

2008 ::

Balanço Energético Nacional

Sumário Executivo | ano base 2007



Ministério de
Minas e Energia



Balanço Energético Nacional 2008

ano base 2007 :: sumário executivo



Ministério de Minas e Energia - MME

Ministro
Édison Lobão

Secretário Executivo
Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Altino Ventura Filho

Ministério de Minas e Energia

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

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



Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Presidente
Maurício Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômicos e Energéticos
Amílcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
José Carlos de Miranda Farias
Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível

Gelson Baptista Serva (Interino)

Diretor de Gestão Corporativa
Ibanês César Cássel

Empresa de Pesquisa Energética

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

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

Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Coordenação Geral
Maurício Tiomno Tolmasquim
Amílcar Guerreiro

Coordenação Executiva
Renato Pinto de Queiroz
Juarez Castrillon Lopes

Equipe Técnica
Daniel Stilpen
Marilene Gomes
Raymundo Aragão Neto
Rogério Matos

Empresa de Pesquisa Energética (Brasil).

Balanço Energético Nacional 2008: Ano base 2007 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2008.
52 p. : 180 il. ; 23 cm.

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

CDU 620.9:553.04(81)

Balanço Energético Nacional 2008

ano base 2007 :: sumário executivo

Apresentação



O Sumário Executivo do Balanço Energético Nacional 2008 – ano base 2007 sofreu profundas transformações nesta edição. Com o objetivo de apresentar de forma sintética os principais resultados das atividades energéticas brasileiras, a publicação ora apresentada torna-se essencialmente um resumo do Relatório Final do Balanço Energético Nacional – BEN.

Desta forma, são apresentados ao longo dos capítulos deste Sumário Executivo tabelas e gráficos que comparam valores de 2007 com o ano anterior, permitindo uma análise comparativa entre os dois últimos anos contabilizados. São introduzidas novas estruturas para apresentação dos dados energéticos, que permitem uma análise imediata porém limitada à comparação com 2006.

As séries completas – desde 1970 – e a íntegra das publicações do BEN encontram-se disponíveis em formato digital na rede mundial de computadores, em sítio especialmente dedicado à publicação (www.ben.epe.gov.br), bem como no sítio do Ministério de Minas e Energia. Para análises mais elaboradas, que dependam de um histórico de dados e informações, recomenda-se o acesso a estas publicações e séries.

A elaboração do BEN conta com a valiosa colaboração de diversos agentes e empresas, compondo um total de aproximadamente 700 fornecedores de dados primários. Mais uma vez agradecemos por esta colaboração, imprescindível para a confiabilidade dos dados aqui apresentados.

A estrutura básica do Sumário Executivo é dividida em capítulos e anexos. Os capítulos apresentam:

O Capítulo 1 – Síntese dos Resultados contém as principais informações sobre energia, sociedade e economia, bem como os principais indicadores utilizados em análises energéticas e comparação das emissões de CO₂ no Brasil com outras regiões.

O Capítulo 2 - Oferta e Demanda de Energia por Fonte apresenta, para as principais fontes energéticas, a contabilização de seus fluxos (oferta, transformação e consumo).

O Capítulo 3 - Consumo de Energia por Setor apresenta a consolidação dos dados para cada setor consumidor.

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

O Capítulo 5 - Recursos e Reservas Energéticas contempla os principais dados dos recursos e reservas das fontes primárias de energia.

O Capítulo 6 – Energia e Sócioeconomia apresenta os principais parâmetros da atividade econômica e sua correlação com a estrutura energética do país.

O Capítulo 7 – Cadeias Energéticas representa os principais fluxos energéticos do país, sob a forma de cadeias dos produtos de maior relevância.

O Capítulo 8 – Balanços Consolidados apresenta as matrizes energéticas do país, para anos selecionados.

Sumário

1 :: Síntese dos Resultados	08
2 :: Oferta e Demanda de Energia por Fonte	13
3 :: Consumo de Energia por Setor	20
4 :: Comércio Externo de Energia	25
5 :: Recursos e Reservas Energéticas	28
6 :: Energia e Socioeconomia	29
7 :: Cadeias Energéticas	31
8 :: Balanços Consolidados	34
Anexo I. :: Estrutura dos Fluxos de Energia	46
I.1 Energia Primária	46
I.2 Transformação	46
I.3 Energia Secundária	47
I.4 Consumo Final	47
Anexo II. :: Conceitos de Operações Básicas	47
II.1 Oferta Interna de Energia	47
Anexo III. :: Referências, Unidades e Fatores de Conversão	47
III.1 Petróleo e Hidroeletricidade	47
III.2 Eletricidade no Ben	48
III.3 Petróleo de Referência no Ben	48
III.4 Relações de Unidades	48
III.5 Fatores de Conversão	48

1. Síntese dos Resultados

Tabela 1 :: Principais Indicadores Energéticos e Sócio-Econômicos
Brasil: 2006-7

Principais Parâmetros	Unidade	2007	2006	Δ %
Produção de Petróleo ¹	10 ³ bbl/dia	1.753,3	1.727,3	1,5%
Produção de Gás Natural	10 ⁶ m ³ /dia	49,7	48,5	2,5%
Geração de Energia Elétrica	TWh	444,6	419,3	6,0%
Consumo de Derivados de Petróleo	10 ³ bbl/dia	1.585,9	1.519,3	4,4%
Consumo de Energia Elétrica	TWh	412,1	390,0	5,7%
Oferta Interna de Energia	10 ⁶ tep	238,8	226,3	5,5%
Oferta Interna de Energia Elétrica ²	TWh	483,4	460,5	5,0%
População ³	10 ⁶ hab	189,3	186,8	1,4%
PIB ⁴	10 ⁹ US\$	1.313,9	1.246,4	5,4%
Principais Indicadores	Unidade	2007	2006	Δ %
PIB per capita	10 ³ US\$/hab	6.940	6.674	4,0%
OIE per capita	tep/hab	1,261	1,212	4,1%
OIE por PIB [2007]	tep/10 ³ US\$	0,1817	0,1816	0,1%
OIEE per capita	kWh/hab	2.553	2.339	9,1%
OIEE por PIB [2007]	kWh/10 ³ US\$	368	369	-0,4%

1 bbl = barril; inclui líquidos de gás natural

2 Inclui autoprodução

3 Estimativa do IBGE para a população residente em 1º de julho de cada ano

4 PIB divulgado pelo IBGE convertido para US\$ pela taxa de câmbio média de 2007 (Banco Central: US\$ 1,00 = R\$ 1,9479)

Tabela 2 :: Oferta Interna de Energia
Brasil: 2006-7 (1000 tep)

Energético	2007	2006	Δ %
Oferta Total	238.758	226.344	5,5%
Energia Não Renovável	129.102	124.464	3,7%
Petróleo e Derivados	89.239	85.545	4,3%
Gás Natural	22.199	21.716	2,2%
Carvão Mineral e Derivados	14.356	13.537	6,1%
Urânio (U ₃ O ₈) e Derivados	3.309	3.667	-9,8%
Energia Renovável	109.656	101.880	7,6%
Energia Hidráulica e Eletricidade	35.505	33.537	5,9%
Lenha e Carvão Vegetal	28.628	28.589	0,1%
Produtos da Cana-de-açúcar	37.847	32.999	14,7%
Outras Renováveis	7.676	6.754	13,7%

Gráfico 1 :: Variação das Principais Fontes na Oferta Interna de Energia
Brasil: 2006-7

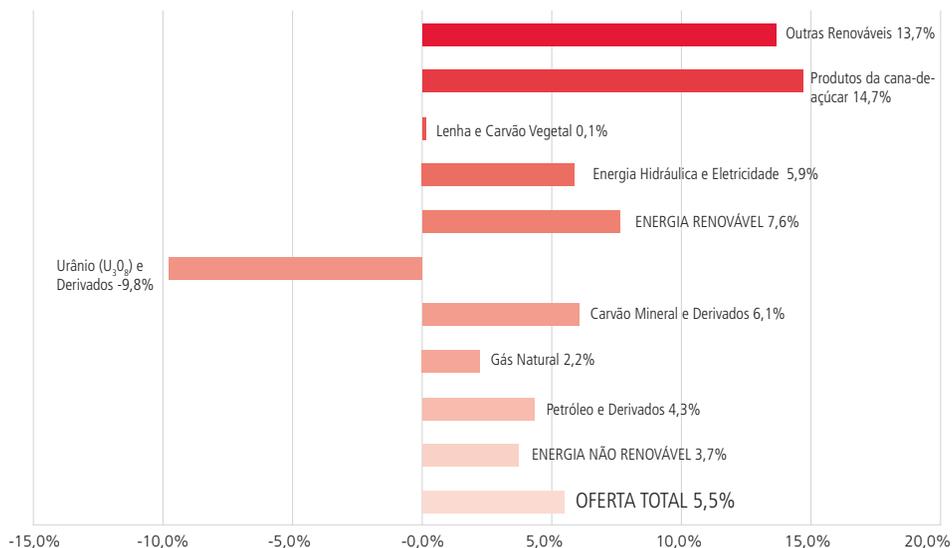


Gráfico 2 :: Estrutura da Oferta Interna de Energia
Brasil: 2007

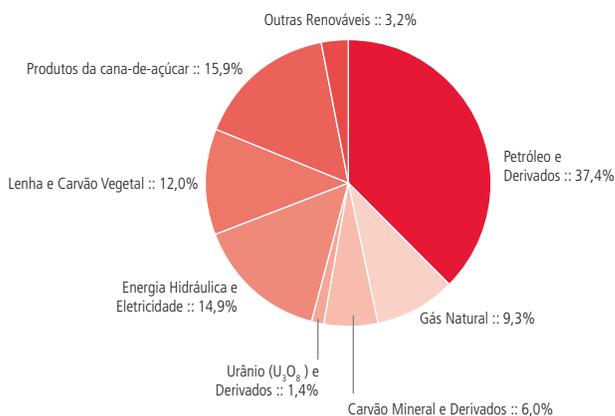


Tabela 3 :: Estrutura da Oferta Interna de Energia
Brasil: 2006-7

Energético	2007	2006
Energia Não-Renovável	45,9%	45,0%
Petróleo e Derivados	54,1%	55,0%
Gás Natural	9,3%	9,6%
Carvão Mineral e Derivados	6,0%	6,0%
Urânio (U ₃ O ₈) e Derivados	1,4%	1,6%
Energia Renovável	45,9%	45,0%
Energia Hidráulica e Eletricidade	14,9%	14,8%
Lenha e Carvão Vegetal	12,0%	12,6%
Produtos da Cana-de-açúcar	15,9%	14,6%
Outras Renováveis	3,2%	3,0%

Tabela 4 :: Estrutura da Oferta Interna de Energia Elétrica
Brasil: 2006-7 (GWh)

Item	2007	2006	Δ %
Oferta Total	483.415	460.500	5,0%
Fontes não renováveis	47.972	51.608	-7,0%
Gás natural	15.497	18.258	-15,1%
Derivados de petróleo	13.333	12.374	7,8%
Nuclear	12.350	13.754	-10,2%
Carvão e derivados	6.792	7.222	-6,0%
Fontes renováveis	435.443	408.892	6,5%
Hidráulica	374.015	348.805	7,2%
Importação (líquida)	38.832	41.164	-5,7%
Biomassa	21.913	18.685	17,3%
Eólica	683	238	187,0%

Gráfico 3 :: Estrutura da Oferta Interna de Energia Elétrica
Brasil: 2007

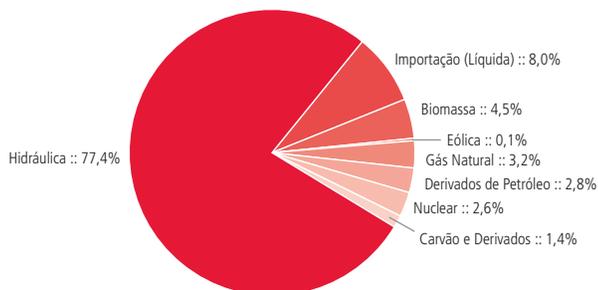


Tabela 5 :: Consumo Final Energético – Principais Fontes
Brasil: 2006-7 (1000 Tep)

