHERS	0	1.584	87	0	0	0	874	0	3	2.549
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.I.BE.I. IIIED CONSONII IION	U		2	U				U	U	U

								SECONI	DARY SOUP	RCES OF E	NERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ЭdT	МАРНТНА	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	T07AL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253.117
0	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
0	8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
0	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	321.322
0	-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	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
0	6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.557	268.715
1.800	33.065	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.767	14.442	7.939	6.919	224	165.493	-18.713
0	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	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	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-84	-1.730	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.597	-8.062
-6	-337	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6.278	0	0	-465	0	-11	4.916	-5.795
0	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	0	14.442	0	0	0	14.442	-264
1.890	0	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	1.889	-54
0	0	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.814	-8.276
1.799	39.572	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	167.781	241.066
0	0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
1.799	39.572	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.548	223.380
0	908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.580
0	0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
2	34	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
1	11	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
267	5.486	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.484	10.010
1.496	32.444	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.847	69.614
1.450	31.086	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.094	63.861
46	943	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.132	1.132
0	0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
0	415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
34	689	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.562	85.247
2	43	8	0	5	0	0	0	47	0	553	63	0	3.161	0	0	3.882	4.255
1	15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.776	16.445
0	0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
12	247	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2.185	3.181
0	0	1.098	0	79	0	0	0	152	0	3.198	9	0	612	0	0	5.149	6.492
1	26	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
7	141	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.983	23.243
0	3	64	0	100	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
4	73	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
0	- 6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.485
7	137	177	0	153	0	1	0	0	0	3.380	12	0	478	0	0	4.345	6.893
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
-1	171	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	- 6	-117	13	-456	-659
		20,															

2011 - 10³ toe

				PRI	MARY SOL	JRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U3 Os	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	108.976	23.888	2.134	0	4.209	36.837	25.997	43.270	11.124	256.434
IMPORTS	17.140	9.223	3.547	8.659	966	0	0	0	0	39.535
STOCK VARIATIONS	-758	0	-148	-237	1.888	0	0	0	0	744
TOTAL SUPPLY	125.357	33.112	5.533	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	11.124	296.713
EXPORTS	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NON-UTILIZED	0	-1.666	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
REINJECTION	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
GROSS DOMESTIC SUPPLY	94.136	27.721	5.492	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	11.124	260.061
TOTAL TRANSFORMATION	-93.641	-9.635	-1.750	-8.400	-7.062	-36.837	-9.593	-15.957	-5.026	-187.902
OIL REFINERIES	-93.641	0	0	0	0	0	0	0	-2.526	-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	-8.400	0	0	0	0	0	-8.400
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-7.062	0	0	0	0	-7.062
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	-9.307	0	0	-9.307
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-1.363	0	0	0	0	0	0	-809	-2.173
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
FINAL CONSUMPTION	0	17.704	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	71.234
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	16.807	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	70.336
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	9.888	3.715	0	0	0	7.358	16.901	6.098	43.960
CEMENT	0	42	98	0	0	0	37	0	342	519
PIG-IRON AND STEEL	0	1.129	1.924	0	0	0	0	0	0	3.054
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINING AND PELLETIZATION	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1.135
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	842	790	0	0	0	0	0	0	1.633
CHEMICAL	0	2.437	105	0	0	0	48	0	92	2.682
FOOD AND BEVERAGES	0	687	90	0	0	0	2.312	16.861	11	19.962
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPER AND PULP	0	756	126	0	0	0	1.516	41	5.592	8.030
CERAMICS	0	1.301	52	0	0	0	2.387	0	61	3.801
OTHERS	0	1.669	90	0	0	0	898	0	0	2.657
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-495	28	1	0	0	0	0	0	0	-465

								SECONI	DARY SOUR	CES OF E	VERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ЭЛ	МАРНТНА	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	T07AL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256.434
0	7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.478	2.321	3.305	0	601	3.469	1.062	0	31.526	71.061
-100	-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5.196	0	0	-77	-21	-7	0	-5.549	-4.805
-100	7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.535	-2.875	3.305	0	524	3.448	1.055	0	25.977	322.690
0	-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.185	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
-100	6.742	-8.248	1.552	2.038	5.478	-763	0	1.535	-2.875	3.086	0	-493	3.212	627	0	11.792	271.853
2.031	34.483	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.498	6.681	2.875	45.731	4.933	11.904	8.219	6.628	224	169.191	-18.711
0	36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0	0	0	0	0	7.370	6.054	0	95.614	-553
0	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	0	0	1.798	6.681	0	0	0	0	-803	0	234	7.911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.956	0	0	0	0	0	0	6.956	-106
-79	-1.611	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-37	0	0	32.830	-6.851
-7	-384	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.219	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.933	0	0	0	0	4.933	-4.374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.117	0	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.114	-59
0	0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7.454	-130	-113	-84	-25	0	-7.821	-8.282
1.932	41.482	4.428	20.892	8.000	7.386	3.594	1.491	8.209	0	41.363	4.803	11.289	11.374	7.530	224	173.996	245.230
0	0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	121	15.940	16.837
1.932	41.482	4.428	20.892	8.000	0	3.577	1.491	8.209	0	41.363	4.803	10.744	11.032	0	103	158.056	228.392
0	945	519	0	14	0	0	202	0	0	2.083	0	0	3.325	0	0	7.088	22.171
0	0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
0	8	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
0	4	6	0	421	0	0	0	0	0	3.283	0	0	0	0	0	3.714	3.758
264	5.379	17	0	12	0	0	0	0	0	1.846	7	9	0	0	0	7.534	9.980
1.620	34.195	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.139	73.875
1.573	32.904	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.049	67.785
47	952	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.145	1.145
0	0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
0	339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
47	951	2.885	0	837	0	3	1.288	8.209	0	18.008	4.220	0	7.707	0	103	44.258	88.218
3	61	20	0	12	0	0	0	72	0	614	178	0	3.211	0	0	4.172	4.691
2	33	29	0	26	0	0	1.288	7.750	0	1.714	3.492	0	42	0	103	14.479	17.533
0 17	8	23	0	22	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
	348	200	0		0	1		60		1.027		0	525			2.199	3.334
1	15	1.177	0	31	0	0	0	231	0	3.308	9	0	734	0	0	5.507 4.758	7.140
9	12	377 318	0	176 126	0	0	0	0	0	2.014	0 	0	2.158	0	0	3.064	7.440 23.026
0	181		0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
5	110	55 390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.221
1	29	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.737
7	147	170	0	196	0	1	0	0	0	3.620	13	0	529	0	0	4.684	7.340
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	27	300	0	834	369
	237	20	330	U	-1	-30	-/	U	U	U		-10		300	U	034	303

2012 - 10³ toe

				PRI	MARY SOL	IRCES OF L	NERGY			
	71/0	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U, O _s	HYDRAULICENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	107.258	25.574	2.517	0	3.881	35.719	25.683	45.117	11.286	257.035
IMPORTS	17.855	11.602	3.313	7.841	3.854	0	0	0	0	44.465
STOCK VARIATIONS	543	0	108	185	-1.047	0	0	0	0	-212
TOTAL SUPPLY	125.656	37.176	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.286	301.288
EXPORTS	-27.608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.608
NON-UTILIZED	0	-1.430	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
REINJECTION	0	-3.147	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
GROSS DOMESTIC SUPPLY	98.048	32.598	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.286	269.102
TOTAL TRANSFORMATION	-98.066	-14.022	-2.341	-8.022	-6.688	-35.719	-9.213	-16.741	-5.349	-196.162
OIL REFINERIES	-97.676	0	0	0	0	0	0	0	-3.771	-101.447
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.187	0	0	0	0	0	0	918	-2.269
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.022	0	0	0	0	0	-8.022
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6.688	0	0	0	0	-6.688
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-6.700	-2.180	0	0	-33.960	-45	0	-521	-43.406
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.353	-161	0	0	-1.760	-258	-4.427	-2.613	-11.573
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.909	0	0	-8.909
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-12.314	0	-12.314
OTHER TRANSFORMATIONS	-390	-1.781	0	0	0	0	0	0	636	-1.535
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
FINAL CONSUMPTION	0	18.112	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	72.483
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.214	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	71.585
ENERGY SECTOR	0	5.258	0	0	0	0	0	10.508	0	15.766
RESIDENTIAL	0	296	0	0	0	0	6.472	0	0	6.768
COMMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PUBLIC	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.421	0	0	2.421
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
HIGHWAYS	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
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	9.714	3.589	0	0	0	7.480	17.868	5.936	44.588
CEMENT	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
PIG-IRON AND STEEL	0	1.219	1.854	0	0	0	0	0	0	3.073
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINING AND PELLETIZATION	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1.066
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1.607
CHEMICAL	0	2.218	164	0	0	0	47	0	90	2.519
FOOD AND BEVERAGES	0	720	68	0	0	0	2.319	17.844	11	20.963
TEXTILES	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPER AND PULP	0	769	124	0	0	0	1.532	24	5.417	7.865
CERAMICS	0	1.314	35	0	0	0	2.458	0	62	3.869
OTHERS	0	1.570	94	0	0	0	889	0	0	2.553
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	19	-128	0	0	0	0	0	0	0	-109
CINEINICOUNT	19	-128		U			U	U	U	-109

								SECONI	DARY SOUI	RCES OF E	VERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ÐЛ	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUSAND 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	0	257.035
0	8.241	217	2.915	1.744	5.380	1.538	0	1.098	6.522	3.502	0	291	2.933	1.027	0	35.410	79.876
29	320	73	1.010	-60	57	22	0	226	-8.923	0	0	-250	-24	-31	0	-7.552	-7.764
29	8.561	290	3.925	1.684	5.437	1.560	0	1.324	-2.401	3.502	0	42	2.909	996	0	27.858	329.146
0	-671	-8.711	-116	-19	0	-2.256	0	0	0	-40	0	-1.602	-278	-241	0	-13.934	-41.542
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
29	7.890	-8.421	3.809	1.665	5.437	-696	0	1.324	-2.401	3.462	0	-1.560	2.632	755	0	13.924	283.026
2.040	36.086	12.483	20.685	6.346	1.958	4.477	1.471	6.681	2.401	47.515	4.722	12.203	8.523	6.625	216	174.431	-21.731
0	38.915	13.846	19.905	5.099	4.951	4.477	0	0	0	0	0	0	7.947	6.015	0	101.155	-292
0	0	0	140	1.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	882	0	2.079	-190
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	1.735	6.681	0	0	0	0	-835	0	225	7.806	-216
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.581	0	0	0	0	0	0	6.581	-107
-106	-2.148	-1.053	0	0	0	0	0	0	-4.180	40.804	0	0	-53	0	0	33.265	-10.140
-7	-384	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6.710	0	0	-576	0	-9	5.176	-6.397
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.722	0	0	0	0	4.722	-4.187
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.203	0	0	0	12.203	-111
2.152	-297	-17	639	190	-2.993	0	0	0	0	0	0	0	2.040	-271	0	1.443	-92
0	0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8.116	-124	-105	-14	0	0	-8.366	-8.714
2.069	43.976	3.970	24.512	8.023	7.424	3.784	1.430	7.999	0	42.861	4.598	10.522	11.153	7.400	216	179.936	252.420
0	0	0	0	0	7.424	15	0	0	0	0	0	606	405	7.400	116	15.967	16.865
2.069	43.976	3.970	24.512	8.023	0	3.769	1.430	7.999	0	42.861	4.598	9.916	10.748	0	99	163.969	235.555
0	1.189	350	0	0	0	0	193	0	0	2.266	0	0	3.104	0	0	7.102	22.868
0	0	0	0	6.393	0	5	0	0	0	10.118	478	0	0	0	0	16.993	23.761
0	9	19	0	438	0	0	0	0	0	6.863	90	0	0	0	0	7.420	7.709
0 275	7	8	0	256	0	0	0	0	0	3.424	7	0	0	0	0	3.696	3.741
1.744	5.595 36.171	21	24.512	11 0	0	3.762	0	0	0	2.001	0	9.906	0	0	0	7.921	10.342
1.696	34.837	938	24.512	0	0	0	0	0	0	0	0	9.906	0	0	0	77.195 70.892	78.904 72.601
48	976	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.186	1.186
0	0	0	58	0	0	3.762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.820	3.820
-0	359	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	1.297
49	1.005	2.633	0	924	0	3	1.237	7.999	0	18.027	4.022	0	7.644	0	99	43.642	88.230
3	66	17	0	9	0	0	0	7.555	0	660	142	0	3.249	0	0	4.222	4.822
2	36	29	0	20	0	0	1.237	7.495	0	1.696	3.338	0	40	0	99	13.992	17.065
0	8	46	0	21	0	1	0	93	0	666	499	0	147	0	0	1.481	1.565
18	365	191	0	31	0	1	0	57	0	1.011	0	0	498	0	0	2.173	3.239
1	11	1.163	0	32	0	0	0	279	0	3.255	10	0	699	0	0	5.450	7.057
1	12	328	0	190	0	0	0	0	0	2.023	19	0	2.145	0	0	4.718	7.237
10	201	271	0	167	0	0	0	0	0	2.423	0	0	87	0	0	3.159	24.122
0	7	45	0	28	0	0	0	0	0	645	0	0	0	0	0	726	1.116
6	117	328	0	50	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.138	10.003
1	26	113	0	161	0	0	0	0	0	359	0	0	275	0	0	934	4.803
8	154	101	0	215	0	1	0	0	0	3.655	13	0	503	0	0	4.649	7.202
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	-92	19	12	29	3	-41	0	0	0	0	-15	13	20	0	-53	-162

