

## Estadísticas Nacionais



Panamá  
04 de Febrero de 2015

- Prestação de serviços em el área de estudios e investigaciones para **apoyar la planificación del sector de la energía**, como la electricidad, el petróleo y derivados, gas natural, carbón, las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética, entre otros.

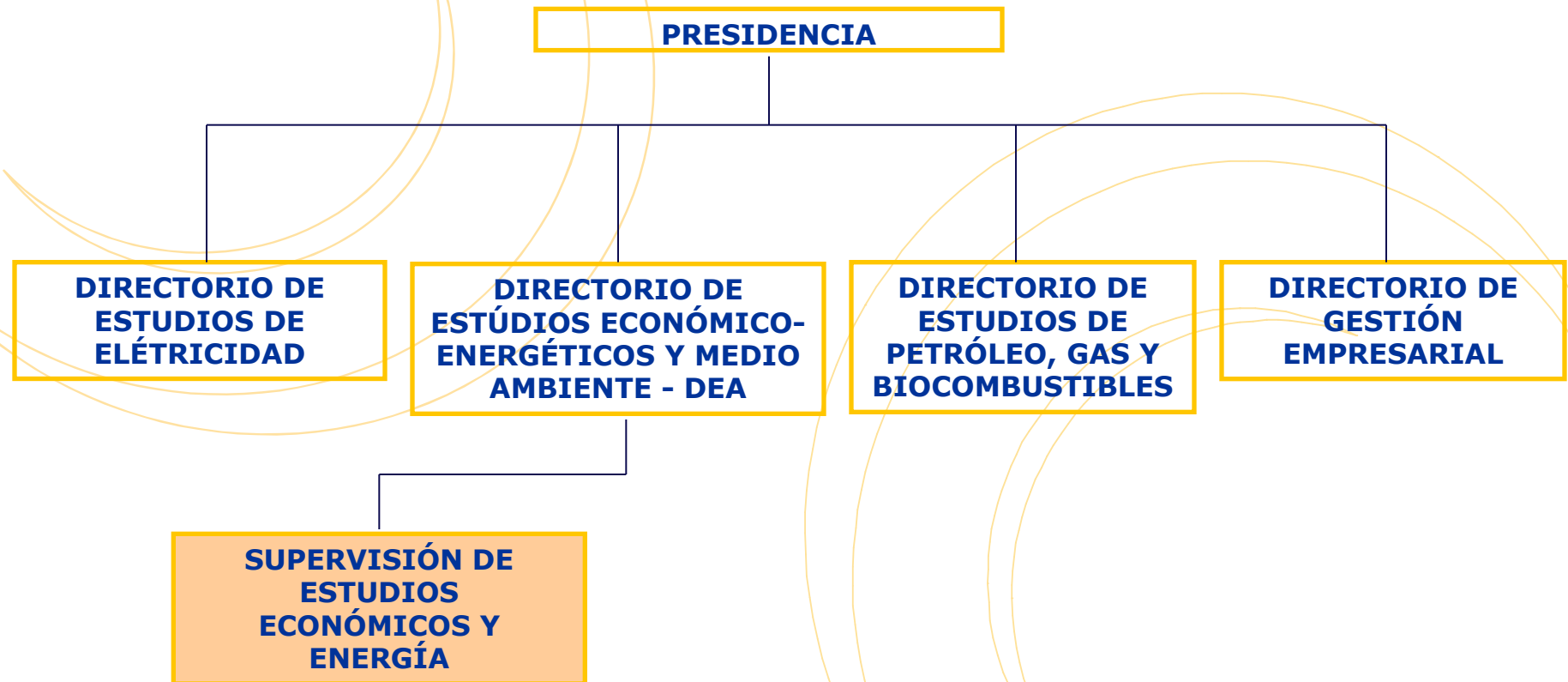
- Realización de estudios de planificación energética
- Estudios y proyecciones de la matriz energética brasileña
- Implementar y mantener el Sistema Nacional de Información de Energía
- Preparación y publicación del Balance Nacional de Energía
- Identificar y cuantificar el potencial de los recursos energéticos
- Llevar a cabo estudios para determinar los aprovechamientos óptimos de los recursos hidroeléctricos