Fonte	2007	2006	Δ %
Eletricidade	35.443	33.536	5,7%
Óleo Diesel	34.836	32.816	6,2%
Bagaço de Cana	26.745	24.208	10,5%
Lenha	16.310	16.414	-0,6%
Gás Natural	14.731	13.625	8,1%
Gasolina (Exclusive Etanol)	14.342	14.494	-1,0%
Etanol	8.612	6.395	34,7%
GLP	7.433	7.199	3,2%
Outras Fontes	42.957	39.888	7,7%
Total	201.409	188.574	6,8%

Gráfico 4 :: Participação das Principais Fontes no Consumo Final Energético
Brasil: 2007

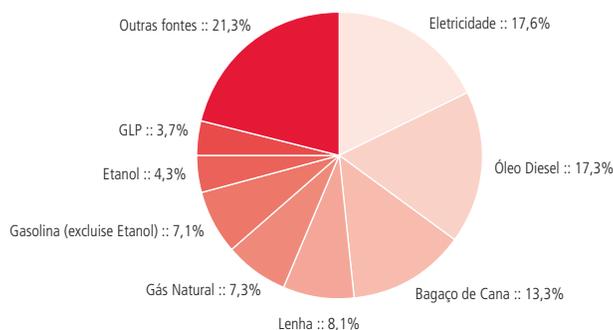


Gráfico 5 :: Participação dos Setores no Consumo Final Energético
Brasil: 2007

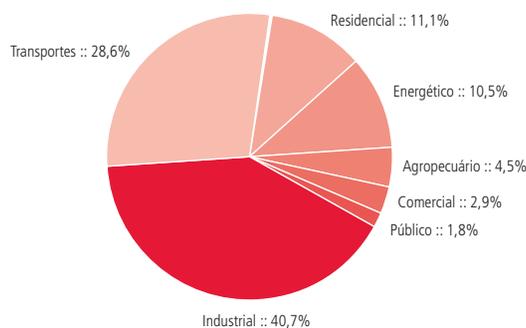


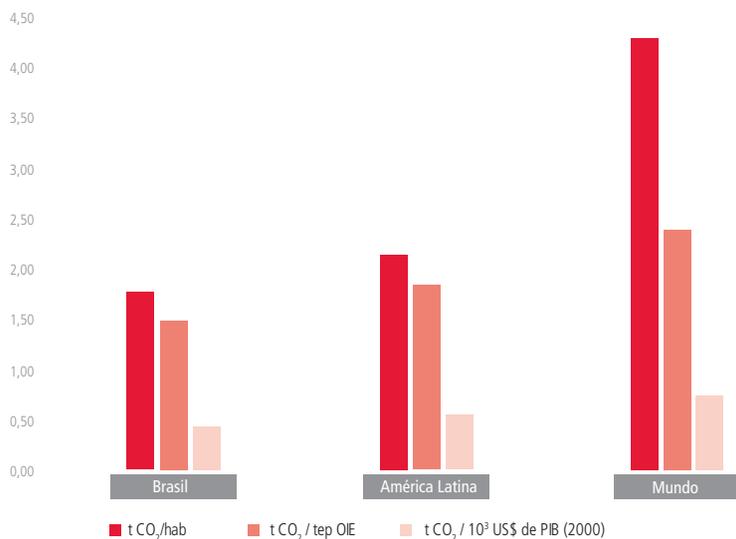
Tabela 6 :: Consumo Final Energético – Por Setor
Brasil: 2006-7 (1000 Tep)

Setor	2007	2006	Δ %
Industrial	81.915	76.757	6,7%
Transportes	57.621	53.270	8,2%
Residencial	22.271	22.090	0,8%
Energético	21.049	18.823	11,8%
Agropecuário	9.062	8.550	6,0%
Comercial	5.935	5.631	5,4%
Público	3.557	3.453	3,0%
Total	201.409	188.574	6,8%

Tabela 7 :: Emissões de CO₂
Regiões Seleccionadas: 2006
(Fonte: Agência Internacional de Energia)

Indicador	Brasil	América Latina	Mundo
t CO ₂ /hab	1,76	2,14	4,28
t CO ₂ / tep OIE	1,48	1,83	2,39
t CO ₂ / 10 ³ US\$ de PIB (2000)	0,43	0,54	0,74

Gráfico 6 :: Emissões de CO₂
Regiões Seleccionadas: 2006
(Fonte: Agência Internacional de Energia)



2. Oferta e Demanda de Energia por Fonte

Tabela 2.1 :: Total das fontes primárias

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	223.679	211.802	5,6%
Importação	44.113	37.798	16,7%
Exportação	-21.813	-19.008	14,8%
Var.Est.Perdas e Ajustes (1)	-5.492	-2.685	104,5%
Consumo Total	240.487	227.907	5,5%
Transformação	173.217	164.769	5,1%
Consumo Final	67.270	63.138	6,5%
Consumo Final Não-Energético	771	760	1,5%
Consumo Final Energético	66.499	62.378	6,6%
Setor Energético	14.416	12.463	15,7%
Residencial	8.033	8.483	-5,3%
Comercial	353	340	3,7%
Público	56	55	3,2%
Agropecuário	2.368	2.247	5,4%
Transportes	2.252	2.030	10,9%
Industrial	39.021	36.760	6,1%

1: Inclui reinjeção e queima.

Tabela 2.2 :: Petróleo

Brasil: 2006-7 – 10³ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção (1)	101.755	100.241	1,5%
Importação (2)	24.120	19.421	24,2%
Exportação	-24.454	-21.357	14,5%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-363	804	-145,2%
Consumo Total	101.058	99.109	2,0%
Transformação (2)	101.058	99.109	2,0%

1: Não inclui líquidos de gás natural

2: Inclui condensados e líquidos de gás natural

Tabela 2.3 :: Gás natural

 Brasil: 2006-7 – 10⁶ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	18.152	17.706	2,5%
Importação	10.334	9.789	5,6%
Var.Est.Perdas e Ajustes (*)	-5.573	-5.458	2,1%
Consumo Total	22.913	22.037	4,0%
Transformação	5.627	5.957	-5,5%
Produção de Derivados Petrol.	2.109	1.798	17,3%
Geração Elétrica	3.518	4.158	-15,4%
Consumo Final	17.286	16.080	7,5%
Consumo Final Não-Energético	877	863	1,5%
Consumo Final Energético	16.409	15.217	7,8%
Setor Energético	4.013	3.712	8,1%
Residencial	251	236	6,4%
Comercial/Público	377	364	3,6%
Transportes	2.559	2.307	10,9%
Industrial	9.196	8.595	7,0%

Tabela 2.4 :: Carvão mineral

 Brasil: 2006-7 – 10³ ton

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	5.965	5.881	1,4%
Exportação/Importação	14.864	13.398	10,9%
Var.Est.Perdas e Ajustes	54	715	-92,5%
Consumo Total	20.883	19.994	4,4%
Transformação (*)	15.519	14.982	3,6%
Consumo Final	5.363	5.012	7,0%
Industrial	5.363	5.012	7,0%

1: Produção de coque e geração de eletricidade

Tabela 2.5 :: Energia hidráulica

Brasil: 2006-7 – GWh

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	374.015	348.805	7,2%
Consumo Total	374.015	348.805	7,2%
Transformação	374.015	348.805	7,2%
Geração Pública	359.256	335.761	7,0%
Geração de Autoprodutores	14.759	13.044	13,1%

Tabela 2.6 :: Lenha
Brasil: 2006-7 – 10³ ton

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	92.317	91922	0,4%
Importação	0	0	-
Consumo Total	92.317	91922	0,4%
Transformação (1)	39.703	38973	1,9%
Geração Elétrica	550	666	-17,4%
Produção de C. Vegetal	39.153	38307	2,2%
Consumo Final	52.614	52949	-0,6%
Residencial	25.200	26697	-5,6%
Comercial	250	240	4,0%
Agropecuário	7.600	7238	5,0%
Industrial	19.564	18731	4,4%

Tabela 2.7 :: Bagaço de cana
Brasil: 2006-7 – 10³ ton

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	134.550	121150	11,1%
Consumo Total	134.550	121150	11,1%
Transformação (1)	8.967	7483	19,8%
Consumo Final	125.582	113667	10,5%
Setor Energético	49.743	42021	18,4%
Industrial	75.840	71646	5,9%

1: Geração de eletricidade

Tabela 2.8 :: Total das fontes secundárias

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	166.664	157.846	5,6%
Importação	19.411	20.599	-5,8%
Exportação	-16.834	-16.147	4,3%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-11.287	-12.961	-12,9%
Consumo Total	157.954	149.338	5,8%
Transformação	9.659	9.577	0,9%
Consumo Final	148.294	139.760	6,1%
Consumo Final Não-Energético	13.384	13.564	-1,3%
Consumo Final Energético	134.910	126.196	6,9%
Setor Energético	6.633	6.360	4,3%
Residencial	14.239	13.606	4,6%
Comercial	5.582	5.291	5,5%
Público	3.500	3.398	3,0%
Agropecuário	6.694	6.303	6,2%
Transportes	55.369	51.241	8,1%
Industrial	42.894	39.997	7,2%

Tabela 2.9 :: Derivados de petróleo e gás natural

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	93.678	91.198	2,7%
Importação	13.807	11.938	15,7%
Exportação	-14.790	-14.292	3,5%
Var.Est.Perdas E Ajustes	-294	-419	-29,7%
Consumo Total	92.401	88.425	4,5%
Transformação	3.070	2.891	6,2%
Consumo Final	89.331	85.534	4,4%
Consumo Final Não-Energético	12.882	12.828	0,4%
Consumo Final Energético	76.449	72.706	5,1%
Setor Energético	4.799	4.798	0,0%
Residencial	5.906	5.725	3,2%
Comercial	474	472	0,4%
Público	601	556	8,1%
Agropecuário	5.179	4.884	6,0%
Transportes	46.622	44.720	4,3%
Industrial	12.868	11.551	11,4%

Tabela 2.10 :: Óleo diesel
Brasil: 2006-7 – 10³ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	39.516	38729	2,0%
Importação	5.099	3545	43,8%
Exportação	-1.804	-1337	34,9%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-27	-329	-91,7%
Consumo Total	42.784	40608	5,4%
Transformação (1)	1.704	1910	-10,8%
Consumo Final	41.080	38698	6,2%
Setor Energético	155	109	41,9%
Comercial	66	64	3,9%
Público	111	108	2,5%
Agropecuário	6.013	5660	6,2%
Transportes	33.881	31972	6,0%
Industrial	855	786	8,7%

1: Geração de eletricidade

Tabela 2.11 :: Óleo combustível
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	16.531	16483	0,3%
Importação	117	252	-53,6%
Exportação	-8.434	-9354	-9,8%
Var.Est.Perdas E Ajustes	-140	-16	781,4%
Consumo Total	8.074	7365	9,6%
Transformação (1)	1.299	977	33,0%
Consumo Final	6.775	6388	6,1%
Setor Energético	1.103	1171	-5,8%
Comercial	121	115	5,2%
Público	89	57	56,1%
Agropecuário	64	69	-7,8%
Transportes	970	764	27,0%
Industrial	4.429	4212	5,1%

1: Geração de eletricidade

Tabela 2.12 :: Gasolina

Brasil: 2006-7 – 10³ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	22.204	21390	3,8%
Importação	10	28	-64,2%
Exportação	-3.706	-2701	37,2%
Var.Est.Perdas e Ajustes	119	107	11,3%
Consumo Final	18.627	18824	-1,0%
Transportes	18.627	18824	-1,0%

Tabela 2.13 :: Gás liquefeito de petróleo (GLP)

Brasil: 2006-7 – 10³ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	10.767	10.196	5,6%
Importação	1.795	1.586	13,2%
Exportação	-23	-34	-31,8%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-374	36	-1152,3%
Consumo Final	12.165	11.783	3,2%
Setor Energético	87	94	-7,1%
Residencial	9.650	9.345	3,3%
Comercial	495	504	-1,9%
Público	690	671	2,9%
Agropecuário	32	31	1,4%
Industrial	1.211	1.138	6,4%