2013 - 10³ toe

				PRI	MARY SOL	JRCES OF E	NERGY			
	ОИ.	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U, O,	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	104.762	27.969	3.298	0	2.375	33.625	24.580	49.306	12.298	258.213
IMPORTS	20.373	14.926	4.206	7.838	601	0	0	0	0	47.944
STOCK VARIATIONS	-5	0	-143	-52	2.050	0	0	0	0	1.850
TOTAL SUPPLY	125.130	42.895	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.306	12.298	308.00
EXPORTS	-20.511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.511
NON-UTILIZED	0	-1.294	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
REINJECTION	0	-3.810	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
GROSS DOMESTIC SUPPLY	104.619	37.792	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.306	12.298	282.393
TOTAL TRANSFORMATION	-105.124	-18.859	-3.724	-7.782	-5.026	-33.625	-8.398	-19.827	-5.949	-208.31
OIL REFINERIES	-105.085	0	0	0	0	0	0	0	-3.523	-108.60
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.258	0	0	0	0	0	0	974	-2.284
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.782	0	0	0	0	0	-7.782
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.026	0	0	0	0	-5.026
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-11.575	-3.566	0	0	-31.729	-64	0	-665	-47.599
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.318	-158	0	0	-1.897	-270	-5.265	-2.893	-12.802
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.063	0	0	-8.063
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.561	0	-14.561
OTHER TRANSFORMATIONS	-39	-1.708	0	0	0	0	0	0	158	-1.589
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-55	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-414
FINAL CONSUMPTION	0	18.508	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	74.149
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	836	0	0	0	0	0	0	0.343	836
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0			0		0				
ENERGY SECTOR	0	17.672 5.824	3.630	0	0	0	16.182	29.479 12.241	6.349	73.313 18.065
RESIDENTIAL										
	0	321	0	0	0	0	5.741	0	0	6.063
COMMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PUBLIC ACRICULTURAL AND LINESTOCK	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.639	0	0	2.639
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
HIGHWAYS	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
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	9.654	3.630	0	0	0	7.706	17.238	6.349	44.577
CEMENT STEEL	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
PIG-IRON AND STEEL	0	1.284	1.808	0	0	0	0	0	0	3.092
IRON-ALLOYS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINING AND PELLETIZATION	0	634	393	0	0	0	0	0	0	1.026
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	942	747	0	0	0	0	0	0	1.689
CHEMICAL FOR A SECURITION OF S	0	2.037	152	0	0	0	50	0	91	2.330
FOOD AND BEVERAGES	0	688	69	0	0	0	2.273	17.213	11	20.253
TEXTILES	0	312	0	0	0	0	71	0	0	384
PAPER AND PULP	0	809	124	0	0	0	1.616	25	5.815	8.388
CERAMICS	0	1.354	39	0	0	0	2.631	0	65	4.088
OTHERS	0	1.543	166	0	0	0	907	0	0	2.615
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

								SECONE	ARY SOUR	CES OF EN	IERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	RUEL OIL	GASOLINE	БАТ	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUSAND 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	0	258.213
0	8.501	92	1.744	2.060	5.261	1.467	0	1.308	3.334	3.469	0	68	2.984	1.063	0	31.350	79.294
-26	-130	35	1.032	4	125	34	0	24	-4.253	0	0	-228	5	64	0	-3.314	-1.464
-26	8.371	127	2.776	2.065	5.386	1.500	0	1.332	-920	3.469	0	-160	2.989	1.127	0	28.036	336.043
0	-873	-8.483	-267	-55	0	-2.383	0	0	0	0	0	-1.543	-352	-350	0	-14.306	-34.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
-26	7.498	-8.356	2.509	2.010	5.386	-882	0	1.332	-920	3.469	0	-1.703	2.637	777	0	13.730	296.123
2.197	39.194	12.436	21.955	6.325	1.167	4.578	1.429	6.481	920	49.092	4.273	14.368	9.054	7.080	210	180.758	-27.555
0	42.220	14.723	22.104	4.946	4.114	4.578	0	0	0	0	0	0	8.908	6.183	0	107.777	-831
0	0	0	0	1.193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2.099	-185
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	1.683	6.481	0	0	0	0	-818	0	218	7.564	-218
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.946	0	0	0	0	0	0	4.946	-80
-110	-2.232	-2.016	0	0	0	0	0	0	-4.026	41.682	0	0	-75	0	0	33.223	-14.376
-4	-297	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7.410	0	0	-747	0	-8	5.829	-6.973
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.273	0	0	0	0	4.273	-3.790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.368	0	0	0	14.368	-193
2.311	-497	0	-148	185	-2.948	0	0	0	0	0	0	0	1.786	-8	0	680	-908
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.170	-112	-123	-14	0	0	-8.426	-8.840
2.172	46.472	4.043	24.451	8.314	6.565	3.623	1.387	7.807	0	44.391	4.161	12.566	11.546	7.794	210	185.500	259.649
0	0	0	0	0	6.565	8	0	0	0	0	0	666	339	7.794	121	15.493	16.329
2.172	46.472	4.043	24.451	8.314	0	3.614	1.387	7.807	0	44.391	4.161	11.900	11.207	0	89	170.008	243.321
0	1.307	354	0	78	0	0	187	0	0	2.556	0	0	3.596	0	0	8.079	26.144
0	0	0	0	6.521	0	4	0	0	0	10.741	402	0	0	0	0	17.667	23.730
0	5	14	0	420	0	0	0	0	0	7.258	90	0	0	0	0	7.788	8.065
0	5	11	0	257	0	0	0	0	0	3.555	0	0	0	0	0	3.827	3.872
275	5.594	29	0	12	0	0	0	0	0	2.046	8	11	0	0	0	7.975	10.614
1.842	38.465	957	24.451	0	0	3.608	0	0	0	162	0	11.889	0	0	0	81.375	83.022
1.795	37.156	0	24.393	0	0	0	0	0	0	0	0	11.889	0	0	0	75.232	76.880
48	968	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.178	1.178
0	0	0	58	0	0	3.608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.667	3.667
0	341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.298	1.298
54	1.096	2.677	0	1.027	0	2	1.200	7.807	0	18.074	3.661	0	7.610	0	89	43.297	87.874
3	64	17	0	12	0	0	0	79	0	673	128	0	3.356	0	0	4.332	4.947
2	35	40	0	19	0	0	1.200	7.309	0	1.692	3.021	0	40	0	89	13.447	16.539
0	6	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1.408	1.505
18	376	203	0	38	0	1	0	59	0	1.018	0	0	506	0	0	2.219	3.246
0	8	1.148	0	44	0	0	0	276	0	3.105	11	0	654	0	0	5.247	6.936
1	22	424	0	192	0	0	0	0	0	1.962	19	0	2.035	0	0	4.656	6.986
12	247	198	0	186	0	0	0	0	0	2.356	0	0	85	0	0	3.085	23.339
0	5	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1.101
6	130	304	0	60	0	0	0	0	0	1.685	0	0	0	0	0	2.186	10.574
1_	23	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5.069
9	178	111	0	257	0	0	0	0	0	3.941	13	0	508	0	0	5.017	7.632
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-130	-64	0	-562	-79

2014 - 10³ toe

				PRI	MARY SOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U,Og	HYDRAULICENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	116.705	31.661	3.059	0	681	32.116	24.936	49.273	14.277	272.708
IMPORTS	18.082	17.001	5.306	8.110	2.883	0	0	0	0	51.383
STOCK VARIATIONS	25	0	-89	-52	-1.818	0	0	0	0	-1.934
TOTAL SUPPLY	134.812	48.662	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.277	322.157
EXPORTS	-26.800	0	0	0	0	0	0	0	0	-26.800
NON-UTILIZED	0	-1.601	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
REINJECTION	0	-5.689	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
GROSS DOMESTIC SUPPLY	108.012	41.373	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.277	288.068
TOTAL TRANSFORMATION	-107.697	-22.134	-4.344	-8.054	-1.747	-32.116	-8.264	-20.662	-7.659	-212.676
OIL REFINERIES	-107.285	0	0	0	0	0	0	0	-3.394	-110.679
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.629	0	0	0	0	0	0	556	-3.073
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.054	0	0	0	0	0	-8.054
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-1.747	0	0	0	0	-1.747
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-14.219	-4.140	0	0	-30.216	-68	0	-1.171	-49.814
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.581	-203	0	0	-1.900	-309	-5.714	-3.698	-14.405
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.887	0	0	-7.887
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.948	0	-14.948
OTHER TRANSFORMATIONS	-412	-1.705	0	0	0	0	0	0	48	-2.069
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-458	-6	-4	0	0	0	0	0	-469
FINAL CONSUMPTION	0	18.674	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	74.518
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	684	0	0	0	0	0	0	0	684
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.990	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	73.834
ENERGY SECTOR	0	6.307	0	0	0	0	0	12.466	0.010	18.773
RESIDENTIAL	0	310	0	0	0	0	6.109	0	0	6.419
COMMERCIAL	0	179	0	0	0	0	97	0	0	276
PUBLIC	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.682	0	0	2.682
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
HIGHWAYS	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
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	9.561	3.942	0	0	0	7.785	16.146	6.618	44.051
CEMENT	0	25	123	0	0	0	79	0	364	591
PIG-IRON AND STEEL	0	1.036	2.053	0	0	0	0	0	0	3.088
IRON-ALLOYS	0	20	0	0	0	0	70	0	0	90
MINING AND PELLETIZATION	0	707	370	0	0	0	0	0	0	1.077
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	896	783	0	0	0	0	0	0	1.679
CHEMICAL	0	2.022	169	0	0	0	49	0	89	2.328
FOOD AND BEVERAGES	0	894	66	0	0	0	2.250	16.120	11	19.341
TEXTILES	0	248	0	0	0	0	69	0	0	317
PAPER AND PULP	0	848	117	0	0	0	1.713	25	6.088	8.791
CERAMICS	0	1.339	50	0	0	0	2.657	0	66	4.112
OTHERS	0	1.526	212	0	0	0	898	0	0	2.636
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

