

# 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 responsibility of this institution, which is essential for planning activities and monitoring of the national energy sector.*

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

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

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

*Chapters' content can be described as follows:*

*Chapter 1 – Energy Analysis and Aggregated Data – presents energy highlights per source in 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, exhibe, segmentado por estados da federação, os dados de produção das principais fontes de energia, o consumo residencial de eletricidade e gás liquefeito de petróleo, instalações energéticas e reservas e potencial hidráulico.

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

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

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 below:*

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

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

*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*

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

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

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

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

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

135 | *Capítulo 7. Energia e Socioeconomia*  
135 | *Chapter 7. Energy and Socioeconomics*

147 | *Capítulo 8. Dados Energéticos Estaduais*  
147 | *Chapter 8. Federal States Data*

181 | *ANEXOS*  
181 | *ANNEXES*