Tabela 2.14 :: Eletricidade

Brasil: 2006-7 – GWh

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	444.583	419.337	6,0%
Centrais El. Serv. Público	397.445	377.644	5,2%
Autoprodutores	47.138	41.692	13,1%
Importação	40.866	41.447	-1,4%
Exportação	-2.034	-283	618,8%
Var.Est.Perdas E Ajustes	-71.285	-70.550	1,0%
Consumo Final	412.130	389.950	5,7%
Setor Energético	17.269	14.572	18,5%
Residencial	90.881	85.810	5,9%
Comercial	58.535	55.222	6,0%
Público	33.718	33.049	2,0%
Agropecuário	17.536	16.417	6,8%
Transportes	1.575	1.462	7,7%
Industrial	192.616	183.418	5,0%

Tabela 2.15 :: Carvão vegetal
Brasil: 2006-7 – 10³ ton

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	9.958	9.559	4,2%
Importação	15	158	-90,8%
Exportação	0	-13	-100,0%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-303	-284	6,6%
Consumo Final	9.670	9.420	2,7%
Residencial	801	777	3,1%
Comercial	113	107	6,0%
Público	0	0	-
Agropecuário	11	10	5,0%
Industrial	8.745	8.526	2,6%

Tabela 2.16 :: Etanol
Brasil: 2006-7 – 10³ m³

Fluxo	2007	2006	Δ %
Produção	22.557	17.764	27,0%
Importação	0	0	-
Exportação	-3.533	-3.460	2,1%
Var.Est.Perdas e Ajustes	-1.748	-870	101,1%
Consumo Final	17.276	13.435	28,6%
Consumo Final Não-Energético	683	1.140	-40,1%
Consumo Final Energético	16.593	12.295	35,0%
Transportes	16.593	12.295	35,0%

3. Consumo de Energia por Setor

Tabela 3.1 :: Consumo do Setor Energético
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	3.822	3.500	9,2%
Bagaço De Cana	10.594	8.949	18,4%
Óleo Diesel	132	93	41,9%
Óleo Combustível	1.058	1.123	-5,8%
Gás Liquefeito de Petróleo	53	57	-7,1%
Gás de Coqueria	348	309	12,7%
Eletricidade	1.485	1.253	18,5%
Outras Secundárias de Petróleo	3.557	3.525	0,9%
Total	21.049	18.810	11,9%

Gráfico 3.1 :: Estrutura do consumo do Setor Energético
Brasil: 2007

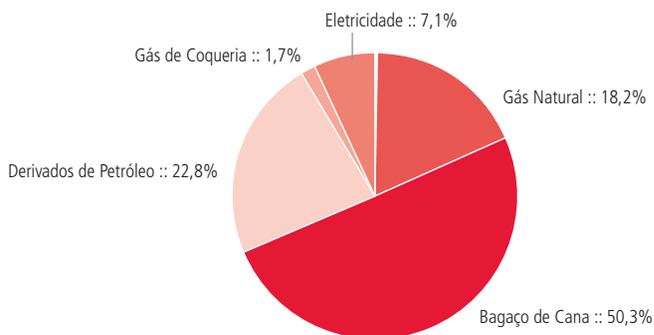


Tabela 3.2 :: Consumo do Setor Residencial
Brasil: 2006-7 –10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	221	207	6,4%
Lenha	7.812	8.276	-5,6%
Gás Liquefeito de Petróleo	5.896	5.710	3,3%
Querosene	9	15	-36,1%
Eletricidade	7.816	7.380	5,9%
Carvão Vegetal	517	502	3,1%
Total	22.271	22.090	0,8%

Gráfico 3.2 :: Estrutura do consumo do Setor Residencial
Brasil: 2007

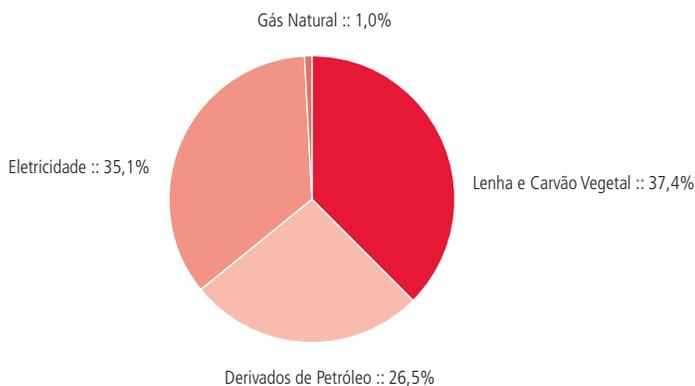


Tabela 3.3 :: Consumo do Setor Comercial
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	275	266	3,6%
Lenha	77	74	4,0%
Óleo Diesel	56	54	3,9%
Óleo Combustível	116	110	5,2%
Gás Liquefeito de Petróleo	302	308	-1,9%
Eletricidade	5.034	4.749	6,0%
Carvão Vegetal	73	69	6,0%
Total	5.935	5.631	5,4%

Gráfico 3.3 :: Estrutura do consumo do Setor Comercial
Brasil: 2007

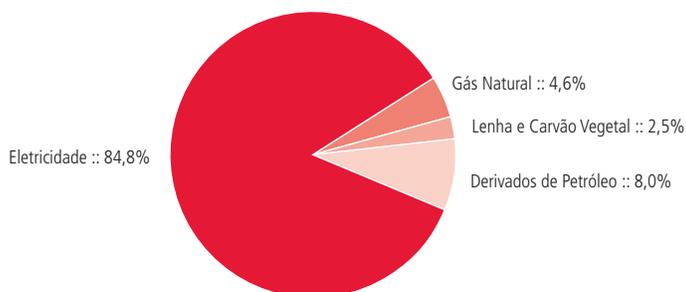


Tabela 3.4 :: Consumo do Setor Público

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	56	55	3,2%
Óleo Diesel	94	91	2,5%
Óleo Combustível	85	55	56,1%
Gás Liquefeito de Petróleo	422	410	2,9%
Eletricidade	2.900	2.842	2,0%
Total	3.557	3.453	3,0%

Gráfico 3.4 :: Estrutura do consumo do Setor Público

Brasil: 2007

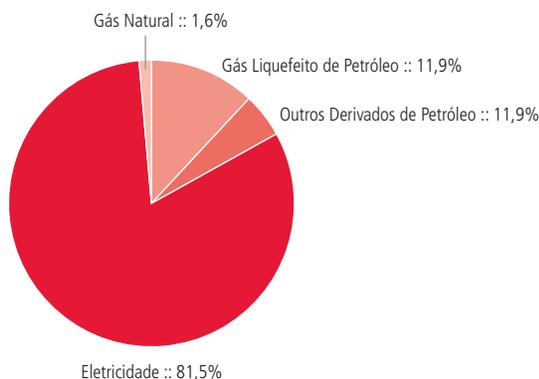


Tabela 3.5 :: Consumo do Setor Agropecuário

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Lenha	2.356	2.244	5,0%
Óleo Diesel	5.099	4.799	6,2%
Óleo Combustível	61	66	-7,8%
Gás Liquefeito de Petróleo	19	19	1,4%
Eletricidade	1.508	1.412	6,8%
Carvão Vegetal	7	6	5,0%
Total	9.050	8.547	5,9%

Gráfico 3.5 :: Estrutura do consumo do Setor Agropecuário
Brasil: 2007

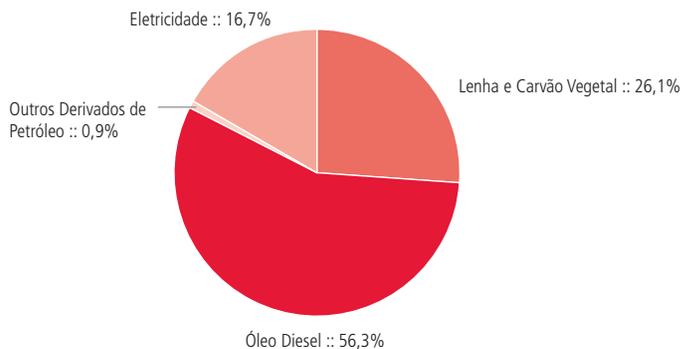


Tabela 3.6 :: Consumo do Setor Transportes
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	2.252	2.030	10,9%
Óleo Diesel	28.731	27.112	6,0%
Óleo Combustível	930	733	27,0%
Gasolina Automotiva	14.287	14.440	-1,1%
Gasolina de Aviação	56	54	2,9%
Querosene	2.618	2.381	10,0%
Eletricidade	135	126	7,7%
Álcool Etílico	8.612	6.395	34,7%
Álcool Etílico Anidro	3.325	2.777	19,7%
Álcool Etílico Hidratado	5.287	3.618	46,1%
Total	57.621	53.270	8,2%

Gráfico 3.6 :: Estrutura do consumo do Setor Transportes
Brasil: 2007

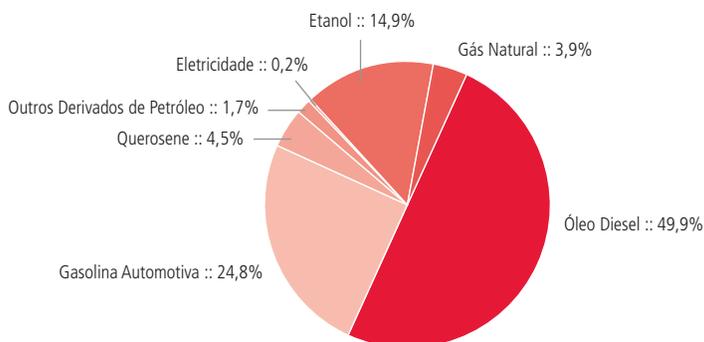
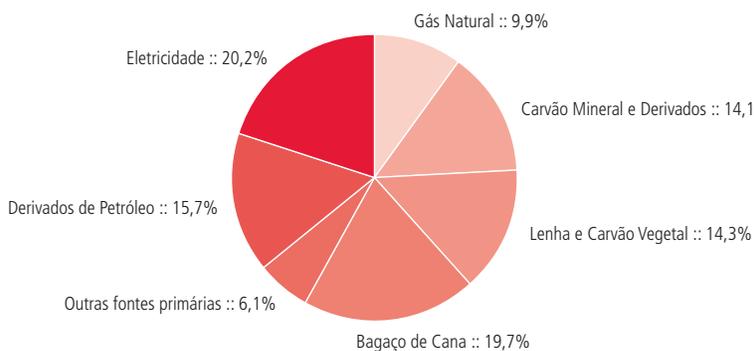


Tabela 3.7 :: Consumo do Setor Industrial
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Fluxo	2007	2006	Δ %
Gás Natural	8.092	7.563	7,0%
Carvão Mineral	3.743	3.496	7,1%
Lenha	6.065	5.807	4,4%
Bagaço de Cana	16.152	15.259	5,9%
Outras Fontes Primárias	4.969	4.636	7,2%
Óleo Diesel	725	667	8,7%
Óleo Combustível	4.247	4.039	5,1%
Gás Liquefeito de Petróleo	740	695	6,4%
Querosene	4	5	-12,5%
Gás de Coqueria	1.039	980	6,0%
Coque de Carvão Mineral	6.716	6.137	9,4%
Eletricidade	16.565	15.774	5,0%
Carvão Vegetal	5.649	5.508	2,6%
Outras Secundárias de Petróleo	7.152	6.144	16,4%
Outras Secundárias - Alcatrão	56	48	17,0%
Total	81.915	76.757	6,7%

Gráfico 3.7 :: Estrutura do consumo do Setor Industrial
Brasil: 2007



4. Comércio Externo de Energia

Tabela 4.1 :: Dependência externa de energia

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Identificação	2007	2006	Δ %
Demanda Total de Energia (A)	243.209	230.327	5,6%
Consumo Final	215.565	202.898	6,2%
Perdas (*)	27.644	27.429	0,8%
Produção de Energia Primária (B)	223.679	211.802	5,6%
Dependência Externa (C)=(A)-(B)	19.530	18.525	5,4%
Dependência Externa (C)/(A) %	8,0	8,0	-0,2%