								SECONI	DARYSOU	RCES OF E	NERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	947	МАРНТНА	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	T07AL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272.708
0	9.561	382	1.626	2.277	5.238	1.236	0	1.254	1.022	2.905	0	511	2.997	1.133	0	30.142	81.525
-23	-180	-54	501	-10	-66	-57	0	-68	1.266	0	0	-848	-1	5	0	465	-1.469
-23	9.382	327	2.127	2.266	5.172	1.179	0	1.187	2.289	2.905	0	-337	2.996	1.138	0	30.607	352.764
0	-794	-8.110	-281	-11	0	-2.506	0	0	0	0	0	-767	-385	-530	0	-13.384	-40.184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
-23	8.588	-7.783	1.846	2.255	5.172	-1.327	0	1.187	2.289	2.905	0	-1.104	2.611	607	0	17.223	305.291
2.548	38.729	11.904	23.848	6.162	857	5.007	1.364	6.552	-2.289	50.787	4.204	14.842	9.282	7.504	238	181.538	-31.138
0	42.515	16.126	22.303	4.651	3.904	5.007	0	0	0	0	0	0	9.027	6.821	0	110.354	-325
0	0	0	616	1.347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	912	0	2.875	-198
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	1.703	6.552	0	0	0	0	-841	0	248	7.662	-393
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.719	0	0	0	0	0	0	1.719	-28
-154	-2.747	-3.396	0	0	0	0	0	0	-4.008	42.700	0	0	-79	0	0	32.316	-17.498
-6	-373	-229	0	0	0	0	-339	0	0	8.087	0	0	-609	0	-10	6.521	-7.884
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.204	0	0	0	0	4.204	-3.683
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.842	0	0	0	14.842	-106
2.709	-666	-597	929	164	-3.047	0	0	0	0	0	0	0	1.783	-228	0	1.046	-1.023
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.891	-62	-58	-93	0	0	-8.110	-8.579
2.526	47.230	3.976	25.740	8.363	6.195	3.661	1.387	7.733	0	45.800	4.142	13.602	11.724	8.095	238	190.412	264.929
0	0	0	0	0	6.195	6	0	0	0	0	0	583	301	8.095	146	15.325	16.009
2.526	47.230	3.976	25.740	8.363	0	3.655	1.387	7.733	0	45.800	4.142	13.019	11.423	0	92	175.087	248.921
0	1.513	311	0	5	0	0	187	0	0	2.680	0	0	3.985	0	0	8.681	27.454
0	0	0	0	6.535	0	3	0	0	0	11.378	478	0	0	0	0	18.394	24.813
0	6	21	0	442	0	0	0	0	0	7.795	91	0	0	0	0	8.356	8.632
0	4	11	0	257	0	0	0	0	0	3.685	0	0	0	0	0	3.957	3.997
327	5.833	24	0	2	0	0	0	0	0	2.286	8	11	0	0	0	8.492	11.174
2.134	38.735	996	25.740	0	0	3.651	0	0	0	170	0	13.008	0	0	0	84.433	86.027
2.080	37.433	0	25.682	0	0	0	0	0	0	0	0	13.008	0	0	0	78.204	79.798
53	949	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	1.172	1.172
0	0	0	58	0	0	3.651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.709	3.709
0	352	996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.348	1.348
64	1.140	2.614	0	1.121	0	2	1.200	7.733	0	17.806	3.564	0	7.439	0	92	42.773	86.824
4	68	14	0	18	0	0	0	77	0	681	122	0	3.374	0	0	4.357	4.948
2	33	35	0	26	0	0	1.200	7.237	0	1.672	2.962	0	41	0	92	13.299	16.388
0	7	86	0	24	0	0	0	78	0	582	436	0	127	0	0	1.341	1.431
22	400	166	0	28	0	1	0	61	0	1.057	0	0	544	0	0	2.280	3.357
0	8	1.200	0	42	0	0	0	279	0	2.800	14	0	595	0	0	4.938	6.617
1	18	323	0	217	0	0	0	0	0	1.923	18	0	1.880	0	0	4.380	6.709
13	235	177	0	220	0	0	0	0	0	2.325	0	0	84	0	0	3.055	22.396
0	4	34	0	40	0	0	0	0	0	622	0	0	0	0	0	701	1.018
9	155	365	0	73	0	0	0	0	0	1.781	0	0	0	0	0	2.382	11.173
1	25	102	0	171	0	0	0	0	0	377	0	0	292	0	0	967	5.079
10	186	111	0	262	0	0	0	0	0	3.986	13	0	503	0	0	5.072	7.709
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-86	-145	46	-55	166	-19	23	0	0	0	00	-78	-76	-17	0	-240	-645

				PRII	MARY SOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U, O,	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	126.127	34.871	2.459	0	512	30.938	24.900	50.424	16.144	286.375
IMPORTS	15.377	16.198	5.638	7.625	2.159	0	0	0	0	46.997
STOCK VARIATIONS	-1.165	0	221	56	-1.701	0	0	0	0	-2.590
TOTAL SUPPLY	140.339	51.069	8.317	7.681	971	30.938	24.900	50.424	16.144	330.782
EXPORTS	-38.050	0	0	0	0	0	0	0	0	-38.050
NON-UTILIZED	0	-1.377	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
REINJECTION	0	-8.722	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
GROSS DOMESTIC SUPPLY	102.288	40.971	8.317	7.681	971	30.938	24.900	50.424	16.144	282.633
TOTAL TRANSFORMATION	-101.951	-22.078	-4.455	-7.676	-971	-30.938	-8.230	-21.757	-9.130	-207.185
OIL REFINERIES	-99.972	0	0	0	0	0	0	0	-3.955	-103.927
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.727	0	0	0	0	0	0	245	-3.482
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.676	0	0	0	0	0	-7.676
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-971	0	0	0	0	-971
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-13.704	-4.265	0	0	-29.126	-66	0	-2.001	-49.162
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.706	-191	0	0	-1.812	-354	-5.959	-3.913	-14.936
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.810	0	0	-7.810
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-15.798	0	-15.798
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.979	-1.941	0	0	0	0	0	0	494	-3.426
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-464	-7	-5	0	0	0	0	0	-476
FINAL CONSUMPTION	0	18.202	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.408
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	685	0	0	0	0	0	0	0	685
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.517	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	73.723
ENERGY SECTOR	0	6.112	0	0	0	0	0	13.155	0	19.266
RESIDENTIAL	0	312	0	0	0	0	6.334	0	0	6.645
COMMERCIAL	0	114	0	0	0	0	94	0	0	208
PUBLIC	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.814	0	0	2.814
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
HIGHWAYS	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
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	9.384	3.855	0	0	0	7.428	15.512	7.013	43.193
CEMENT	0	12	70	0	0	0	70	0	330	482
PIG-IRON AND STEEL	0	1.223	2.124	0	0	0	0	0	0	3.348
IRON-ALLOYS	0	6	0	0	0	0	63	0	0	69
MINING AND PELLETIZATION	0	657	417	0	0	0	0	0	0	1.075
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	593	689	0	0	0	0	0	0	1.282
CHEMICAL	0	2.222	172	0	0	0	48	0	85	2.527
FOOD AND BEVERAGES	0	834	65	0	0	0	2.171	15.485	10	18.565
TEXTILES	0	215	0	0	0	0	62	0	0	277
PAPER AND PULP	0	805	86	0	0	0	1.833	27	6.529	9.279
CERAMICS	0	1.324	62	0	0	0	2.312	0	59	3.757
OTHERS	0	1.494	168	0	0	0	871	0	0	2.533
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-337	-226		0	0	0	0	0	0	-563

								SECONI	DARY SOUR	CES OF EI	VERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	RUEL OIL	GASOLINE	947	МАРНТНА	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	0	286.375
0	5.885	339	2.260	1.950	6.172	1.129	0	1.584	2.729	2.979	0	432	2.350	1.160	0	28.969	75.966
8	313	-28	-3	-2	66	26	0	44	155	0	0	899	-22	34	0	1.491	-1.099
8	6.199	312	2.257	1.948	6.238	1.155	0	1.627	2.885	2.979	0	1.331	2.327	1.194	0	30.460	361.242
0	-651	-7.722	-474	-17	0	-2.440	0	0	0	-19	0	-1.108	-385	-627	0	-13.443	-51.493
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
8	5.548	-7.410	1.783	1.931	6.238	-1.285	0	1.627	2.885	2.960	0	223	1.942	567	0	17.017	299.650
2.978	39.403	10.877	21.518	6.367	561	4.656	1.389	6.265	-2.885	49.986	4.163	15.705	9.475	6.168	229	176.852	-30.333
0	42.248	14.188	19.864	4.582	3.545	4.656	0	0	0	0	0	0	9.127	5.134	0	103.345	-582
0	0	0	732	1.621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	921	0	3.273	-208
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	1.635	6.265	0	0	0	0	-802	0	237	7.334	-341
0	0	0	0	0	0	0	0	0	955	0	0	0	0	0	0	955	-15
-133	-1.889	-3.055	0	0	0	0	0	0	-3.840	41.703	0	0	-75	0	0	32.712	-16.450
-7	-392	-256	0	0	0	0	-245	0	0	8.282	0	0	-622	0	-8	6.752	-8.184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.163	0	0	0	0	4.163	-3.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.705	0	0	0	15.705	-93
3.118	-566	0	922	165	-2.985	0	0	0	0	0	0	0	1.846	113	0	2.613	-813
0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.817	-62	-54	-113	0	0	-8.052	-8.528
2.985	44.941	3.495	23.306		6.802	3.615	1.336	7.886	0	45.128	4.101	15.927	11.219	6.731	229	185.959	260.367
0	0	0	0	0	6.802	3	0	0	0	0	0	490	267	6.731	134	14.425	15.110
2.985	44.941	3.495	23.306		0	3.613	1.336	7.886	0	45.128	4.101	15.437	10.952	0	95	171.534	245.257
0	1.338	244	0	29	0	0	188	0	0	2.742	0	0	3.956	0	0	8.497	27.764
0	0	0	0	6.541	0	3	0	0	0	11.283	474	0	0	0	0	18.301	24.946
0	4	27	0	396	0	0	0	0	0	7.864	88	0	0	0	0	8.380	8.588
0	2	9	0	257	0	0	0	0	0	3.736	0	0	0	0	0	4.005	4.048
2.498	5.884	14		2	0	0	0	0	0	2.304	8	13	0	0	0	8.638	11.452
2.434	36.673 35.427	964	23.306	0	0	3.609	0	0	0	177 0	0	15.424 15.424	0	0	0	82.650 76.542	84.203 78.095
63	903	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1.143	1.143
0	0	0	49	0	0	3.609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.658	3.658
0	344	964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.307	1.307
73	1.039	2.239	0	1.033	0	1	1.148	7.886	0	17.022	3.531	0	6.996	0	95	41.063	84.256
4	56	9	0	17	0	0	0	7.000	0	612	109	0	3.077	0	0	3.952	4.434
2	27	2	0	25	0	0	1.148	7.441	0	1.609	2.988	0	40	0	95	13.377	16.725
0	5	- 8	0	22	0	0	0	70	0	524	392	0	114	0	0	1.137	1.206
26	367	166	0	22	0	1	0	60	0	1.096	0	0	533	0	0	2.270	3.345
1	9	1.238	0	35	0	0	0	245	0	2.316	11	0	510	0	0	4.364	5.646
1	17	207	0	215	0	0	0	0	0	1.940	18	0	1.950	0	0	4.348	6.875
16	222	119	0	228	0	0	0	0	0	2.243	0	0	82	0	0	2.910	21.475
0	2	19	0	37	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	618	895
11	161	341	0	72	0	0	0	0	0	1.865	0	0	0	0	0	2.450	11.729
2	22	59	0	173	0	0	0	0	0	339	0	0	262	0	0	856	4.614
11	151	71	0	188	0	0	0	0	0	3.918	12	0	427	0	0	4.779	7.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	-10	29	5	-40	3	244	-53	0	0	0	0	53	-85	-4	0	142	-421