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

Tabela 4.2 :: Importações de energia

Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Identificação	2007	2006	Δ %
Petróleo	21.515	17.285	24,5%
Gás Natural	9.094	8.614	5,6%
Carvão Metalúrgico / Vapor	10.999	9.915	10,9%
Coque de Carvão Mineral	1.088	1.036	5,0%
Urânio	3.497	5.943	-41,2%
Eletricidade	3.514	3.564	-1,4%
Álcool Etílico	0	0	-
Lenha / Carvão Vegetal	9	102	-90,8%
Subtotal Derivados de Petróleo	13.807	11.938	15,7%
Óleo Diesel	4.324	3.006	43,8%
Óleo Combustível	112	241	-53,6%
Gasolina	8	22	-64,2%
Gasolina Automotiva	8	22	-64,2%
Gasolina de Aviação	0	0	-
Gás Liquefeito De Petróleo	1.096	969	13,2%
Nafta	3.693	3.495	5,7%
Querosene	733	576	27,1%
Outras Secundárias de Petróleo	2.734	2.250	21,5%
Produtos Não-Energ.de Petróleo	1.108	1.379	-19,7%
Total	63.524	58.397	8,8%

Tabela 4.3 :: Exportações de energia
Brasil: 2006-7 – 10³ tep

Identificação	2007	2006	Δ %
Petróleo	-21.813	-19.008	14,8%
Carvão Vapor	0	0	-
Eletricidade	-175	-24	618,8%
Álcool Etílico	-1.864	-1.817	2,6%
Álcool Etílico Anidro	-1.387	-1.175	18,0%
Álcool Etílico Hidratado	-477	-643	-25,7%
Carvão Vegetal	0	-8	-100,0%
Subtotal Derivados de Petróleo	-14.790	-14.292	3,5%
Óleo Diesel	-1.530	-1.134	34,9%
Óleo Combustível	-8.088	-8.970	-9,8%
Gasolina Automotiva	-2.848	-2.077	37,1%
Gasolina de Aviação	-6	-3	101,5%
Gás Liquefeito de Petróleo	-14	-21	-31,8%
Nafta	-20	-24	-17,3%
Querosene	-1.403	-1.289	8,8%
Querosene Iluminante	0	0	-
Querosene de Aviação	-1.403	-1.289	8,8%
Outras Secundárias de Petróleo	-182	-151	20,1%
Produtos Não-Energ.de Petróleo	-700	-623	12,4%
Total	-38.642	-35.150	9,9%

Tabela 4.4 :: Importações e/ou exportações líquidasBrasil: 2006-7 – 10³ tep

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

Identificação	2007	2006	Δ %
Petróleo	-298	-1.723	-82,7%
Gás Natural	9.094	8.614	5,6%
Carvão Metalúrgico / Vapor	10.999	9.915	10,9%
Coque de Carvão Mineral	1.088	1.036	5,0%
Urânio	3.497	5.943	-41,2%
Eletricidade	3.340	3.540	-5,7%
Álcool Etílico	-1.864	-1.817	2,6%
Lenha / Carvão Vegetal	9	94	-90,0%
Subtotal Derivados de Petróleo	-983	-2.354	-58,3%
Óleo Diesel	2.794	1.872	49,2%
Óleo Combustível	-7.976	-8.729	-8,6%
Gasolina	-2.846	-2.058	38,3%
Gás Liquefeito de Petróleo	1.082	948	14,2%
Nafta	3.672	3.470	5,8%
Querosene	-670	-713	-6,0%
Outras Secundárias de Petróleo	2.552	2.099	21,6%
Produtos Não-Energ.de Petróleo	408	757	-46,1%
Total	24.882	23.248	7,0%

5. Recursos e Reservas Energéticas

Tabela 5.1 :: Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras em 31/12/2007 (1)

Especificação	Unidades	Medidas/ Indicadas/ Inventariadas	Inferidas/ Estimadas	Total
Petróleo	10 ³ m ³	2.006.970	1.233.160	3.240.130,0
Gás Natural	10 ⁶ m ³	364.991	219.482	584.472
Carvão Mineral (2)	10 ⁶ t	10.084	22.240	32.324
Hidráulica (3)	GW (3)	112,2	26,2	138,4
Urânio (4)	t U ₃ O ₈	177.500	131.870	309.370

(1) Não inclui demais recursos energéticos renováveis. Considera fatores de conversão de 2007.

(2) Considera recuperação de 70% e poder calorífico de 3900 kcal/kg.

(3) Considera fator de capacidade de 55%.

(4) Considera perdas de mineração e beneficiamento e não considera reciclagem de plutônio e urânio residual.

Tabela 5.2 :: Reservas Provadas de Petróleo e Gás Natural (1)

Anos	Petróleo 10 ³ m ³	Gás Natural 10 ⁶ m ³
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

(1) Inclui reservas de campos em desenvolvimento.

Tabela 5.3 :: Reservas de Carvão Mineral e Turfa (1)

Anos	Carvão Mineral			Turfa
	Energético	Metalúrgico	Total	
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

(1) Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas.

6. Energia e Socioeconomia

Tabela 6.1 :: Oferta interna de energia / PIB / População
Brasil: 2006-7

Especificação	Unidade	2007	2006	Δ %
Oferta Int. Energia-OIE	10 ⁶ Tep	238,8	226,3	5,5%
Prod. Interno Bruto-PIB	10 ⁹ US\$ (2007)	1.313,9	1.246,4	5,4%
População Residente-POP	10 ⁶ Hab	189,3	186,8	1,4%
OIE/PIB	Tep/10 ³ US\$	0,182	0,182	0,1%
OIE/POP	Tep/Hab	1,261	1,212	4,1%

Tabela 6.2 :: Setor residencial: energia e população
Brasil: 2006-7

Especificação	Unidade	2007	2006	Δ %
Consumo Final (1)	10 ³ Tep	22.271	22.090	0,8%
Consumo Final para Cocção (2)	10 ³ Tep	14.456	14.710	-1,7%
Consumo de Eletricidade (3)	Gwh	90.881	85.810	5,9%
População Residente (4)	10 ⁶ Hab	189,3	186,8	1,4%
(1)/(4)	Tep/Hab	0,118	0,118	-0,5%
(2)/(4)	Tep/Hab	0,076	0,079	-3,1%
(3)/(4)	MWh/Hab	0,480	0,459	4,5%

Tabela 6.3 :: Produto Interno Bruto Setorial ¹
Brasil: 2006-7 – 10⁶ US\$ (2007)

Setores	2007	2006	Δ %
Total	1.313.929	1.246.430	5,4%
Serviços	840.276	797.715	5,3%
Comercial E Público (2)	776.217	736.640	5,4%
Transportes	64.059	61.075	4,9%
Agropecuário	75.192	71.047	5,8%
Indústria	329.400	312.044	5,6%
Extrativa Mineral (3)	14.195	13.711	3,5%
Transformação	315.205	298.333	5,7%
Não Metálicos	9.471	8.974	5,5%
Metalurgia	36.021	33.654	7,0%
Química	18.983	18.073	5,0%
Alimentos e Bebidas	36.483	34.900	4,5%
Têxtil (4)	8.990	8.725	3,0%
Papel E Celulose	10.374	9.971	4,0%
Outros (5)	194.883	184.035	5,9%
Energético (6)	69.060	65.625	5,2%

(1) Distribuição setorial estimada a partir do sistema de contas nacionais (IBGE).

(2) Corresponde a comércio, comunicações, instituições financeiras, administrações públicas, alugueis, outros serviços e SIUP, menos geração elétrica.

(3) Exclusive extração de petróleo, gás natural e de carvão mineral.

(4) Exclusive vestuário, calçados e artefatos de tecido.

(5) Corresponde a mecânica, mat. elet. e comunicação, mat. transporte, madeira, mobiliário, borracha, farmacêutica, perf. sabões e velas, prod. de mat. plásticas, fumo, construção e diversos.

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

Tabela 6.4 :: Consumo final de energia / PIB (por setor)

 Brasil: 2006-7 – tep / 10⁶ US\$ (2007)

Setor	2007	2006	Δ %
Consumo Final Energético C/Resid. 1	153,3	151,3	1,3%
Consumo Final Energético S/Resid. 1	136,3	133,6	2,1%
Serviços	79,9	78,2	2,2%
Comércio e Outros	12,2	12,3	-0,8%
Transportes	899,5	872,2	3,1%
Agropecuário	120,5	120,3	0,1%
Indústria	248,7	246,0	1,1%
Extrativa Mineral	235,4	219,7	7,1%
Transformação	249,3	247,2	0,8%
Não Metálicos	761,7	737,7	3,3%
Metalurgia	722,5	721,8	0,1%
Química	406,4	407,5	-0,3%
Alimentos e Bebidas	582,8	576,6	1,1%
Têxtil	141,8	139,0	2,0%
Papel e Celulose	824,7	803,9	2,6%
Outras	33,5	33,2	0,7%
Energético	304,8	286,8	6,3%

1: Calculado sobre o PIB total

Tabela 6.5 :: Consumos específicos

Brasil: 2006-7

Setor	Unidade	2007	2006	Δ %
Cimento	Tep / Ton	0,073	0,074	-1,4%
Metalurgia (1)	Tep / Ton	0,642	0,651	-1,4%
Ferro-Gusa e Aço (2)	Tep / Ton	0,540	0,550	-1,8%
Ferroligas	Tep / Ton	1,557	1,581	-1,5%
Não-Ferrosos e Outros Metalúrgicos	Tep / Ton	1,065	1,053	1,1%
Papel e Celulose	Tep / Ton	0,407	0,403	1,1%
Setor Energético	Tep / Tep (3)	0,126	0,119	5,9%

(1) Soma de ferro-gusa e aço, ferroligas e não ferrosos e outros metalúrgicos

(2) Produção de aço bruto

(3) Considera produção de fontes secundárias

Tabela 6.6 :: Preços médios correntes de energia

Brasil: 2006-7 – R\$/unidade

Identificação	Unidade	2007	2006	Δ %
Óleo Diesel	m ³	1.852,00	1.858,00	-0,3%
Óleo Combustível	t	872,00	906,27	-3,8%
Gasolina	m ³	2.447,00	2.541,00	-3,7%
Etanol Hidratado	m ³	1.699,00	1.675,70	1,4%
Glp	t	2.520,00	2.472,50	1,9%
Gás Natural Combustível	10 ³ m ³	783,85	700,33	11,9%
Eletricidade Industrial	MWh	266,82	266,00	0,3%
Eletricidade Residencial	MWh	395,98	411,00	-3,7%
Carvão Vapor	t	110,15	102,03	8,0%
Carvão Vegetal	m ³	100,00	95,16	5,1%
Lenha Nativa	m ³	14,95	16,00	-6,6%

7.Cadeias Energéticas

Tabela 7.1 :: Petróleo

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Petróleo				
Produção	10 ³ bbl/dia	1.753	1.727	1,5%
Importação	10 ³ bbl/dia	416	335	24,2%
Exportação	10 ³ bbl/dia	421	368	14,5%
Carga Processada em Refinarias	10 ³ bbl/dia	1.770	1.741	1,7%
Produção de derivados 1				
Óleo diesel	10 ³ m3	39.516	38.729	2,0%
Gasolina	10 ³ m3	22.204	21.390	3,8%
Óleo combustível	10 ³ m3	16.531	16.483	0,3%
Nafta	10 ³ m3	9.293	8.906	4,3%
GLP	10 ³ m3	10.767	10.196	5,6%
Querosene	10 ³ m3	4.051	3.786	7,0%
Coque de petróleo	10 ³ m3	2.563	2.373	8,0%
Asfalto	10 ³ m3	1.680	1.865	-9,9%
Lubrificantes	10 ³ m3	645	715	-9,8%
Principais usos				
Veicular	10 ³ m3	51.268	49.652	3,3%
Matéria prima	10 ³ m3	10.402	9.763	6,5%
Industrial	10 ³ m3	14.670	13.170	11,4%
Residencial	10 ³ m3	9.661	9.363	3,2%
Geração de eletricidade				
Serviço público	10 ³ m3	2.354	2.246	4,8%
Autoprodutores	10 ³ m3	1.157	1.097	5,5%
Comércio / setor público	10 ³ m3	1.572	1.518	3,5%

1: Inclui produção em plantas de gás natural e outras unidades

Tabela 7.2 :: Gás natural

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Gás natural				
Produção	10 ⁶ m ³ /dia	49,7	48,5	2,5%
Importação	10 ⁶ m ³ /dia	28,3	26,8	5,6%
Reinjeção	10 ⁶ m ³ /dia	9,6	8,7	10,2%
Queima	10 ⁶ m ³ /dia	5,3	5,1	5,2%
Principais usos				
Industrial	10 ⁶ m ³ /dia	25,2	23,5	7,0%
Veicular	10 ⁶ m ³ /dia	7,0	6,3	10,9%
Geração de eletricidade				
Serviço público	10 ⁶ m ³ /dia	6,6	8,0	-18,2%
Autoprodutores	10 ⁶ m ³ /dia	3,1	3,4	-8,8%
Matéria prima	10 ⁶ m ³ /dia	2,4	2,4	1,5%
Comércio / setor público	10 ⁶ m ³ /dia	1,0	1,0	3,6%
Residencial	10 ⁶ m ³ /dia	0,7	0,6	6,4%

Tabela 7.3 :: Carvão mineral

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Carvão mineral				
Produção	10³ ton	5.965	5.881	1,4%
Importação	10³ ton	14.864	13.398	10,9%
Principais usos				
Produção de coque	10³ ton	10.366	9.368	10,7%
Industrial	10³ ton	5.363	5.012	7,0%
Geração de eletricidade				
Serviço público	10³ ton	5.074	5.500	-7,7%
Autoprodutores	10³ ton	64	115	-43,8%

Tabela 7.4 :: Produtos da cana-de-açúcar

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Produção				
Bagaço de cana-de-açúcar	10³ ton	134.550	121.150	11,1%
Caldo de cana	10³ ton	141.327	107.148	31,9%
Melado de cana	10³ ton	16.198	14.351	12,9%
Principais usos				
Caldo de cana/melado de cana				
Produção de álcool em destilarias	10³ ton	157.525	121.499	29,7%
Bagaço de cana-de-açúcar				
Industrial e setor energético	10³ ton	125.582	113.667	10,5%
Geração de eletricidade	10³ ton	8.967	7.483	19,8%

Tabela 7.4 :: Etanol

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Produção				
Álcool hidratado	10³ m³	14.303	9.851	45,2%
Álcool anidro	10³ m³	8.254	7.913	4,3%
Principais usos				
Transportes				
Álcool hidratado	10³ m³	10.366	7.095	46,1%
Álcool anidro	10³ m³	6.227	5.200	19,7%
Álcool etílico				
Exportações	10³ m³	3.533	3.460	2,1%
Matéria prima	10³ m³	683	1.140	-40,1%

Tabela 7.4 :: Lenha

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Produção				
Lenha	10 ³ ton	92.317	91.922	0,4%
Principais usos				
Produção de carvão vegetal	10 ³ ton	39.153	38.307	2,2%
Residencial	10 ³ ton	25.200	26.697	-5,6%
Industrial	10 ³ ton	19.564	18.731	4,4%
Agropecuário	10 ³ ton	7.600	7.238	5,0%

Tabela 7.4 :: Carvão vegetal

Descrição	Unidade	2007	2006	Δ 07/06
Produção				
Carvão vegetal	10 ³ ton	9.958	9.559	4,2%
Principal uso				
Industrial	10 ³ ton	8.745	8.526	2,6%

8. Balanços Consolidados

 :: Consolidado 1970 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₃₀₈	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias	Energia Primária Total
Produção	8.161	1.255	611	504	0	3.422	31.852	3.601	223	49.627
Importação	17.845	0	0	1.454	0	0	0	0	0	19.299
Variação de Estoques	-277	0	-28	-151	0	0	0	0	0	-456
Oferta Total	25.728	1.255	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	68.470
Exportação	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	-65
Não-Aproveitada	0	-869	0	0	0	0	0	0	0	-869
Reinjeção	0	-216	0	0	0	0	0	0	0	-216
Oferta Interna Bruta	25.663	170	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	67.320
Total Transformação	-25.536	-98	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.347
Refinarias de Petróleo	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
Plantas de Gás Natural	0	-98	0	0	0	0	0	0	0	-98
Usinas de Gaseificação	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
Coquearias	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	0	-485	0	0	-3.302	0	0	0	-3.787
Centrais Elet. Autoprod.	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-312
Carvoarias	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
Destilarias	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
Outras Transformações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdas Dist. 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-Energ.	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Consumo Final Energ.	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
Ferrovário	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
Ferroligas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineração e Pelotiz.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não-Fer. e Out.metal.	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
Textil	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
Papel e Celulose	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
Cerâmica	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
Outros	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	-2

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA															Energia Secundária Total	Total
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio ontido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etilico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.627
0	0	78	415	0	8	0	72	0	0	0	0	0	369	0	943	20.242
-42	-69	-27	-98	15	-55	0	-25	0	0	0	-7	15	-54	0	-347	-803
-42	-69	51	318	15	-47	0	48	0	0	0	-7	15	315	0	596	69.066
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-50	0	-56	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	0	48	0	-2	0	-7	-35	315	-56	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	150	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	366	31.499	-3.849
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	3
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	0	1.113	0	0	0	0	0	0	375	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.613	0	0	0	0	0	2.845	-942
-77	-330	0	0	0	0	0	0	0	319	0	0	0	0	-9	-97	-410
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.767	0	0	0	0	1.767	-1.727
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	-39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	-34	0	-520	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	132	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	310	30.312	62.106
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	132	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	268	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	0	10	0	179	0	0	181	0	86	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.005	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	443	32	0	0	0	0	658	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	306	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	9	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	182	9.798	17.198
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	1	1.173	0	172	1.041	0	0	0	182	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	227	0	0	0	0	0	1.040	1.166
58	614	0	4	0	9	1	0	0	151	0	0	0	0	0	838	5.710
5	353	0	1	0	2	0	0	0	166	0	0	0	0	0	529	784
8	353	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	504	934
3	307	0	4	0	5	0	0	0	48	0	0	0	0	0	367	1.542
127	644	0	31	0	16	4	0	0	306	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2

:: Consolidado 1980 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₃ O ₈	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias	Energia Primária Total
Produção	9.256	2.189	1.493	991	0	11.082	31.083	9.301	1.010	66.404
Importação	44.311	0	0	3.340	0	0	0	0	0	47.651
Variação de Estoques	2.122	0	-291	58	0	0	0	0	0	1.888
Oferta Total	55.689	2.189	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	115.944
Exportação	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	-61
Não-Aproveitada	0	-602	0	0	0	0	0	0	0	-602
Reinjeção	0	-496	0	0	0	0	0	0	0	-496
Oferta Interna Bruta	55.627	1.092	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	114.785
Total Transformação	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.082	-9.221	-2.489	-272	-83.404
Refinarias de Petróleo	-55.351	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.351
Plantas de Gás Natural	0	-222	0	0	0	0	0	0	0	-222
Usinas de Gaseificação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coquearias	0	0	0	-4.059	0	0	0	0	0	-4.059
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	0	-683	0	0	-10.841	0	0	0	-11.524
Centrais Elet. Autoprod.	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 Dist. 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-Energ.	0	398	0	0	0	0	0	0	0	398
Consumo Final Energ.	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
Ferrovário	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
Ferroligas	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19
Mineração e Pelotiz.	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
Não-Fer. e Out.metal.	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
Textil	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
Papel e Celulose	0	0	61	0	0	0	333	0	736	1.131
Cerâmica	0	3	57	0	0	0	1.352	0	2	1.413
Outros	0	0	8	0	0	0	444	0	0	452
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	0	13	19	0	0	0	0	0	0	32

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																Energia Secundária Total	Total
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio ontido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etílico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.404	
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313	
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	112	4	267	0	-550	1.338	
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	112	126	504	0	2.112	118.056	
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-34	0	-40	-74	-676	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496	
-662	779	-45	-120	-206	-535	0	312	0	-18	0	-84	92	464	-40	-65	114.721	
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	256	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	886	75.680	-7.724	
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598	
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5	
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15	
0	0	0	0	0	0	0	2.942	0	0	0	0	0	0	924	3.865	-194	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.265	0	0	0	0	0	10.445	-1.079	
-68	-512	0	0	0	0	0	0	0	717	0	0	-3	0	-37	97	-665	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643	0	0	0	0	4.643	-4.539	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.926	0	0	0	1.926	-377	
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	423	-230	0	-253	-253	
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.415	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.555	
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	227	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	846	73.575	104.382	
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641	
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	227	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	726	68.332	98.741	
247	1.785	0	0	0	0	1	0	0	359	0	0	1.138	0	166	3.695	5.873	
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.000	830	0	0	0	0	5.983	20.957	
24	227	0	103	0	0	34	0	0	1.187	65	0	0	0	0	1.639	1.794	
144	91	0	16	0	2	4	0	0	893	4	0	0	0	0	1.153	1.158	
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752	
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715	
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611	
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689	
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735	
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681	
381	13.003	0	197	33	138	61	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	561	27.651	37.491	
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757	
40	1.027	0	38	0	20	1	3.142	0	767	2.955	0	0	0	561	8.552	8.694	
0	0	0	0	0	0	0	54	0	249	179	0	0	0	0	483	502	
58	909	0	0	0	15	0	0	0	233	23	0	0	0	0	1.239	1.254	
0	411	0	0	0	0	14	0	0	954	59	0	276	0	0	1.714	1.718	
39	2.330	0	6	33	2	0	0	0	686	32	0	350	0	0	3.478	3.741	
67	1.446	0	14	0	15	11	0	0	540	0	0	0	0	0	2.092	8.132	
6	669	0	4	0	9	3	0	0	393	1	0	0	0	0	1.085	1.147	
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	437	0	0	0	0	0	1.533	2.664	
12	883	0	30	0	2	4	0	0	166	0	0	0	0	0	1.098	2.511	
114	2.211	0	103	0	68	27	0	0	1.161	8	0	227	0	0	3.919	4.371	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-92	0	0	0	-92	-60	

:: Consolidado 1990 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₃ O ₈	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias	Energia Primária Total
Produção	32.550	6.233	1.595	320	51	17.770	28.537	18.451	2.126	107.632
Importação	29.464	0	0	7.505	0	0	0	0	0	36.969
Variação de Estoques	-1.555	5	359	-135	-51	0	0	0	0	-1.377
Oferta Total	60.459	6.238	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	143.224
Exportação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não-Aproveitada	0	-1.036	0	0	0	0	0	0	0	-1.036
Reinjeção	0	-865	0	0	0	0	0	0	0	-865
Oferta Interna Bruta	60.459	4.337	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	141.324
Total Transformação	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.770	-12.901	-7.185	-633	-108.727
Refinarias de Petróleo	-60.579	0	0	0	0	0	0	0	-130	-60.709
Plantas de Gás Natural	0	-779	0	0	0	0	0	0	0	-779
Usinas de Gaseificação	0	-170	0	0	0	0	0	0	0	-170
Coquearias	0	0	0	-7.540	0	0	0	0	0	-7.540
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	-5	-941	0	0	-17.502	0	0	0	-18.448
Centrais Elet. Autoprod.	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-593	-1.467
Carvoarias	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
Destilarias	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
Outras Transformações	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
Perdas Dist. Armazenagem	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
Consumo Final	0	3.094	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.482
Consumo Final Não-Energ.	0	895	0	0	0	0	0	0	0	895
Consumo Final Energet.	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
Ferrovário	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
Ferroligas	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Mineração e Pelotiz.	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
Não-Fer. e Out.metál.	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
Textil	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
Papel e Celulose	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
Cerâmica	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
Outros	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	120	-85	0	0	0	0	0	0	0	35