				PRI	MARYSOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U3Os	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	130.373	37.610	2.636	0	0	32.758	23.095	50.658	17.665	294.796
IMPORTS	8.009	10.320	4.992	7.917	4.173	0	0	0	0	35.411
STOCK VARIATIONS	-501	0	-150	-222	648	0	0	0	0	-226
TOTAL SUPPLY	137.881	47.931	7.478	7.695	4.821	32.758	23.095	50.658	17.665	329.981
EXPORTS	-43.812	0	0	0	0	0	0	0	0	-43.812
NON-UTILIZED	0	-1.459	0	0	0	0	0	0	0	-1.459
REINJECTION	0	-10.903	0	0	0	0	0	0	0	-10.903
GROSS DOMESTIC SUPPLY	94.069	35.569	7.478	7.695	4.821	32.758	23.095	50.658	17.665	273.806
TOTAL TRANSFORMATION	-94.062	-17.290	-4.212	-7.691	-4.821	-32.758	-7.098	-20.868	-10.246	-199.046
OIL REFINERIES	-92.112	0	0	0	0	0	0	0	-4.682	-96.793
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.992	0	0	0	0	0	0	640	-3.352
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.691	0	0	0	0	0	-7.691
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-8.740	-3.937	0	0	-30.917	-43	0	-3.026	-46.663
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.663	-275	0	0	-1.841	-334	-6.109	-4.134	-15.356
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-6.721	0	0	-6.721
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.758	0	-14.758
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.951	-1.895	0	0	0	0	0	0	955	-2.890
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-387	-7	-4	0	0	0	0	0	-397
FINAL CONSUMPTION	0	18.220	3.258	0	0	0	15.997	29.791	7.418	74.683
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	677	0	0	0	0	0	0	0	677
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.543	3.258	0	0	0	15.997	29.791	7.418	74.006
ENERGY SECTOR	0	6.559	0	0	0	0	0	12.237	0	18.796
RESIDENTIAL	0	357	0	0	0	0	6.064	0	0	6.420
COMMERCIAL	0	134	0	0	0	0	90	0	0	223
PUBLIC	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.618	0	0	2.618
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.593	0	0	0	0	0	0	0	1.593
HIGHWAYS	0	1.593	0	0	0	0	0	0	0	1.593
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	8.856	3.258	0	0	0	7.225	17.554	7.418	44.311
CEMENT	0	5	60	0	0	0	64	0	303	432
PIG-IRON AND STEEL	0	1.012	1.935	0	0	0	0	0	0	2.948
IRON-ALLOYS	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
MINING AND PELLETIZATION	0	410	247	0	0	0	0	0	0	656
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	564	707	0	0	0	0	0	0	1.271
CHEMICAL	0	2.198	126	0	0	0	43	0	81	2.447
FOOD AND BEVERAGES	0	833	51	0	0	0	2.150	17.524	10	20.567
TEXTILES	0	197	0	0	0	0	59	0	0	256
PAPER AND PULP	0	778	84	0	0	0	1.949	30	6.971	9.811
CERAMICS	0	1.325	37	0	0	0	2.081	0	54	3.496
OTHERS	0	1.535	11	0	0	0	819	0	0	2.364
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-6	328	-1	0	0	0	0	0	0	321

								SECONI	DARY SOUI	RCES OF E	NERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	БG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUSAND 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	0	294.796
0	7.182	62	2.934	2.111	6.630	786	0	764	2.180	3.553	0	434	1.605	1.042	0	29.284	64.694
-1	-212	-2	-29	46	96	50	0	-16	-2.790	0	0	160	-7	64	0	-2.641	-2.866
-1	6.970	61	2.904	2.157	6.727	835	0	748	-609	3.553	0	595	1.598	1.106	0	26.643	356.624
0	-706	-6.699	-561	0	0	-2.281	0	0	0	-45	0	-935	-406	-604	0	-12.237	-56.049
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.459
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10.903
-1	6.264	-6.639	2.344	2.156	6.727	-1.446	0	748	-609	3.508	0	-341	1.192	503	0	14.406	288.212
2.951	36.854	10.114	21.703	6.239	-468	4.765	1.309	6.371	609	49.785	3.582	14.702	9.274	6.351	226	174.368	-24.679
0	38.575	11.506	20.467	4.492	2.452	4.765	0	0	0	0	0	0	8.810	5.243	0	96.310	-483
0	0	0	385	1.641	115	0	0	0	0	0	0	0	0	1.011	0	3.152	-200
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	1.569	6.371	0	0	0	0	-826	0	234	7.349	-342
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-55	-775	-1.130	0	0	0	0	0	0	-4.134	41.311	0	0	-72	0	0	35.144	-11.519
-6	-365	-229	0	0	0	0	-261	0	0	8.474	0	0	-528	0	-9	7.077	-8.279
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.582	0	0	0	0	3.582	-3.139
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.702	0	0	0	14.702	-56
3.011	-580	-33	851	106	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	1.890	97	0	2.307	-584
0	0	0	0	0	0	0	0	-5	0	-8.455	-53	-53	-122	0	0	-8.688	-9.086
2.945	43.197	3.452	24.225	8.267	6.277	3.310	1.320	7.114	0	44.838	3.529	14.332	10.174	6.917	226	180.122	254.805
0	0	0	0	0	6.277	3	0	0	0	0	0	443	311	6.917	143	14.094	14.771
2.945	43.197	3.452	24.225		0	3.307	1.320	7.114	0	44.838	3.529	13.889	9.863	0	82	166.028	240.034
0	975	203	0	1	0	0	206	0	0	2.560	0	0	3.567	0	0	7.512	26.308
0	0	0	0	6.573	0	2	0	0	0	11.429	429	0	0	0	0	18.433	24.854
1	8	17	0	396	0	0	0	0	0	7.646	84	0	0	0	0	8.152	8.375
0	2	1	0	258	0	0	0	0	0	3.727	0	9	0	0	0	3.989	4.032
404	5.748	11	0	18	0	0	0	0	0	2.429	8		0	0	0	8.626	11.244
2.471	35.475	867 0	24.225	0	0	3.303	0	0	0	173 0	0	13.880	0	0	0	80.394	81.987
62	34.262 885	0	24.181	0	0	0	0	0	0	173	0	13.880	0	0	0	74.732 1.120	76.325 1.120
0	0	0	44	0	0	3.303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.347	3.347
0	328	867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.194	1.194
70	990	2.353	0	1.020	0	1	1.114	7.114	0	16.874	3.009	0	6.296	0	82	38.922	83.233
4	51	5	0	14	0	0	0	49	0	548	99	0	2.670	0	0	3.441	3.873
2	23	2	0	59	0	0	1.114	6.728	0	1.485	2.490	0	37	0	82	12.022	14.970
0	5	51	0	20	0	0	0	69	0	519	381	0	112	0	0	1.156	1.218
25	358	152	0	41	0	1	0	40	0	1.017	0	0	423	0	0	2.056	2.712
1	10	1.244	0	31	0	0	0	228	0	2.332	10	0	523	0	0	4.379	5.649
1	15	326	0	185	0	0	0	0	0	1.901	17	0	1.851	0	0	4.296	6.743
16	226	87	0	241	0	0	0	0	0	2.315	0	0	80	0	0	2.964	23.531
0	2	15	0	31	0	0	0	0	0	537	0	0	0	0	0	586	842
12	170	368	0	68	0	0	0	0	0	1.952	0	0	0	0	0	2.570	12.381
1	18	48	0	163	0	0	0	0	0	322	0	0	223	0	0	776	4.272
8	111	56	0	166	0	0	0	0	0	3.948	12	0	376	0	0	4.676	7.041
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-4	78	-24	178	-128	19	-10	11	0	0	0	0	23	-170	64	0	36	357

				PRI	MARY SOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U3 Os	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	135.907	39.810	1.931	0	0	31.898	24.423	49.725	19.331	303.024
IMPORTS	7.491	9.434	5.453	8.580	5.206	0	0	0	0	36.164
STOCK VARIATIONS	225	0	65	-222	518	0	0	0	0	586
TOTAL SUPPLY	143.622	49.243	7.449	8.358	5.724	31.898	24.423	49.725	19.331	339.774
EXPORTS	-53.882	0	0	0	0	0	0	0	0	-53.882
NON-UTILIZED	0	-1.346	0	0	0	0	0	0	0	-1.346
REINJECTION	0	-9.959	0	0	0	0	0	0	0	-9.959
GROSS DOMESTIC SUPPLY	89.741	37.938	7.449	8.358	5.724	31.898	24.423	49.725	19.331	274.587
TOTAL TRANSFORMATION	-89.655	-18.982	-3.810	-8.299	-5.724	-31.898	-7.366	-20.599	-11.691	-198.024
OIL REFINERIES	-87.239	0	0	0	0	0	0	0	-5.552	-92.791
NATURAL GAS PLANTS	0	-4.147	0	0	0	0	0	0	736	-3.411
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.299	0	0	0	0	0	-8.299
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.724	0	0	0	0	-5.724
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-10.351	-3.553	0	0	-30.299	-63	0	-3.891	-48.158
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.764	-257	0	0	-1.599	-348	-6.145	-4.290	-15.404
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-6.954	0	0	-6.954
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.454	0	-14.454
OTHER TRANSFORMATIONS	-2.415	-1.719	0	0	0	0	0	0	1.307	-2.828
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-385	-1	-59	0	0	0	0	0	-446
FINAL CONSUMPTION	0	18.475	3.661	0	0	0	17.058	29.126	7.640	75.959
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	689	0	0	0	0	0	0	0	689
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.786	3.661	0	0	0	17.058	29.126	7.640	75.270
ENERGY SECTOR	0	6.542	0	0	0	0	0	11.926	0	18.468
RESIDENTIAL	0	379	0	0	0	0	6.486	0	0	6.865
COMMERCIAL	0	92	0	0	0	0	90	0	0	182
PUBLIC	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.136	0	0	3.136
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.734	0	0	0	0	0	0	0	1.734
HIGHWAYS	0	1.734	0	0	0	0	0	0	0	1.734
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	8.995	3.661	0	0	0	7.346	17.200	7.640	44.841
CEMENT	0	4	64	0	0	0	60	0	286	414
PIG-IRON AND STEEL	0	1.161	2.289	0	0	0	0	0	0	3.450
IRON-ALLOYS	0	0	0	0	0	0	68	0	0	68
MINING AND PELLETIZATION	0	416	247	0	0	0	0	0	0	664
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	586	712	0	0	0	0	0	0	1.298
CHEMICAL	0	2.163	149	0	0	0	47	0	81	2.440
FOOD AND BEVERAGES	0	850	51	0	0	0	2.218	17.169	10	20.297
TEXTILES	0	223	0	0	0	0	61	0	0	285
PAPER AND PULP	0	812	96	0	0	0	1.985	31	7.208	10.132
CERAMICS	0	1.326	41	0	0	0	2.081	0	55	3.502
OTHERS	0	1.454	13	0	0	0	825	0	0	2.292
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-86	-96	24	0	0	0	0	0	0	-158