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA															Energia Secundária Total	Total
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio omitido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etílico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.632
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.282	0	600	0	101	0	6.269	43.238
-38	45	-66	-34	-13	-28	0	-425	598	0	0	-63	-19	-232	-17	-292	-1.669
558	682	-62	1.407	175	-5	0	-29	598	2.282	0	536	-19	-130	-17	5.977	149.201
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-297	0	-43	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	0	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-60	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	301	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	1.514	97.963	-10.763
21.058	12.212	8.968	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.725	16
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	0	5.266	0	0	0	0	0	0	1.636	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.131	0	0	0	0	0	16.793	-1.656
-115	-421	0	0	0	0	0	0	0	1.024	0	0	-21	0	-122	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	656	0	0	-18	-21
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.725	-331	-82	0	0	0	-3.331	-3.481
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	280	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	1.454	95.114	127.596
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	10.014
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	280	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	1.345	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	0	0	0	588	0	0	1.485	0	340	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.184	639	0	0	0	0	10.083	18.048
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.048	53	0	0	0	0	2.821	2.936
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.727	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	73	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	1.005	29.720	43.523
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	6	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	1.005	11.871	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	941	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.289
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.196	254	0	350	0	0	3.279	3.344
23	1.588	0	9	0	0	1	0	0	1.145	32	0	757	0	0	3.556	4.234
19	729	0	18	0	8	13	0	0	888	0	0	0	0	0	1.677	8.346
3	445	0	4	0	5	3	0	0	539	3	0	0	0	0	1.001	1.212
18	540	0	4	0	2	0	0	0	661	0	0	0	0	0	1.227	3.612
6	402	0	31	0	1	7	0	0	158	13	0	0	0	0	618	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.674	16	0	2	0	0	2.748	3.720
0	148	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	311
40	28	-86	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-49	0	0	-134	-99

:: Consolidado 2000 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										Energia Primária Total
Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₃ O ₈	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias		
Produção	63.849	13.185	2.603	10	132	26.168	23.054	19.895	4.439	153.334
Importação	20.537	1.945	0	9.789	618	0	4	0	0	32.894
Variação de Estoques	-1.273	0	50	57	1.278	0	0	0	0	112
Oferta Total	83.113	15.130	2.653	9.856	2.028	26.168	23.058	19.895	4.439	186.339
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	2.653	9.856	2.028	26.168	23.058	19.895	4.439	180.502
Total Transformação	-82.150	-2.873	-2.310	-7.293	-2.028	-26.168	-9.431	-6.514	-1.439	-140.205
Refinarias de Petróleo	-82.150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82.840
Plantas de Gás Natural	0	-1.817	0	0	0	0	0	0	606	-1.211
Usinas de Gaseificação	0	-74	0	0	0	0	0	0	0	-74
Coquearias	0	0	0	-7.293	0	0	0	0	0	-7.293
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	-2.028	0	0	0	0	-2.028
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	-311	-2.267	0	0	-25.666	0	0	0	-28.244
Centrais Elet. Autoprod.	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 Dist. Armazenagem	0	-232	0	-74	0	0	0	0	0	-306
Consumo Final	0	7.115	352	2.489	0	0	13.627	13.381	3.000	39.964
Consumo Final Não-Energ.	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
Consumo Final Energ.	0	6.384	352	2.489	0	0	13.627	13.381	3.000	39.233
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
Ferrovário	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	352	2.489	0	0	5.344	7.858	3.000	22.910
Cimento	0	49	7	178	0	0	22	0	109	364
Ferro-Gusa e Aço	0	779	3	1.647	0	0	0	0	0	2.429
Ferroligas	0	0	0	36	0	0	60	0	0	96
Mineração e Pelotiz.	0	142	0	400	0	0	0	0	0	542
Não-Fer. e Out.metal.	0	148	0	158	0	0	0	0	0	306
Química	0	1.252	74	5	0	0	74	0	154	1.560
Alimentos e Bebidas	0	226	49	0	0	0	1.853	7.834	0	9.962
Textil	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	102	64	0	0	576	0	0	1.310
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	0	-35	9	0	0	0	0	0	0	-26

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA															Energia Secundária Total	Total
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio obtido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etílico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153.334
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.812	7	33	1.940	157	0	18.932	51.826
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4.760	-167	-128	3.008	2.916	742	0	1.062	-222	3.812	7	982	1.905	177	0	18.855	205.194
-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	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-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	0	1.062	-222	3.812	2	866	1.730	-62	-14	10.099	190.601
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	95	5.299	222	29.994	4.981	5.590	6.484	4.496	1.488	126.636	-13.569
26.188	16.947	14.471	4.252	7.853	3.245	0	0	0	0	0	0	4.716	4.496	0	82.169	-671
0	0	232	374	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	-453
0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	21
0	0	0	0	0	0	0	5.299	0	0	0	0	0	0	1.679	6.978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1.996	0	0	0	0	0	0	1.996	-32
-1.151	-1.694	0	0	0	0	0	0	-1.774	27.844	0	0	0	0	0	23.225	-5.019
-353	-380	0	0	0	0	0	0	0	2.150	0	0	-322	0	-191	904	-2.547
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	-5.296	-169	-9	-28	-5	-9	-5.562	-5.868
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	85	6.506	0	28.509	4.814	6.457	8.186	4.450	1.465	131.985	171.949
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	85	6.506	0	28.509	4.814	5.820	8.014	0	1.323	118.424	157.657
253	1.080	0	46	4	1	4	0	0	901	0	0	2.656	0	315	5.259	12.847
0	0	0	6.325	0	36	60	0	0	7.188	409	0	0	0	0	14.018	20.688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.084	63	0	21	0	0	4.825	4.968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.510	0	0	0	0	0	3.235	3.242
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.105	5	0	0	0	0	5.684	7.322
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	107	0	5.820	0	0	0	47.109	47.385
23.410	0	13.261	0	0	0	0	0	0	0	0	5.820	0	0	0	42.491	42.766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.182	3.182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7.077	0	871	0	19	1	6.506	0	12.614	4.337	0	5.337	0	1.009	38.294	61.204
24	510	0	2	0	1	0	1	0	383	233	0	1.845	0	0	2.999	3.363
30	110	0	113	0	5	0	6.413	0	1.265	3.660	0	251	0	1.009	12.855	15.285
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1.086	1.182
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.771	2.312
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.490	6	0	424	0	0	4.059	4.365
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.483	0	0	2.143	0	0	4.861	6.421
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.390	0	0	32	0	0	2.552	12.514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1.124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.082	6.206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1.105	3.068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2.535	8	0	374	0	0	4.052	5.363
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	96	13	133	98	56	0	145	0	0	0	9	0	20	0	812	786

:: Consolidado 2006 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										Energia Primária Total
Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₃ O ₈	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias		
Produção	89.214	17.582	2.200	87	2.338	29.997	28.496	35.133	6.754	211.802
Importação	17.285	8.614	0	9.915	1.985	0	0	0	0	37.798
Varição de Estoques	708	0	245	89	1.151	0	0	0	0	2.192
Oferta Total	107.207	26.196	2.445	10.091	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	251.792
Exportação	-19.008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.008
Não-Aproveitada	0	-1.651	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
Reinjeção	0	-2.829	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
Oferta Interna Bruta	88.199	21.716	2.445	10.091	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	228.304
Total Transformação	-88.207	-6.943	-2.105	-6.919	-5.473	-29.997	-12.082	-10.925	-2.118	-164.769
Refinarias de Petróleo	-88.207	0	0	0	0	0	0	0	-1.938	-90.145
Plantas de Gás Natural	0	-2.596	0	0	0	0	0	0	1.310	-1.286
Usinas de Gaseificação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coquearias	0	0	0	-6.919	0	0	0	0	0	-6.919
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	-5.473	0	0	0	0	-5.473
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	-2.577	-2.050	0	0	-28.875	-49	0	-35	-33.586
Centrais Elet. Autoprod.	0	-1.143	-55	0	0	-1.122	-157	-1.594	-2.024	-6.095
Carvoarias	0	0	0	0	0	0	-11.875	0	0	-11.875
Destilarias	0	0	0	0	0	0	0	-9.332	0	-9.332
Outras Transformações	0	-628	0	0	0	0	0	0	569	-58
Perdas Dist. Armazenagem	0	-119	-23	-12	0	0	0	0	0	-153
Consumo Final	0	14.384	331	3.165	0	0	16.414	24.208	4.636	63.138
Consumo Final Não-Energ.	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
Consumo Final Energet.	0	13.625	331	3.165	0	0	16.414	24.208	4.636	62.378
Setor Energético	0	3.500	0	0	0	0	13	8.949	0	12.463
Residencial	0	207	0	0	0	0	8.276	0	0	8.483
Comercial	0	266	0	0	0	0	74	0	0	340
Público	0	55	0	0	0	0	0	0	0	55
Agropecuário	0	4	0	0	0	0	2.244	0	0	2.247
Transportes - Total	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
Rodoviário	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
Ferrovário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aéreo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidroviário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrial - Total	0	7.563	331	3.165	0	0	5.807	15.259	4.636	36.760
Cimento	0	18	37	30	0	0	0	0	248	332
Ferro-Gusa e Aço	0	1.105	6	2.347	0	0	0	0	0	3.457
Ferroligas	0	2	0	0	0	0	93	0	0	94
Mineração e Pelotiz.	0	260	0	600	0	0	0	0	0	861
Não-Fer. e Out.metál.	0	528	0	113	0	0	0	0	0	640
Química	0	2.236	63	0	0	0	52	0	98	2.449
Alimentos e Bebidas	0	559	39	0	0	0	1.831	15.224	0	17.653
Textil	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
Papel e Celulose	0	560	82	0	0	0	1.252	34	4.258	6.185
Cerâmica	0	901	42	0	0	0	1.762	0	32	2.737
Outros	0	1.063	63	76	0	0	724	0	0	1.925
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	8	-270	14	5	0	0	0	0	0	-243

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA															Energia Secundária Total	Total	
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio omitido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etílico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211.802	
3.006	241	22	969	3.495	576	0	1.036	3.958	3.564	102	0	2.250	1.379	0	20.599	58.397	
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5.765	0	0	-317	-13	-43	-3	-6.412	-4.220	
2.747	207	101	976	3.472	561	0	1.008	-1.806	3.564	102	-317	2.237	1.337	-3	14.187	265.979	
-1.134	-8.970	-2.080	-21	-24	-1.289	0	-1	0	-24	-8	-1.817	-151	-623	-4	-16.147	-35.154	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.651	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.829	
1.613	-8.764	-1.979	955	3.447	-727	0	1.008	-1.806	3.540	94	-2.134	2.086	714	-6	-1.960	226.344	
31.223	14.871	16.470	6.229	3.848	3.112	1.289	5.170	1.811	36.063	6.175	9.250	7.858	4.697	204	148.269	-16.500	
32.784	15.807	15.632	5.071	6.599	3.112	0	0	0	0	0	0	6.174	4.697	0	89.876	-269	
0	0	0	1.050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	-22	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1.420	5.170	0	0	0	0	0	0	0	212	6.803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5.393	0	0	0	0	0	0	5.393	-80	
-1.368	-606	0	0	0	0	0	0	-3.582	32.477	0	0	0	0	0	26.921	-6.665	
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3.586	0	0	-335	0	-8	2.530	-3.565	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.175	0	0	0	0	6.175	-5.700	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250	-82	
58	0	838	109	-2.965	0	0	0	0	0	0	0	2.018	0	0	58	0	
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6.067	-186	-134	-89	-37	0	-6.544	-6.697	
32.816	6.126	14.494	7.199	7.299	2.416	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.982	9.803	5.381	198	139.760	202.898	
0	0	0	0	7.299	15	0	0	0	0	0	587	134	5.381	150	13.564	14.324	
32.816	6.126	14.494	7.199	0	2.401	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.395	9.670	0	48	126.196	188.574	
93	1.123	0	57	0	0	309	0	0	1.253	0	0	3.525	0	0	6.360	18.823	
0	0	0	5.710	0	15	0	0	0	7.380	502	0	0	0	0	13.606	22.090	
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4.749	69	0	0	0	0	5.291	5.631	
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2.842	0	0	0	0	0	3.398	3.453	
4.799	66	0	19	0	0	0	0	0	1.412	6	0	0	0	0	6.303	8.550	
27.112	733	14.494	0	0	2.381	0	0	0	126	0	6.395	0	0	0	51.241	53.270	
26.202	0	14.440	0	0	0	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	47.037	49.067	
555	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	681	681	
0	0	54	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.435	2.435	
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.088	1.088	
667	4.039	0	695	0	5	980	6.137	0	15.774	5.508	0	6.144	0	48	39.997	76.757	
33	23	0	1	0	0	0	51	0	354	261	0	2.031	0	0	2.755	3.087	
40	107	0	85	0	1	980	5.763	0	1.452	4.636	0	416	0	48	13.528	16.985	
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1.518	1.613	
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2.152	3.013	
0	1.091	0	85	0	0	0	146	0	3.174	8	0	548	0	0	5.053	5.694	
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1.880	17	0	2.178	0	0	4.915	7.364	
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1.848	0	0	58	0	0	2.469	20.122	
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1.213	
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1.330	0	0	0	0	0	1.831	8.016	
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3.533	
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3.267	10	0	396	0	0	4.193	6.118	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-6	24	3	14	4	31	0	-29	-5	0	3	0	-51	6	0	-5	-249	

:: Consolidado 2007 - 10³ tep

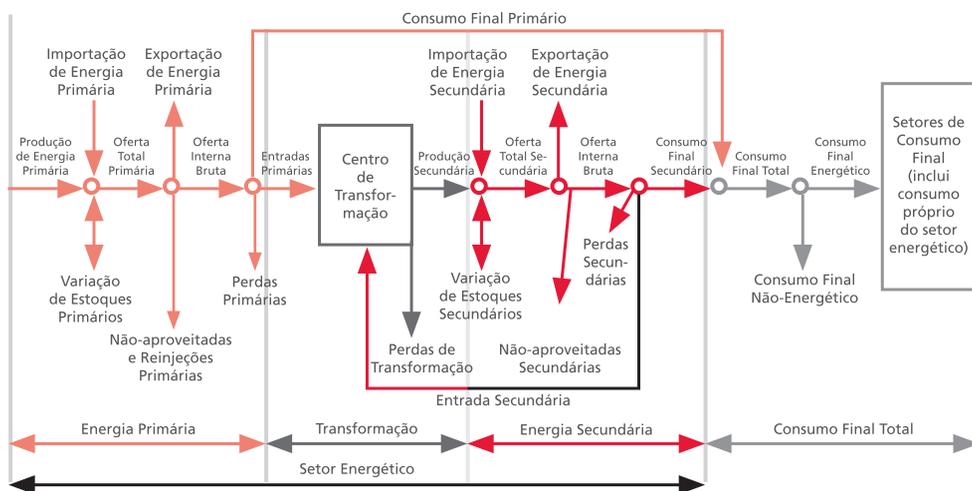
FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	Petróleo	Gás Natural	Carvão Vapor	Carvão Metalúrgico	Urânio U ₂₃₅	Energia Hidráulica	Lenha	Produtos da Cana	Outras Fontes Primárias	Energia Primária Total
Produção	90.765	18.025	2.257	92	3.622	32.165	28.618	40.458	9.103	225.106
Importação	21.515	9.094	0	10.999	2.505	0	0	0	0	44.113
Varição de Estoques	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
Oferta Total	111.938	27.119	2.283	11.076	6.002	32.165	28.618	40.458	9.103	268.762
Exportação	-21.813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21.813
Não-Aproveitada	0	-1.774	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
Reinjeção	0	-3.146	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
Oferta Interna Bruta	90.125	22.199	2.283	11.076	6.002	32.165	28.618	40.458	9.103	242.029
Total Transformação	-90.144	-6.579	-1.939	-7.660	-6.002	-32.165	-12.308	-13.713	-2.707	-173.217
Refinarias de Petróleo	-90.144	0	0	0	0	0	0	0	-1.663	-91.807
Plantas de Gás Natural	0	-2.732	0	0	0	0	0	0	922	-1.810
Usinas de Gaseificação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coquearias	0	0	-8	-7.660	0	0	0	0	0	-7.667
Ciclo do Comb. Nuclear	0	0	0	0	-6.002	0	0	0	0	-6.002
Centrais Elet. Serv. Pub.	0	-2.108	-1.900	0	0	-30.896	0	0	-28	-34.932
Centrais Elet. Autoprod.	0	-1.044	-31	0	0	-1.269	-171	-1.910	-2.242	-6.668
Carvoarias	0	0	0	0	0	0	-12.137	0	0	-12.137
Destilarias	0	0	0	0	0	0	0	-11.803	0	-11.803
Outras Transformações	0	-695	0	0	0	0	0	0	305	-390
Perdas Dist. Armazenagem	0	-108	-5	-10	0	0	0	0	0	-123
Consumo Final	0	15.502	342	3.401	0	0	16.310	26.745	4.969	67.270
Consumo Final Não-Energ.	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
Consumo Final Energ.	0	14.731	342	3.401	0	0	16.310	26.745	4.969	66.499
Setor Energético	0	3.822	0	0	0	0	0	10.594	0	14.416
Residencial	0	221	0	0	0	0	7.812	0	0	8.033
Comercial	0	275	0	0	0	0	77	0	0	353
Público	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56
Agropecuário	0	12	0	0	0	0	2.356	0	0	2.368
Transportes - Total	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
Rodoviário	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
Ferrovário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aéreo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidroviário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrial - Total	0	8.092	342	3.401	0	0	6.065	16.152	4.969	39.021
Cimento	0	24	24	36	0	0	0	0	260	344
Ferro-Gusa e Aço	0	1.214	3	2.512	0	0	0	0	0	3.730
Ferroligas	0	29	0	0	0	0	99	0	0	128
Mineração e Pelotiz.	0	233	1	639	0	0	0	0	0	872
Não-Fer. e Out.metál.	0	632	0	119	0	0	0	0	0	751
Química	0	2.259	85	0	0	0	51	0	105	2.501
Alimentos e Bebidas	0	587	46	0	0	0	1.885	16.116	10	18.644
Textil	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
Papel e Celulose	0	597	80	0	0	0	1.296	36	4.555	6.565
Cerâmica	0	960	33	0	0	0	1.885	0	35	2.914
Outros	0	1.186	69	95	0	0	752	0	2	2.105
Consumo Não-Identificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes	19	-10	3	-4	0	0	0	0	-1.427	-1.419

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA															Energia Secundária Total	Total
Óleo Diesel	Óleo Combustível	Gasolina	GLP	Nafta	Querosene	Gás de Cidade e de Coqueria	Coque de Carvão Mineral	Urânio omitido no UO ₂	Eleticidade	Carvão Vegetal	Álcool Etílico Anidro e Hidratado	Outras Secundárias de Petróleo	Produtos Não Energéticos de Petróleo	Alcatrão		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225.106
4.324	112	8	1.096	3.693	733	0	1.088	992	3.514	9	0	2.734	1.108	0	19.411	63.524
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3.685	0	0	-747	22	71	-3	-4.421	-4.878
4.295	7	76	1.057	3.807	727	0	1.005	-2.693	3.514	9	-747	2.756	1.179	-3	14.990	283.752
-1.530	-8.088	-2.854	-14	-20	-1.403	0	-1	0	-175	0	-1.864	-182	-700	-4	-16.834	-38.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
2.765	-8.082	-2.778	1.043	3.787	-676	0	1.004	-2.693	3.340	9	-2.611	2.575	479	-7	-1.845	240.185
32.065	14.608	17.096	6.579	3.972	3.330	1.387	5.737	2.693	38.234	6.433	11.702	8.393	4.565	210	157.005	-16.212
33.211	15.853	15.994	5.128	7.109	3.330	0	0	0	0	0	0	6.414	4.565	0	91.604	-202
0	0	418	1.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.621	5.737	0	0	0	0	0	0	215	7.573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5.906	0	0	0	0	0	0	5.906	-96
-1.155	-951	0	0	0	0	0	0	-3.213	34.180	0	0	0	0	0	28.861	-6.071
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4.054	0	0	-380	0	-5	2.851	-3.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.433	0	0	0	0	6.433	-5.705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.702	0	0	0	11.702	-101
298	0	684	89	-3.137	0	0	0	0	0	0	0	2.359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6.130	-187	-124	-96	-37	0	-6.623	-6.747
34.836	6.498	14.342	7.433	7.793	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.967	10.850	4.948	203	148.294	215.565
0	0	0	0	7.793	0	0	0	0	0	0	355	141	4.948	147	13.384	14.155
34.836	6.498	14.342	7.433	0	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.612	10.709	0	56	134.910	201.409
132	1.058	0	53	0	0	348	0	0	1.485	0	0	3.557	0	0	6.633	21.049
0	0	0	5.896	0	9	0	0	0	7.816	517	0	0	0	0	14.239	22.271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5.034	73	0	0	0	0	5.582	5.935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2.900	0	0	0	0	0	3.500	3.557
5.099	61	0	19	0	0	0	0	0	1.508	7	0	0	0	0	6.694	9.062
28.731	930	14.342	0	0	2.618	0	0	0	135	0	8.612	0	0	0	55.369	57.621
27.741	0	14.287	0	0	0	0	0	0	0	0	8.612	0	0	0	50.640	52.892
581	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	717	717
0	0	56	0	0	2.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.674	2.674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.338	1.338
725	4.247	0	740	0	4	1.039	6.716	0	16.565	5.649	0	7.152	0	56	42.894	81.915
41	26	0	12	0	0	0	56	0	371	222	0	2.302	0	0	3.029	3.373
14	145	0	88	0	0	1.039	6.320	0	1.579	4.775	0	495	0	56	14.511	18.241
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1.675	1.803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2.470	3.342
0	1.124	0	90	0	0	0	151	0	3.273	9	0	583	0	0	5.231	5.982
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1.985	17	0	2.517	0	0	5.215	7.715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1.926	0	0	76	0	0	2.618	21.262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1.275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1.426	0	0	0	0	0	1.991	8.555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3.841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3.362	11	0	437	0	0	4.420	6.525
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	-5	23	-189	34	-23	0	-7	0	0	-8	0	-22	-59	0	-243	-1.661

Anexo I. Estrutura dos Fluxos de Energia

O Balço Energético Nacional é elaborado em uma estrutura geral de fluxos e setores adequada às características brasileiras, que permite a obtenção das variáveis físicas próprias do setor energético. A Figura 1 expressa a síntese gráfica dos fluxos das variáveis físicas (unidades de informação energética), retratando a metodologia de integração das diversas etapas do processo energético, a produção, a transformação e o consumo. A metodologia de composição do Balço Energético divide os processos em 4 etapas fundamentais: Energia Primária; Transformação; Energia Secundária e Consumo Final.

Figura 1 :: Estrutura dos Fluxos de Energia no Balço Energético Nacional



I.1 Energia Primária

A etapa da Energia Primária compreende os fluxos de produção, importação e exportação de fontes primárias, além das variações de estoques, não aproveitamentos e reinjeção e perdas (excluindo as perdas associadas à distribuição ou armazenagem dos insumos). As fontes primárias de energia são os produtos providos pela natureza na sua forma direta, como o petróleo, gás natural, carvão mineral, energia hidráulica, resíduos vegetais e animais, energia solar, eólica etc.

I.2 Transformação

A etapa da Transformação compreende os fluxos em que fontes primárias de energia são convertidas em fontes secundárias de energia e, também, fontes secundárias de energia são convertidas em outras fontes secundárias de energia. Esta etapa agrupa os centros de transformação onde toda a energia que entra (primária e/ou secundária) se transforma em uma ou mais formas de energia secundária, com suas correspondentes perdas de transformação e variações de estoques. Os centros de transformação são refinarias de petróleo, plantas de gás natural, usinas de gaseificação, coquearias, ciclo de combustível nuclear, centrais elétricas de serviço público e autoprodutoras, carvoarias e destilarias, entre outras. São também computadas nessa etapa eventuais efluentes energéticos produzidos pela indústria química, quando do processamento de nafta, outros produtos não energéticos de petróleo e derivados de carvão mineral.