								SECON	DARY SOUI	RCES OF E	NERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ЭdT	МАРНТНА	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	T07AL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	303.024
0	10.986	72	3.456	2.012	8.160	473	0	1.061	3.063	3.140	0	975	1.738	1.136	0	36.272	72.436
-33	-59	-64	-52	-67	41	-63	0	-78	-4.593	0	0	-213	4	-11	0	-5.188	-4.602
-33	10.927	8	3.405	1.945	8.201	411	0	984	-1.531	3.140	0	762	1.743	1.125	0	31.085	370.858
0	-582	-6.983	-368	-1	0	-2.234	0	0	0	-13	0	-728	-578	-682	0	-12.171	-66.052
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.346
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.959
-33	10.345	-6.976	3.036	1.943	8.201	-1.823	0	984	-1.531	3.127	0	33	1.164	443	0	18.914	293.501
3.346	32.957	10.096	21.820	6.337	-1.072	5.075	1.404	6.788	1.531	50.682	3.707	14.404	9.624	5.855	245	172.799	-25.225
0	34.466	11.730	20.231	4.570	2.388	5.075	0	0	0	0	0	0	8.784	5.075	0	92.320	-471
0	0	0	474	1.649	115	0	0	0	0	0	0	0	0	934	0	3.172	-239
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	1.776	6.788	0	0	0	0	-891	0	253	7.926	-373
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.632	0	0	0	0	0	0	5.632	-91
-46	-582	-1.379	0	0	0	0	0	0	-4.102	42.239	0	0	-83	0	0	36.048	-12.110
-7	-375	-239	0	0	0	0	-373	0	0	8.443	0	0	-520	0	-8	6.923	-8.481
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.707	0	0	0	0	3.707	-3.248
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.404	0	0	0	14.404	-50
3.399	-552	-17	1.114	118	-3.575	0	0	0	0	0	0	0	2.333	-154	0	2.666	-162
0	0	0	0	0	0	0	0	-26	0	-8.395	-55	-56	-126	0	0	-8.659	-9.105
3.313	43.296	3.121	24.856	8.304	7.129	3.301	1.404	7.745	0	45.413	3.652	14.348	10.521	6.307	245	182.955	258.914
0	0	0	0	0	7.129	2	0	0	0	0	0	491	276	6.307	154	14.359	15.048
3.313	43.296	3.121	24.856	8.304	0	3.299	1.404	7.745	0	45.413	3.652	13.857	10.245	0	91	168.596	243.866
0	889	177	0	26	0	0	202	0	0	2.549	0	0	3.698	0	0	7.542	26.011
0	0	0	0	6.606	0	2	0	0	0	11.562	385	0	0	0	0	18.555	25.420
1	13	18	0	394	0	0	0	0	0	7.757	84	0	0	0	0	8.267	8.449
0	2	7	0	259	0	0	0	0	0	3.725	0	0	0	0	0	3.992	4.035
484	6.150	13	0	20	0	0	0	0	0	2.471	9	9	0	0	0	9.156	12.292
2.754	35.300	925	24.856	0	0	3.296	0	0	0	177	0	13.848	0	0	0	81.155	82.890
2.679	34.031	0	24.816	0	0	0	0	0	0	0	0	13.848	0	0	0	75.375	77.109
75	952	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1.204	1.204
0	0	0	39	0	0	3.296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.335	3.335
0	317	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.242	1.242
74	943	1.981	0	999	0	1	1.202	7.745	0	17.173	3.174	0	6.546	0	91	39.928	84.770
4	48	5	0	12	0	0	0	46	0	516	94	0	2.525	0	0	3.250	3.664
2	25	3	0	43	0	0	1.202	7.340	0	1.628	2.622	0	40	0	91	12.998	16.447
0	5	16	0	23	0	0	0	76	0	519	418	0	123	0	0	1.180	1.248
27	340	84	0	38	0	1	0	42	0	1.075	0	0	386	0	0	1.992	2.655
1	9	1.202	0	31	0	0	0	241	0	2.347	11	0	520	0	0	4.363	5.661
1	17	133	0	211	0	0	0	0	0	1.905	17	0	2.295	0	0	4.579	7.019
17	216	86	0	234	0	0	0	0	0	2.364	0	0	83	0	0	3.000	23.297
0	1	15	0	28	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	605	890
13	169	292	0	70	0	0	0	0	0	1.998	0	0	0	0	0	2.542	12.674
1	16	58	0	157	0	0	0	0	0	322	0	0	225	0	0	778	4.280
8	96	86	0	152	0	0	0	0	0	3.938	12	0	349	0	0	4.642	6.933
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-5	1	0	24	0	48	0	0	0	0	0	-34	-141	9	0	-99	-257

2018 - 10³ toe

1				PRI	MARY SOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U, O _s	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	134.067	40.560	1.930	0	0	33.452	25.527	50.895	21.679	308.110
IMPORTS	9.627	9.324	5.603	8.205	5.116	0	0	0	0	37.876
STOCK VARIATIONS	-154	0	-259	37	482	0	0	0	0	106
TOTAL SUPPLY	143.541	49.884	7.274	8.242	5.598	33.452	25.527	50.895	21.679	346.092
EXPORTS	-55.727	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.727
NON-UTILIZED	0	-1.341	0	0	0	0	0	0	0	-1.341
REINJECTION	0	-12.638	0	0	0	0	0	0	0	-12.638
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87.814	35.905	7.274	8.242	5.598	33.452	25.527	50.895	21.679	276.386
TOTAL TRANSFORMATION	-87.814	-16.161	-3.340	-8.190	-5.598	-33.452	-7.750	-23.366	-13.578	-199.249
OIL REFINERIES	-86.213	0	0	0	0	0	0	0	-4.691	-90.904
NATURAL GAS PLANTS	0	-4.345	0	0	0	0	0	0	850	-3.495
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.190	0	0	0	0	0	-8.190
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.598	0	0	0	0	-5.598
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-8.089	-3.054	0	0	-31.789	-69	0	-4.616	-47.617
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.853	-286	0	0	-1.662	-385	-6.071	-4.597	-15.853
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.296	0	0	-7.296
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-17.296	0	-17.296
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.601	-874	0	0	0	0	0	0	-525	-3.000
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-388	-21	-52	0	0	0	0	0	-461
FINAL CONSUMPTION	0	19.543	3.796	0	0	0	17.778	27.529	8.101	76.746
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	578	0	0	0	0	0	0	0	578
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	18.964	3.796	0	0	0	17.778	27.529	8.101	76.167
ENERGY SECTOR	0	7.234	0	0	0	0	0	14.296	0	21.530
RESIDENTIAL	0	405	0	0	0	0	7.247	0	0	7.652
COMMERCIAL	0	113	0	0	0	0	87	0	0	199
PUBLIC	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.054	0	0	3.054
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.946	0	0	0	0	0	0	0	1.946
HIGHWAYS	0	1.946	0	0	0	0	0	0	0	1.946
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	9.226	3.796	0	0	0	7.389	13.233	8.101	41.745
CEMENT	0	4	68	0	0	0	61	0	290	423
PIG-IRON AND STEEL	0	1.171	2.420	0	0	0	0	0	0	3.591
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	69	0	0	72
MINING AND PELLETIZATION	0	435	276	0	0	0	0	0	0	711
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	416	621	0	0	0	0	0	0	1.036
CHEMICAL	0	2.422	190	0	0	0	46	0	80	2.738
FOOD AND BEVERAGES	0	883	49	0	0	0	2.239	13.199	10	16.381
TEXTILES	0	231	0	0	0	0	60	0	0	291
PAPER AND PULP	0	969	97	0	0	0	2.013	33	7.667	10.780
CERAMICS	0	1.242	55	0	0	0	2.056	0	54	3.407
OTHERS	0	1.451	20	0	0	0	844	0	0	2.315
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIDENTIFIED CONSUMPTION										

								SECONI	DARY SOUR	CES OF EI	VERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	947	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	T07AL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308.110
0	9.879	305	2.493	2.130	6.102	737	0	1.269	1.150	3.008	0	947	2.198	1.243	0	31.462	69.339
25	124	215	149	-95	-160	205	0	-364	-2.574	0	0	-868	-19	-35	0	-3.396	-3.290
25	10.003	520	2.642	2.036	5.942	942	0	905	-1.424	3.008	0	79	2.179	1.208	0	28.066	374.159
0	-1.212	-7.758	-1.073	-1	0	-2.796	0	0	0	0	0	-883	-554	-487	0	-14.763	-70.490
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.341
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.638
25	8.792	-7.237	1.569	2.035	5.942	-1.853	0	905	-1.424	3.008	0	-805	1.626	721	0	13.304	289.690
4.148	33.912	9.702	20.028	6.166	275	5.246	1.483	7.010	1.424	51.720	3.889	17.159	7.653	5.655	253	175.723	-23.525
0	35.515	10.838	18.290	4.548	3.127	5.246	0	0	0	0	0	0	8.102	5.098	0	90.764	-140
0	0	0	693	1.510	21	0	0	0	0	0	0	0	0	847	0	3.071	-424
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	1.835	7.010	0	0	0	0	-1.125	0	261	7.980	-210
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.509	0	0	0	0	0	0	5.509	-89
-81	-807	-720	0	0	0	0	0	0	-4.085	43.020	0	0	-83	0	0	37.245	-10.372
-8	-285	-254	0	0	0	0	-352	0	0	8.700	0	0	-541	0	-9	7.253	-8.600
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.889	0	0	0	0	3.889	-3.407
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.159	0	0	0	17.159	-137
4.237	-511	-163	1.046	108	-2.873	0	0	0	0	0	0	0	1.299	-289	0	2.854	-146
0	0	0	0	0	0	0	0	-35	0	-8.426	-57	-72	0	0	0	-8.590	-9.051
4.174	42.744	2.464	21.595	8.189	6.217	3.392	1.449	7.880	0	46.303	3.831	16.283	9.429	6.338	253	180.540	257.286
0	0	0	0	0	6.217	2	0	0	0	0	0	556	276	6.338	162	13.551	14.130
4.174	42.744	2.464	21.595	8.189	0	3.391	1.449	7.880	0	46.303	3.831	15.726	9.152	0	91	166.989	243.156
0	842	169	0	0	0	0	209	0	0	2.706	0	0	3.165	0	0	7.090	28.620
0	0	0	0	6.531	0	2	0	0	0	11.852	406	0	0	0	0	18.791	26.444
2	20	16	0	394	0	0	0	0	0	7.793	81	0	0	0	0	8.307	8.506
0	2	2	0	259	0	0	0	0	0	3.902	0	0	0	0	0	4.164	4.204
604	6.023	13	0	21	0	0	0	0	0	2.616	9	9	0	0	0	9.294	12.348
3.474	34.924	976	21.595	0	0	3.387	0	0	0	169	0	15.718	0	0	0	80.242	82.189
3.369	33.568	0	21.558	0	0	0	0	0	0	0	0	15.718	0	0	0	74.212	76.158
105	1.043	0	0	0	0	0	0	0	0	169	0	0	0	0	0	1.317	1.317
0	0	0	37	0	0	3.387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.424	3.424
0	313	976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.289	1.289
94	933	1.289	0	984	0	1	1.240	7.880	0	17.265	3.335	0	5.988	0	91	39.100	80.845
5	50	4	0	13	0	0	0	47	0	506	95	0	2.491	0	0	3.211	3.634
2	24	0	0	33	0	0	1.240	7.455	0	1.653	2.773	0	41	0	91	13.314	16.905
1	6 327	59	0	25	0	0	0	77	0	529	426 0	0	125	0	0	1.247	1.319
33		86	0	35	0	1		45		1.136		0	362			2.025	2.736
1	10	584	0	30	0	0	0	256	0	2.139	11	0	1 905	0	0	3.481	4.517
21	16	91 74	0	203	0	0	0	0	0	1.949	17 0	0	1.895	0	0	4.171 2.855	6.909 19.236
0	212					0	0		0				82	0			
19	186	12 254	0	25 70	0	0	0	0	0	550 2.058	0	0	0	0	0	588 2.586	879 13.366
19	15	54	0	155	0	0	0	0	0	318	0	0	222	0	0	765	4.172
9	86	71	0	158	0	0	0	0	0	4.199	12	0	322	0	0	4.857	7.172
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.199	0	0	0	0	0	0	0
1	40	-1	-3	-12	0	0	-34	0	0	0		0	150	-38	0	103	172
	40	-1	-3	-12	U	U	-34	U	U			U	150	-38	U	103	1/2

2019 - 10³ toe

				PRI	MARYSOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОІГ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U30s	HYDRAULICENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	144.303	44.398	2.162	0	0	34.217	25.725	52.861	22.507	326.173
IMPORTS	8.885	8.628	4.901	7.536	3.073	0	0	0	0	33.023
STOCK VARIATIONS	-1.718	0	-4	-30	2.510	0	0	0	0	758
TOTAL SUPPLY	151.470	53.026	7.059	7.506	5.583	34.217	25.725	52.861	22.507	359.955
EXPORTS	-63.508	0	0	0	0	0	0	0	0	-63.508
NON-UTILIZED	0	-1.546	0	0	0	0	0	0	0	-1.546
REINJECTION	0	-15.571	0	0	0	0	0	0	0	-15.571
GROSS DOMESTIC SUPPLY	87.962	35.909	7.059	7.506	5.583	34.217	25.725	52.861	22.507	279.331
TOTAL TRANSFORMATION	-87.891	-17.081	-3.626	-7.466	-5.583	-34.217	-7.948	-24.547	-14.830	-203.188
OIL REFINERIES	-86.331	0	0	0	0	0	0	0	-4.777	-91.108
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.939	0	0	0	0	0	0	1.198	-2.740
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.466	0	0	0	0	0	-7.466
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.583	0	0	0	0	-5.583
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-8.707	-3.338	0	0	-32.547	-72	0	-5.494	-50.157
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.949	-289	0	0	-1.671	-366	-6.235	-4.443	-15.952
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.511	0	0	-7.511
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-18.312	0	-18.312
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.560	-1.486	0	0	0	0	0	0	-1.314	-4.360
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-399	-16	-41	0	0	0	0	0	-456
FINAL CONSUMPTION	0	18.432	3.439	0	0	0	17.777	28.314	7.677	75.639
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	310	0	0	0	0	0	0	0	310
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	18.122	3.439	0	0	0	17.777	28.314	7.677	75.330
ENERGY SECTOR	0	7.250	0	0	0	0	0	15.139	0	22.390
RESIDENTIAL	0	408	0	0	0	0	7.080	0	0	7.488
COMMERCIAL	0	119	0	0	0	0	83	0	0	203
PUBLIC	0	28	0	0	0	0	0	0	0	28
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.171	0	0	3.171
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.010	0	0	0	0	0	0	0	2.010
HIGHWAYS	0	2.010	0	0	0	0	0	0	0	2.010
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	8.306	3.439	0	0	0	7.443	13.175	7.677	40.040
CEMENT	0	4	66	0	0	0	59	0	278	407
PIG-IRON AND STEEL	0	1.203	2.203	0	0	0	0	0	0	3.406
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	68	0	0	71
MINING AND PELLETIZATION	0	310	200	0	0	0	0	0	0	510
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	406	644	0	0	0	0	0	0	1.050
CHEMICAL	0	1.947	138	0	0	0	44	0	76	2.204
FOOD AND BEVERAGES	0	873	30	0	0	0	2.276	13.144	11	16.333
TEXTILES	0	217	0	0	0	0	60	0	0	277
PAPER AND PULP	0	915	104	0	0	0	2.002	31	7.258	10.311
CERAMICS	0	1.249	44	0	0	0	2.081	0	55	3.428
	-			-						
OTHERS	0	1.180	11	0	0	0	853	0	0	2.043
OTHERS UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	1.180	11 0	0	0	0	853 0	0	0	2.043

								SECONI	DARY SOUI	RCES OF E	NERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	ЭЛ	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	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	0	326.173
0	11.031	54	3.763	2.172	6.611	853	0	902	3.269	2.163	0	767	2.135	1.142	0	34.863	67.886
-14	-176	-35	-275	19	18	-84	0	-32	-4.560	0	0	230	-27	40	0	-4.896	-4.138
-14	10.854	19	3.488	2.192	6.629	769	0	869	-1.291	2.163	0	997	2.108	1.182	0	29.967	389.922
0	-509	-8.836	-1.551	0	0	-2.439	0	0	0	-17	0	-1.018	-583	-388	0	-15.340	-78.848
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-15.571
-14	10.346	-8.817	1.937	2.191	6.629	-1.671	0	869	-1.291	2.146	0	-20	1.526	794	0	14.626	293.957
4.578	33.221	11.242	19.554	5.957	106	4.992	1.331	6.390	1.291	53.864	4.003	18.184	8.242	5.687	230	178.871	-24.317
0	34.696	11.710	18.394	4.446	3.453	4.992	0	0	0	0	0	0	7.814	5.027	0	90.531	-577
0	0	0	156	1.459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	898	0	2.513	-228
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	1.672	6.390	0	0	0	0	-1.026	0	238	7.274	-191
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.494	0	0	0	0	0	0	5.494	-89
-108	-999	-267	0	0	0	0	0	0	-4.203	45.059	0	0	-137	0	0	39.345	-10.812
-6	-275	-202	0	0	0	0	-341	0	0	8.805	0	0	-555	0	-8	7.419	-8.533
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.003	0	0	0	0	4.003	-3.507
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.184	0	0	0	18.184	-128
4.692	-200	0	1.004	52	-3.347	0	0	0	0	0	0	0	2.145	-238	0	4.108	-251
0	0	0	0	0	0	0	0	-31	0	-9.108	-59	-100	0	0	0	-9.298	-9.754
4.564	43.601	2.524	21.485	8.135	6.759	3.320	1.321	7.228	0	46.902	3.944	18.064	9.698	6.471	230	184.246	259.885
0	0	0	0	0	6.759	2	0	0	0	0	0	564	0	6.471	147	13.943	14.253
4.564	43.601	2.524	21.485	8.135	0	3.318	1.321	7.228	0	46.902	3.944	17.500	9.698	0	83	170.303	245.632
0	906	181	0	0	0	0	190	0	0	2.818	0	0	3.181	0	0	7.275	29.665
0	0	0	0	6.499	0	2	0	0	0	12.303	405	0	0	0	0	19.209	26.697
3	27	20	0	391	0	0	0	0	0	8.139	78	0	0	0	0	8.659	8.862
0	4	0	0	261	0	0	0	0	0	3.974	0	0	0	0	0	4.240	4.268
661	6.134	10	0	21	0	0	0	0	0	2.617	9	9	0	0	0	9.460	12.631
3.799	35.590	979	21.485	0	0	3.315	0	0	0	140	0	17.492	0	0	0	82.800	84.810
3.694	34.298	0	21.453	0	0	0	0	0	0	0	0	17.492	0	0	0	76.936	78.946
105	974	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	1.219	1.219
0	0	0	33	0	0	3.315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.348	3.348
0	318	979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	1.297
101	940	1.333	0	963	0	1	1.131	7.228	0	16.911	3.451	0	6.517	0	83	38.659	78.699
6	53	7	0	14	0	0	0	45	0	523	91	0	2.563	0	0	3.301	3.707
3	24	2	0	24	0	0	1.131	6.809	0	1.523	2.900	0	37	0	83	12.535	15.942
1	10	39	0	25	0	0	0	76	0	523	421	0	124	0	0	1.219	1.290
36	335	119	0	25	0	1	0	36	0	1.032	0	0	323	0	0	1.908	2.418
1	12	700	0	35	0	0	0	261	0	2.130	11	0	447	0	0	3.598	4.648
2	15	87	0	191	0	0	0	0	0	1.806	16	0	2.354	0	0	4.471	6.675
23	214	74	0	242	0	0	0	0	0	2.254	0	0	83	0	0	2.891	19.223
0	172	9	0	27	0	0	0	0	0	547	0	0	0	0	0	584	861
19 2	172 17	205 41	0	158	0	0	0	0	0	2.015 322	0	0	225	0	0	2.474 765	12.785 4.193
9 0	87 0	50 0	0	157 0	0	0	0	0	0	4.237 0	12 0	0	361 0	0	0	4.913 0	6.956
0	34	99	-6	-13	24	-1	-11	0	0	0	0	0	-70	-10	0	47	-1

				PRI	MARYSOL	IRCES OF E	NERGY			
	ОИ	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U3Os	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	152.635	46.299	2.085	0	206	34.089	25.710	55.597	23.948	340.569
IMPORTS	8.684	8.458	3.897	6.815	4.699	0	0	0	0	32.553
STOCK VARIATIONS	765	0	124	59	-858	0	0	0	0	91
TOTAL SUPPLY	162.085	54.757	6.106	6.874	4.047	34.089	25.710	55.597	23.948	373.213
EXPORTS	-70.885	0	0	0	0	0	0	0	0	-70.885
NON-UTILIZED	0	-1.224	0	0	0	0	0	0	0	-1.224
REINJECTION	0	-19.708	0	0	0	0	0	0	0	-19.708
GROSS DOMESTIC SUPPLY	91.200	33.824	6.106	6.874	4.047	34.089	25.710	55.597	23.948	281.395
TOTAL TRANSFORMATION	-91.146	-16.626	-2.819	-6.863	-4.047	-34.089	-7.987	-23.482	-15.898	-202.956
OIL REFINERIES	-89.531	0	0	0	0	0	0	0	-5.364	-94.896
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.764	0	0	0	0	0	0	974	-2.790
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.863	0	0	0	0	0	-6.863
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.047	0	0	0	0	-4.047
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-7.813	-2.608	0	0	-32.563	-66	0	-5.672	-48.722
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.999	-210	0	0	-1.526	-388	-6.565	-4.913	-16.600
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.533	0	0	-7.533
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-16.917	0	-16.917
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.615	-2.050	0	0	0	0	0	0	-923	-4.587
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-408	-7	-11	0	0	0	0	0	-426
FINAL CONSUMPTION	0	16.763	3.268	0	0	0	17.723	32.116	8.050	77.919
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	216	0	0	0		0	0	0	216
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	16.546	3.268	0	0	0	17.723	32.116	8.050	77.703
ENERGY SECTOR	0	7.130	0	0	0	0	0	14.038	0.000	21.168
RESIDENTIAL	0	444	0	0	0	0	7.208	0	0	7.652
COMMERCIAL	0	90	0	0	0	0	79	0	0	169
PUBLIC	0	21	0	0	0	0	0	0	0	21
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.198	0	0	3.198
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.659	0	0	0	0	0	0	0	1.659
HIGHWAYS	0	1.659	0	0	0	0	0	0	0	1.659
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	7.202	3.268	0	0	0	7.239	18.078	8.050	43.836
CEMENT	0	4	65	0	0	0	65	0	308	442
PIG-IRON AND STEEL	0	1.140	2.095	0	0	0	0	0	0	3.235
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	73	0	0	76
MINING AND PELLETIZATION	0	224	137	0	0	0	0	0	0	361
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	312	705	0	0	0	0	0	0	1.017
CHEMICAL	0	1.820	105	0	0	0	46	0	80	2.051
FOOD AND BEVERAGES	0	809	22	0	0	0	2.359	18.044	11	21.245
TEXTILES	0	175	0	0	0	0	53	0	0	228
PAPER AND PULP	0	900	93	0	0	0	1.975	33	7.602	10.603
CERAMICS	0	1.117	45	0	0	0	1.854	0	49	3.065
OTHERS	0	699	1	0	0	0	812	0	0	1.512
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-54	-28	-12	0	0	0	0	0	0	-94