I.3 Energia Secundária

A etapa da Energia Secundária compreende os fluxos de todas as fontes secundárias de energia, produtos energéticos resultantes do processamento nos diferentes centros de transformação, além das importações, das exportações, das perdas e não aproveitamentos, que têm como destino os diversos setores de consumo e, eventualmente, outros centros de transformação. As fontes secundárias de energia são óleo diesel, óleo combustível, gasolina (automotiva e de aviação), GLP, nafta (petroquímica e combustível), querosene (iluminante e de aviação), gás natural, gás manufaturado, coque de carvão mineral, urânio contido no UO₂, eletricidade, carvão vegetal, álcool etílico (anidro e hidratado), outras secundárias de petróleo (gás de refinaria e outros derivados de petróleo) e, outras secundárias de carvão mineral (gás de coqueria, gás de aciaria, gás de alto forno e alcatrão), entre outras. Os produtos não energéticos de petróleo, embora contabilizados como fontes secundárias de energia, têm significativo conteúdo energético, mas são utilizados para outros fins, tais como graxas, lubrificantes, parafinas, asfaltos, solventes etc.

I.4 Consumo Final

A etapa do Consumo Final compreende os fluxos de todas as fontes primárias e secundárias de energia que se encontram disponíveis para serem diretamente consumidas pelos diferentes setores de atividade socioeconômica do país, atendendo necessidades dos diferentes usos, como calor, força motriz, iluminação etc; configurando o consumo final de energia, incluídos o consumo final energético e o consumo final não energético. Não inclui nenhuma quantidade de energia que seja utilizada como matéria-prima para produção de outra forma de energia.

Anexo II. Conceitos de Operações Básicas

II.1 Oferta Interna de Energia

A Oferta Interna de Energia é a quantidade de energia que se disponibiliza para ser transformada e para o consumo final. Expressa, portanto, a energia antes dos processos de transformação e de distribuição. Seu cálculo é o resultado de operações dos fluxos energéticos do balanço que compreende, em termos gerais, o resultado da soma da produção, da importação e das variações de estoque, subtraído da exportação, não aproveitamento e reinjeção de energia.

Esta operação se realiza com coerência para todas as fontes primárias e secundárias de energia, resultando na oferta interna de energia do país, e também entre cada uma das fontes primárias de energia e suas secundárias derivadas, resultando na oferta interna de energia relativa a cada um dos agregados.

A menos de ajustes estatísticos, a diferença entre a Oferta Interna de Energia e o Consumo Final corresponde à soma das perdas na distribuição e armazenagem com as perdas nos processos de transformação.

Anexo III. Referências, Unidades e Fatores de Conversão

III.1 Petróleo e Hidroeletricidade

A contabilização das diferentes formas de energia, com as suas diferentes unidades comerciais, e sua consolidação em um Balanço Energético se viabiliza através da utilização de fatores de conversão, que levam em consideração o conteúdo energético de cada fonte, tendo como referência a capacidade de liberação de calor, em calorías, de cada combustível, quando da sua combustão completa (conceito de poder calorífico).

Quando se quer a contabilização de energia em tep (tonelada equivalente de petróleo), calculam-se os fatores de conversão pela relação entre o poder calorífico de cada fonte e o poder calorífico do petróleo adotado como referência. Os quantitativos em unidades comerciais são convertidos em tep quando multiplicados por estes fatores.

A adoção de um petróleo de referência significa, na prática de elaboração do balanço energético, o valor para o poder calorífico inferior do petróleo, e, conseqüentemente, o valor da tep (tonelada equivalente de petróleo) como referência para todas as fontes de energia, possibilitando a consolidação das fontes.

Para a fonte primária de energia petróleo, no BEN, esta referência impõe algumas limitações, uma vez que os diferentes graus API de petróleo têm diferentes poderes caloríficos, resultando na contabilização de diferentes petróleos pela mesma referência de poder calorífico.

III.2 Eletricidade no BEN

O critério utilizado para a conversão da Energia Elétrica e Geração Hidráulica para contabilização em tep é a base teórica do primeiro princípio da termodinâmica, onde 1 kWh = 860 kcal.

III.3 Petróleo de Referência no BEN

O petróleo de referência adotado tem 10.000 kcal/kg e são adotados os poderes caloríficos inferiores para as demais fontes de energia.

Estes critérios são aderentes com os critérios internacionais, especialmente com os da Agência Internacional de Energia - IEA, Conselho Mundial de Energia - WEC, Organização Latino Americana de Energia - OLAE e o Departamento de Energia dos Estados Unidos - DOE.

III.4 Relações de Unidades

Tabela 8 :: Relações de Unidades

Exponenciais	Equivalências	Relações práticas
(k) quilo = 10 ³	1 m ³ = 6,28981 barris	para 1 ano = 365 dias
(M) mega = 10 ⁶	1 barril = 0,158987 m ³	
(G) giga = 10 ⁹	1 joule (j) = 0,239 cal	1 tep ano = 7,2 bep ano
(T) tera = 10 ¹²	1 BTU = 252 cal	1 bep ano = 0,14 tep ano
(P) peta = 10 ¹⁵	1 m ³ = 0,879 t	1 tep ano = 0,02 bep dia
(E) exa = 10 ¹⁸	1 tep = 10.000 Mcal	1 bep dia = 50 tep ano

III.5 Fatores de Conversão

Tabela 9 :: Fatores de Conversão para Energia

	Para	J	BTU	cal	kWh
		Multiplicar por			
De	Joule (J)	1,0	947,8 x 10 ⁻⁶	0,23884	277,7 x 10 ⁻⁹
	BTU	1,055 x 10 ³	1,0	252,0	293,07 x 10 ⁻⁶
	calorias (cal)	4,1868	3,968 x 10 ⁻³	1,0	1,163 x 10 ⁻⁶
	quilowatt-hora (kWh)	3,6 x 10 ⁶	3412,0	860,0 x 10 ³	1,0
	tep	41,87 x 10 ⁹	39,68 x 10 ⁶	10,0 x 10 ⁹	11,63 x 10 ³
	bep	5,95 x 10 ⁹	5,63 x 10 ⁶	1,42 x 10 ⁹	1,65 x 10 ³

Tabela 10 :: Fatores de Conversão para Volume

	Para	m ³	l	gal (EUA)	gal (RU)	bbl	pé ³
De	metros cúbicos (m ³)	1,0	1.000,0	264,2	220,0	6,289	35,3147
	litros (l)	0,001	1,0	0,2642	0,22	0,0063	0,0353
	galões (EUA)	0,0038	3,785	1,0	0,8327	0,02381	0,1337
	galões (RU)	0,0045	4,546	1,201	1,0	0,02859	0,1605
	barril (bbl)	0,159	159,0	42,0	34,97	1,00	5,615
	pés cúbicos (pé ³)	0,0283	28,3	7,48	6,229	0,1781	1,0

Tabela 11 :: Densidades e Poderes Caloríficos Inferiores 2004

Fontes	Densidade kg/m ³ ¹	Poder Calorífico Inferior kcal/kg	Fontes	Densidade kg/m ³ ¹	Poder Calorífico Inferior kcal/kg
Petróleo ²	874	10.200	Óleo Combustível	1.000	9.590
Gás Natural Úmido ³	-	9.930	Gasolina Automotiva	740	10.400
Gás Natural Seco ³	-	8.800	Gasolina de Aviação	720	10.600
Carvão Vapor			Gás Liquefeito de Petróleo	550	11.100
3.100 kcal/kg	-	2.950	Nafta	720	10.630
3.300 kcal/kg	-	3.100	Querosene Iluminante	790	10.400
3.700 kcal/kg	-	3.500	Querosene de Avião	790	10.400
4.200 kcal/kg	-	4.000	Gás de Coqueria ²	-	4.300
4.500 kcal/kg	-	4.250	Gás Canalizado Rio de Janeiro ²	-	3.800
4.700 kcal/kg	-	4.450	Gás Canalizado São Paulo ²	-	4.500
5.200 kcal/kg	-	4.900	Coque de Carvão Mineral	-	6.900
5.900 kcal/kg	-	5.600	Eletricidade ⁴	-	860
6.000 kcal/kg	-	5.700	Carvão Vegetal	250	6.460
Carvão Vapor sem Especificação	-	2.850	Álcool Etilico Anidro	791	6.750
Carvão Metalúrgico Nacional	-	6.420	Álcool Etilico Hidratado	809	6.300
Carvão Metalúrgico Importado	-	7.400	Gás de Refinaria	780	8.400
Energia Hidráulica ⁴	-	860	Coque de Petróleo	1.041	8.390
Lenha Catada	300	3.100	Outros Energéticos de Petróleo	872	10.200
Lenha Comercial	390	3.100	Outras Secundárias – Alcatrão	-	8.550
Caldo de Cana	-	623	Asfaltos	1.040	9.790
Melaço	-	1.850	Lubrificantes	880	10.120
Bagaço de Cana ⁵	-	2.130	Solventes	740	10.550
Lixívia	-	2.860	Outros Não-energéticos de Petróleo	873	10.200
Óleo Diesel	840	10.100			

1 A temperatura de 20° C, para os derivados de petróleo e de gás natural.

2 Poder calorífico inferior médio do petróleo nacional. Para poder calorífico do petróleo de referência para tep ver Anexo III.3.

3 kcal/m³

4 kcal/kWh

5 Bagaço com 50% de umidade.

Tabela 12 :: Fatores de Conversão para Tep Médio

Fontes	Unidade	2007	Fontes	Unidade	2007
Petróleo	m ³	0,892	Óleo Combustível Médio	m ³	0,959
Gás Natural Úmido	10 ³ m ³	0,993	Gasolina Automotiva	m ³	0,770
Gás Natural Seco	10 ³ m ³	0,880	Gasolina de Aviação	m ³	0,763
Carvão Vapor 3100 kcal/kg	t	0,295	Gás Liquefeito de Petróleo	m ³	0,611
Carvão Vapor 3.300 kcal/kg	t	0,310	Nafta	m ³	0,765
Carvão Vapor 3.700 kcal/kg	t	0,350	Querosene Iluminante	m ³	0,822
Carvão Vapor 4.200 kcal/kg	t	0,400	Querosene de Aviação	m ³	0,822
Carvão Vapor 4.500 kcal/kg	t	0,425	Gás de Coqueria	10 ³ m ³	0,430
Carvão Vapor 4.700 kcal/kg	t	0,445	Gás Canalizado - Rio de Janeiro	10 ³ m ³	0,380
Carvão Vapor 5.200 kcal/kg	t	0,490	Gás Canalizado - São Paulo	10 ³ m ³	0,450
Carvão Vapor 5.900 kcal/kg	t	0,560	Coque de Carvão Mineral	t	0,690
Carvão Vapor 6.000 kcal/kg	t	0,570	Urânio contido no UO ₂	kg	73,908
Carvão Vapor sem Especificação	t	0,285	Eletricidade	MWh	0,086
Carvão Metalúrgico Nacional	t	0,642	Carvão Vegetal	t	0,646
Carvão Metalúrgico Importado	t	0,740	Álcool Etilico Anidro	m ³	0,534
Urânio U ₃ O ₈	kg	10,139	Álcool Etilico Hidratado	m ³	0,510
Outras Renováveis	tep	1,000	Gás de Refinaria	m ³	0,655
Hidráulica	MWh	0,086	Coque de Petróleo	m ³	0,873
Lenha Comercial	t	0,310	Outros Energéticos de Petróleo	m ³	0,890
Caldo de Cana	t	0,061	Outras Secundárias - Alcatrão	m ³	0,855
Melaço	t	0,180	Asfaltos	m ³	1,018
Bagaço de Cana	t	0,213	Lubrificantes	m ³	0,891
Lixívia	t	0,286	Solventes	m ³	0,781
Outras Renováveis	tep	1,000	Outros Não-energéticos de Petróleo	m ³	0,890
Óleo Diesel	m ³	0,848			