								SECONI	DARY SOUI	RCES OF E	VERGY						
BIODIESEL	DIESEL OIL	FUELOIL	GASOLINE	947	МАРНТНА	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COALCOKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUSAND 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	0	340.569
0	10.171	37	3.805	2.235	2.932	269	0	937	2.594	2.160	0	511	2.057	1.236	0	28.943	61.496
-14	40	-65	63	15	-52	31	0	111	-2.914	0	0	-113	-51	-18	0	-2.968	-2.878
-14	10.212	-28	3.868	2.249	2.880	299	0	1.047	-320	2.160	0	398	2.006	1.217	0	25.975	399.187
0	-806	-13.884		0	-59	-1.135	0	0	0	-34	0	-1.063	-567	-382	0	-19.754	-90.639
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.224
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.708
-14	9.406	-13.912		2.249	2.821	-836	0	1.047	-320	2.126	0	-664	1.440	836	0	6.221	287.616
4.975	33.994	16.275	18.131	6.057	1.863	2.744	1.211	5.873	320	53.428	4.015	16.875	7.726	6.039	211	179.738	-23.218
0	35.798	16.763	16.715	4.496	4.766	2.744	0	0	0	0	0	0	7.780	5.275	0	94.338	-558
0	0	0	116	1.464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	959	0	2.538	-252
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	1.537	5.873	0	0	0	0	-943	0	219	6.687	-176
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.983	0	0	0	0	0	0	3.983	-65
-112	-952	-291	0	0	0	0	0	0	-3.662	44.273	0	0	-72	0	0	39.184	-9.538
7	-288	-197	0	0	0	0	-326	0	0	9.155	0	0	-527	0	-8	7.802	-8.798
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.015	0	0	0	0	4.015	-3.518
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.875	0	0	0	16.875	-42
5.094	-565	0	1.301	97	-2.904	0	0	0	0	0	0	0	1.488	-195	0	4.317	-271
0	0	0	0	0	0	0	0	-41	0	-9.097	-59	-52	0	0	0	-9.249	-9.675
4.974	43.415	2.421	20.166	8.357	4.609	1.899	1.236	6.879	0	46.456	3.956	16.080	9.144	6.868	211	176.673	254.592
0	0	0	0	0	4.609	2	0	0	0	0	0	734	0	6.868	133	12.347	12.563
4.974	43.415	2.421	20.166		0	1.897	1.236	6.879	0	46.456	3.956	15.346	9.144	0	78	164.326	242.029
0	958	186	0	0	0	2	175	0	0	2.721 12.801	0	0	3.239	0	0	7.278 19.948	28.446
3	0 28	10	0	6.740 339	0	0	0	0	0	7.292	405 74	0	0	0	0	7.747	27.600 7.916
1	4	7	0	260	0	0	0	0	0	3.683	0	0	0	0	0	3.955	3.976
735	6.230	10	0	23	0	0	0	0	0	2.797	9	9	0	0	0	9.815	13.012
4.118	35.209	788	20.166	0	0	1.895	0	0	0	173	0	15.337	0	0	0	77.686	79.345
4.007	33.946	0	20.136	0	0	0	0	0	0	0	0	15.337	0	0	0	73.427	75.086
111	940	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0	0	0	0	0	1.225	1.225
0	0	0	30	0	0	1.895	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.924	1.924
0	322	788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.110	1.110
116	985	1.420	0	995	0	1	1.061	6.879	0	16.989	3.467	0	5.906	0	78	37.897	81.734
7	58	8	0	15	0	0	0	50	0	529	101	0	2.845	0	0	3.613	4.055
3	26	4	0	26	0	0	1.061	6.450	0	1.457	2.874	0	35	0	78	12.014	15.249
1	7	38	0	22	0	0	0	82	0	563	454	0	72	0	0	1.239	1.315
40	339	116	0	31	0	1	0	30	0	1.017	0	0	207	0	0	1.780	2.141
1	12	812	0	34	0	0	0	267	0	2.209	10	0	471	0	0	3.817	4.834
2	16	71	0	186	0	0	0	0	0	1.785	17	0	1.707	0	0	3.783	5.835
25	210	61	0	248	0	0	0	0	0	2.515	0	0	84	0	0	3.144	24.389
0	1	5	0	31	0	0	0	0	0	485	0	0	0	0	0	522	749
24	206	221	0	70	0	0	0	0	0	2.027	0	0	0	0	0	2.548	13.150
2	16	42	0	166	0	0	0	0	0	287	0	0	140	0	0	652	3.717
11	94	44	0	165	0	0	0	0	0	4.116	12	0	344	0	0	4.787	6.299
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	15	58	-9	51	-75	-9	25	0	0	0	0	-79	-21	-6	0	-37	-130

Anexo X. Balanço Energético 2020 (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
	B	GÁ	- GÝ	3	3	8	8	8	8	8	8	8
FLUX0	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10³ t								
PRODUÇÃO	171.307	46.639		-	2.309	-	65	2.493	376	237	-	-
IMPORTAÇÃO	9.747		9.611						90			6.767
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	859	-	-									217
OFERTA TOTAL	181.913	46.639	9.611	-	2.309	-	65	2.493	466	237	-	6.984
EXPORTAÇÃO	-79.557	-										
NÃO APROVEITADA		-1.233	-0									
REINJEÇÃO		-18.664	-1.342									
OFERTA INTERNA BRUTA	102.357	26.742	8.269	=.	2.309	-	65	2.493	466	237	-	6.984
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-102.296	-23.465	7.577	-	-2.271	-	-	-2.445	-39	-56	-	-1.808
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-100.484											
PLANTAS DE GÁS NATURAL		-21.165	19.598									
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	-											
COQUERIAS CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR												
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO			-8.879	-	-2.271		-	-2.445				-1.51
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	-	-2.295	-819	-	0	-	-	-	-39	-56	-	-290
CARVOARIAS												
DESTILARIAS												
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-1.812	-5	-2.324	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-	-233	-200									-12
CONSUMO FINAL	-	3.041	15.618	-	24	-	65	28	427	181	-	5.16
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO		-	246									
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	-	3.041	15.372	-	24	-	65	28	427	181	-	5.16
SETOR ENERGÉTICO		3.041	4.671	-	0	-	-	-	-	-	-	-
RESIDENCIAL			505									
COMERCIAL			103									
PÚBLICO			23									
AGROPECUÁRIO			=									
TRANSPORTES - TOTAL	-	-	1.885	-	0	-	-	-	-	-	-	-
RODOVIÁRIO			1.885									
FERROVIÁRIO												
AÉREO												
HIDROVIÁRIO												
INDUSTRIAL - TOTAL	-	-	8.184	-	24	-	65	28	427	181	-	5.16
CIMENTO			4	-	1	-	0	7	1	2	-	106
FERRO GUSA E AÇO	-		1.296	-	-	-	-	-	-	-	-	3.67
FERRO LIGAS			3	-	-	-	-	-	-	-	-	
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			254	-	-	-	-	-	121	-	-	146
NÃO FERROSOS E			354	_	-	_	-	-	-		-	1.23
OUTROS DA METALURGIA												
QUÍMICA			2.068	-	-	-	62	-	-	163	-	-
ALIMENTOS E BEBIDAS			920	-	23	-	2	14	-	16	-	-
TÊXTIL			198	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAPEL E CELULOSE			1.022	-	-	-	-	-	210	-	-	-
CERÂMICA			1.270	-	-	-	-	6	94	-	-	-
OUTRAS INDÚSTRIAS			794	-	-	-	0,2	-	2	-	-	-
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO												
AJUSTES ESTATÍSTICOS	-60	-3	-27	0	-14	0	0	-19	0	0	0	0

													10			
CARVÃO VAPOR SEM ESPECIFICAÇÃO	CARVÃO METALURGICO NACIONAL	CARVÃO METALURGICO IMPORTADO	URÂNIO (U¸O¸)	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	HIDRÁULICA	EÓLICA	SOLAR	LENHA	CALDO DE CANA	MELAÇO	BAGAÇO DE CANA	LIXÍVIA	OUTRAS RENOVÁVEIS	BIODIESEL	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL
10 ³ t	10³ t	10³ t	t	10 ³ tep	GWh			10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	103 tep	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³
1	-	-	20	1.693	396.381	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		9.209	463	-	-										11.995	39
1	-	18.418	907	-1.693	-396.381	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		27.627	1.350	-3.386	-792.762										11.995	39
1	-	36.836	1.793	-5.079	-1.189.144	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		46.044	2.236	-6.772	-1.585.525										11.995	39
1	-	55.253	2.679	-8.465	-1.981.906	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		64.462	3.122	-10.157	-2.378.287										11.995	39
1	-	73.671	3.565	-11.850	-2.774.668	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		82.880	4.009	-13.543	-3.171.050										11.995	39
1	-	92.089	4.452	-15.236	-3.567.431	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		101.298	4.895	-16.929	-3.963.812										11.995	39
1	-	110.507	5.338	-18.622	-4.360.193	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		119.715	5.781	-20.315	-4.756.574										11.995	39
			0.701	20.010											11.000	
1	-	128.924	6.224	-22.008	-5.152.956	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
		138.133	6.667	-23.701	-5.549.337										11.995	39
								-24.301	-	-						
								-	-222.614	-21.017						
		-	-	4.391	-							-	-5.314	6.432	-666	
		-15		1.001									-	0.102	-	
1	-	-	-	268	-			57.171	-	-	150.798	23.983	915	6.280	51.197	2.529
1	-	-	-	268	-			57.171	-	-	150.798	23.983	915	6.280	51.197	2.529
	-	-	-	-	-			_	-	-	65.915	-	-	-	1.129	194
								23.251								
								254						4	33	11
														1	5	7
								10.315						929	7.347	11
	-	-	-	-	-			-	-	-		-	-	5.200	41.520	823
														5.060	40.031	
														140	1.109	-
															380	823
1		-	-	268	-			23.350	-	-	84.883	23.983	915	147	1.162	1.484
				187				210					121	9	69	- 8
				-									0	4	31	4
	-							237	-					1	9	40
														50	399	121
														2	14	848
				80				150						2	19	74
				-				7.609			84.727		11	31	248	64
								171					-	0	1	5
-								6.370			156	23.983	734	31	242	231
1				-				5.982					49	2	18	44
								2.621					-	14	111	46
														-	æ	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	16,1	18	60

	GASOLINA AUTOMOTIVA	GAS OLINA AVIAÇÃO	GLP	NAFTA	QUEROSENE ILUMINANTE	QUEROSENE DE AVIAÇÃO	GÁS DE COQUERIA	GÁS CAN. RJ	GÁS CAN. SP	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE
FLUXO	10 ³ m ³	103 m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10³ t	t	GWh				
PRODUÇÃO												
IMPORTAÇÃO	4.907	35	3.657	3.833	_	327				1.358	35	25.113
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	80	1	24	-68	-	38				160	-39	
OFERTA TOTAL	4.987	36	3.682	3.765	-	364	-	_	_	1.518	-4	25.113
EXPORTAÇÃO	-2.369		-0	-77	_	-1.381						-395
NÃO APROVEITADA												
REINJEÇÃO												
OFERTA INTERNA BRUTA	2.618	36	3.681	3.688	_	-1.017				1.518	-4	24.718
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	23.545	2	9.913	2.435	5	3.333	2.816			8.512	4	621.251
REFINARIAS DE PETRÓLEO	21.705	2	7.359	6.231	5	3.333	2.010			0.512		021.231
	150		2.395	0.231		3.333						
PLANTAS DE GASEIEICAÇÃO	130		2.333									
USINAS DE GASEIFICAÇÃO							0.555			0.510		
COQUERIAS							3.575			8.512		
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVICO											54	
PÚBLICO											-50	514.800
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	-	-	-	-	-	-	-759	-	-	-	-	106.451
CARVOARIAS												
DESTILARIAS												
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	1.690	-	159	-3.796	-	-	-	-	-	-	-	-
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-60		-105.780
CONSUMO FINAL	26.151	39	13.678	6.025	5	2.305	2.875	-	-	9.970	-	540.189
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO				6.025	2							
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	26.151	39	13.678	-	3	2.305	2.875	-	-	9.970	-	540.189
SETOR ENERGÉTICO			-	-	-		407					31.642
RESIDENCIAL			11.031		2							148.845
COMERCIAL			555		-							84.788
PÚBLICO			426		-							42.831
AGROPECUÁRIO			38		-							32.525
TRANSPORTES - TOTAL	26.151	39	-	-	-	2.305	-	-	-	-	-	2.014
RODOVIÁRIO	26.151											
FERROVIÁRIO												2.014
AÉREO		39				2.305						
HIDROVIÁRIO												
INDUSTRIAL - TOTAL	-	-	1.628	-	1	-	2.468	-	-	9.970	-	197.545
CIMENTO			24		-					72		6.152
FERRO GUSA E AÇO			43		-		2.468			9.348		16.937
FERRO LIGAS			35		0,00					119		6.548
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			51		1					44		11.825
NÃO FERROSOS E OUTROS DA			55		-					387		25.683
METALURGIA QUÍMICA			304									20.756
ALIMENTOS E BEBIDAS			407		0							29.245
TÊXTIL ALIMENTOS E BEBIDAS												
			51		-							5.635
PAPEL E CELULOSE			115		-							23.566
CERÂMICA			272		-							3.336
OUTD AC INDÚCTRIAC												
OUTRAS INDÚSTRIAS CONSUMO NÃO IDENTIFICADO			271		0 -					-		47.863

CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ANIDRO	ÁLCOOL HIDRATADO	GÁS DE REFINARIA	COQUE PETRÒLEO	OUTROS ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ASFALTO	LUBRIFICANTES	SOLVENTES	OUTROS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO
10³ 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				
	958	=		2.365			32	702	672	93
	-121	-96		-58			10	12	-72	22
=	837	-96	-	2.306	-	-	42	714	600	115
	-1.224	-802		-651			-44	-95	-327	-4
	-387	-897		1.655	-		-2	619	273	111
6.216	10.412	22.187	5.513	3.249	1.483	247	2.318	735	317	3.506
			6.151	4.332	-		2.318	910	318	2.359
										1.199
				-1.084		256				
			-110							
	-		-528	-	-208	-9				_
6.216			-526		-200	-5		<u> </u>		
	10.412	22.187								
=	-	=	-	=	1.690	-	-	-176	-1	-52
-92	-38	-62	-	-	-		-	-	-	-
6.124	9.983	21.078	5.471	4.911	1.483	247	2.317	1.324	586	3.645
	204	1.226	-			156	2.317	1.324	586	3.645
6.124	9.778	19.852	5.471 4.968	4.911	1.483	91	-	-	-	-
628			1.000							
115										
14	0.770	18								
-	9.778	19.834	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.770	13.034								
5.367	-	-	504	4.911	1.483	91	-	-	-	-
4.448				3.270		91				
702				83		- 31				
				238						
16				542						
26			504	85	1.483					
-				97						
-				-						
-				160						
18				395						
0	-5	-150	-42	7	0	0	0	-30	-4	28

Annex X. Brazilian Energy Balance 2020 (Usual Units)

	01/	Natural Gas (Wet)	Natutal Gas (Dry)	Steam Coal 3100	Steam Coal 3300	Steam Coal 3700	Stem Coal 4200	Stem Coal 4500	Stem Coal 4700	Steam Coal 5200	Steam Coal 5900
	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t
Production	171.307	46.639		-	2.309	-	65	2.493	376	237	-
Imports	9.747		9.611						90		
Stock Variations	859	-	-								
Total Supply	181.913	46.639	9.611	-	2.309	-	65	2.493	466	237	-
Exports	-79.557	-									
Non-Utilized		-1.233	-0								
Reinjection		-18.664	-1.342								
Gross Domestic Supply	102.357	26.742	8.269	-	2.309	-	65	2.493	466	237	
Total Transformation	-102.296	-23.465	7.577	-	-2.271	-	-	-2.445	-39	-56	-
Oil Refineries	-100.484										
Natural Gas Plants		-21.165	19.598								
Gasification Plants											
Coke Plants											
Nuclear Cycle											
Public Service Power Plants			-8.879		-2.271			-2.445			
Self-Producers Power Plants		-2.295	-819		0			-2.443	-39	-56	
Charcoal Power Plants		-2.233	-013						-33	-30	
Distilleries											
	1.010		0.004								
Other Transformations	-1.812	-5	-2.324			-	-		-		
Losses In Distribution And Storage	-	-233	-200								
Final Consumption	-	3.041	15.618	-	24	-	65	28	427	181	-
Non Energy Final Consumption		-	246								
Energy Final Consumption	-	3.041	15.372	-	24	-	65	28	427	181	-
Energy Sector		3.041	4.671	-	0	-	-	-	-	-	-
Residential			505								
Commercial			103								
Public			23								
Agricultural And Livestock			-								
Transportation - Total	-	-	1.885	-	0	-	-	-	-	-	-
Highways			1.885								
Railroads											
Airways											
Waterways											
Industrial - Total	-	-	8.184	-	24	-	65	28	427	181	-
Cement			4	-	1	-	0	7	1	2	=
Pig-Iron And Steel			1.296	-	-	-	-	-	-	-	-
Iron-Alloys			3	-	-	-	-	-	-	-	-
Mining And Pelletization			254	-	-	-	-	-	121	-	-
Non-Ferrous And Other Metallurgical			354	-	-	-	-	-	-	-	-
Chemical			2.068	-	-	-	62	-	-	163	-
Food And Beverages			920	-	23	-	2	14	-	16	-
Textiles			198	-	-	-	-	-	-	-	-
Paper And Pulp			1.022	-	-	-	-	-	210	-	-
Ceramics			1.270	-	-	-	-	6	94	-	-
Others			794	-	-	-	0,2	-	2	-	-
Unidentified Consumption											
Adjustments	-60	-3	-27	0	-14	0	0	-19	0	0	0

Steam Coal 6000	Steam Coa! (Non Specified)	Metallurgical Coal (National)	Metallurgical Coal (Imported)	Uranium (U ₃ 0 ₂)	Other Non-Renewable	Hydraulic Energy	Eolic	Solar	Firewood	Sugar-Cane Juice	Molasses	Sugar-Cane Bagasse	Black-Liquor	Other Renewable	Biodiese!	Diesel Oil	Fuel Oil
103 t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	t	103 tep	GWh			103 t	10 ³ t	103 t	103 t	10 ³ t	103 tep	103 m ³	103 m ³	103 m ³
	1		-	20	1.693	396.381	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
6.767			9.209	463	-	-										11.995	39
217	1	-	18.418	907	-1.693	-396.381	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
6.984			27.627	1.350	-3.386	-792.762										11.995	39
	1	-	36.836	1.793	-5.079	-1.189.144	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
			46.044	2.236	-6.772	-1.585.525	;									11.995	39
	1	-	55.253	2.679	-8.465	-1.981.906	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
6.984			64.462	3.122	-10.157	-2.378.287	,									11.995	39
-1.808	1	-	73.671	3.565	-11.850	-2.774.668	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
			82.880	4.009	-13.543	-3.171.050	,									11.995	39
	1	-	92.089	4.452	-15.236	-3.567.431	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
			101.298	4.895	-16.929	-3.963.812	2									11.995	39
	1	-	110.507	5.338	-18.622	-4.360.193	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
			119.715	5.781	-20.315	-4.756.574	1									11.995	39
-1.518	1	-	128.924	6.224	-22.008	-5.152.956	57.051	10.748	82.937	222.614	21.017	181.622	33.443	6.848			
-290			138.133	6.667	-23.701	-5.549.337	,									11.995	39
									-24.301		-						
									-	-222.614	-21.017						
-	-	-	-	-	4.391	-			-	-	-	-	-	-5.314	6.432	-666	-
-12			-15						-			-	-	-		-	-
5.164	1	-	-	-	268	-			57.171	-	-	150.798	23.983	915	6.280	51.197	2.529
5.164	1	-	-	-	268	-			57.171		-	150.798	23.983	915	6.280	51.197	2.529
	-	-	-	-	-	-			-	-	-	65.915	-	-	-	1.129	194
									23.251								
									254						4	33	11
															1	5	7
									10.315						929	7.347	11
	-	-		-	-	-			-	-	-	-	-		5.200	41.520	823
															5.060	40.031	
															140	1.109	-
																200	000
- F 404					200				22.250			04.000	22.000	015	1.17	380	823
5.164	1	-	-	-	268	-			23.350	-	-	84.883	23.983	915	147	1.162	1.484
106	-				187	-			210					121	9	69	8
3.675					-				227					0	4	31	4
									237						1 50	9	40
1.237			-												50 2	399 14	121 848
- 1.237					80				150						2	19	74
					- 80	-			7.609			84.727		11	31	248	64
					-				171			07.727		- ''	0	1	5
						-			6.370			156	23.983	734	31	242	231
	1				_				5.982	-		.50	20.000	49	2	18	44
	<u> </u>						-		2.621					-	14	111	46
									2.021						-		-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	16,1	18	60
		- 0		U	- 0		J	U	U		U		U		10,1	10	

1-12	Charcoal	Anhydrous Ethanol	Hydrated Ethanol	Refinery Gas	Petrol eum Coke	Other Energy Oil Products	Tar	Asphalt	Lubricants	Solvents	Other Non-Energy Oil Products
	10³ t	10 ³ m ³									
		958			2 365			32	702	672	93
-											
-1.224 -802 -651 -44 -95 -327 -4 -1.224 -802 -651 -44 -95 -327 -4 -1.224 -802 -651 -48 -95 -327 -4 -1.224 -802 -518 -518 -2 -2 -619 -273 -111 -1.221 -387 -518 -518 -2.289 -1.483 -247 -2.318 -735 -317 -3.506 -1.084 -2.56 -3 -2.08 -9 -2 -3 -2 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3	-			_		_	_				
6.216											
6.216											
1.198	6.216	10.412	22.187				247				
1-10				6.151	4.332	=		2.318	910	318	
Column					-1.084		256				
Column											
10.412 22.187						200					
10.412		-	-	-528	=	-208	-9	-	=	=	-
	0.210	10.412	22 107		-						
-92 -38 -62 - </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.690</td> <td></td> <td></td> <td>-176</td> <td>_1</td> <td>-52</td>						1.690			-176	_1	-52
6.124 9,983 21,078 5,471 4,911 1,483 247 2,317 1,324 586 3,645 204 1,226 - 156 2,317 1,324 586 3,645 6,124 9,778 19,852 5,471 4,911 1,483 91 - - - - - 628 - 4,968 - - - - - - - - - - 115 -											
204							247				
6.124 9.778 19.852 5.471 4.911 1.483 91 -	0.121				1.011	1.100					
628 115 14 18 - 9.778 19.834 - - - - - - - - 9.778 19.834 -	6.124				4.911	1.483					
115 14											
14 18 - 9.778 19.834 -	628										
- 9.778 19.834	115										
9.778 19.834 5.367 504 4.911 1.483 91 157 3.270 4.448 40 91 702 83 16 542 26 504 85 1.483 - 97 160 18 395	14		18								
5.367 504 4.911 1.483 91 157 3.270 4.448 40 91 702 83 16 542 26 504 85 1.483 - 97	-	9.778	19.834	-	-	-	-	-	-	-	-
157 3.270 4.448 40 91 702 83 16 542 26 504 85 1.483 - 97 - - - - - 160 18 395		9.778	19.834								
157 3.270 4.448 40 91 702 83 16 542 26 504 85 1.483 - 97 - - - - - 160 18 395											
4.448 40 91 702 83 238 16 542 26 504 85 1.483 - 97 - - - - - 160 18 395		-	-	504	-	1.483	91	-	-	-	-
702 83 16 542 26 504 85 1.483 - 97 - - - - - 160 18 395											
238					-		91				
16 542 26 504 85 1.483 - 97 160 18 395	702										
26 504 85 1.483 - 97 - 160 18 395	16										
- 97 160 18 395				504		1.483					
160 18 395					-						
18 395	-										
	=.				160						
0 -5 -150 -42 7 0 0 0 20 4 20	18				395						
	0	-5	-150	-42	7	0	0	0	-30	-4	28