## Funciones de la EPE(art. 4o da Lei no 10.847/04)

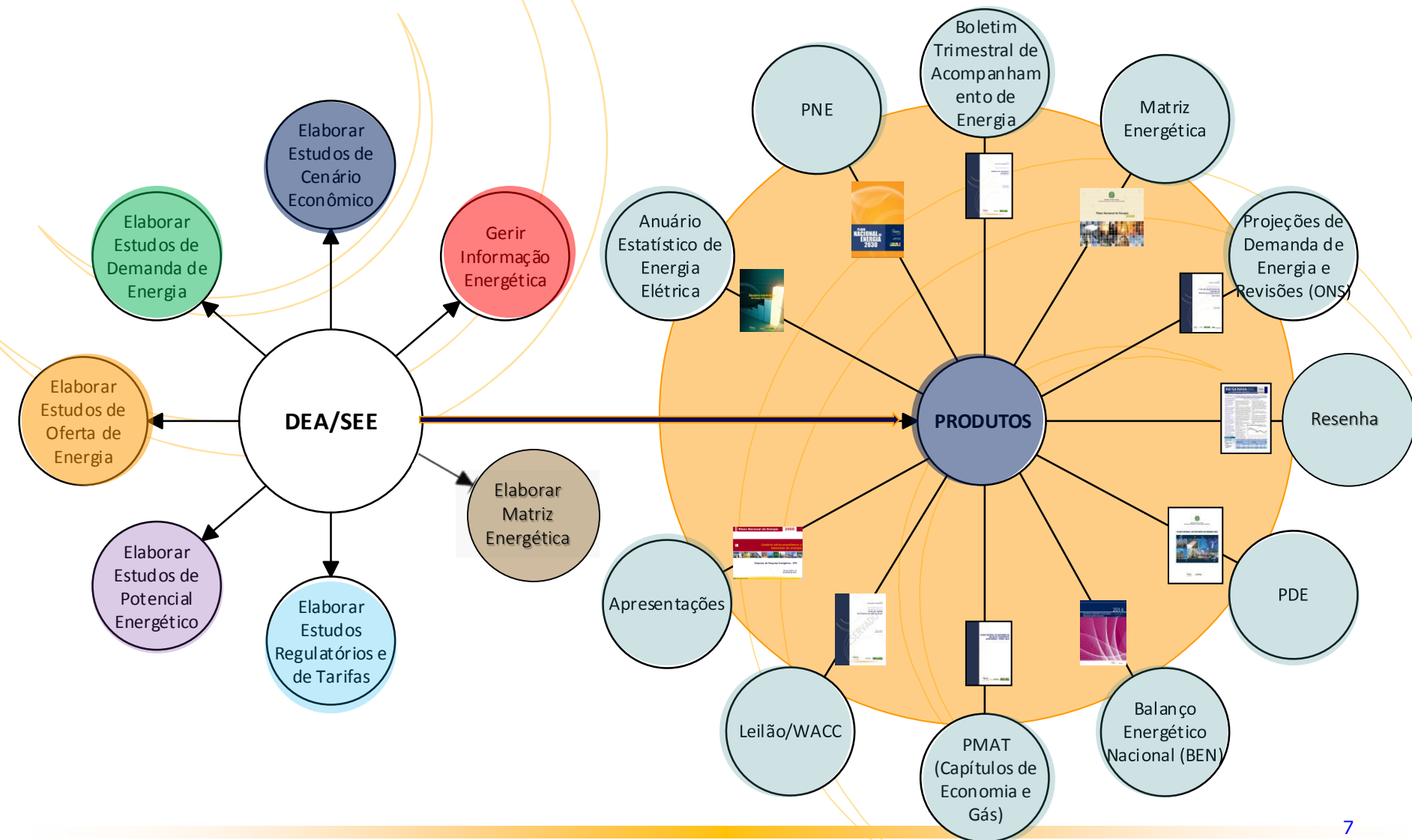
- Promover acciones para obtener los permisos ambientales necesarios para la expansión de la generación hidroeléctrica y transmisión de electricidad
- Desarrollar los estudios necesarios para el desarrollo de los planes de expansión de la generación y transmisión de energía eléctrica a corto, mediano y largo plazo
- Promover estudios para apoyar la gestión de la relación de reserva y producción de hidrocarburos en Brasil, centrándose en la autosuficiencia sostenible
- Promover estudios de mercado para determinar los escenarios de demanda y oferta de petróleo, productos derivados del petróleo y petroquímicos

- **Desarrollar estudios de viabilidad técnica, económica y socio-ambientales para proyectos de energía eléctrica y de fuentes renovables**
- **Desarrollar estudios para incrementar el uso de combustibles renovables**
- **Promover estudios y producir información con el fin de apoyar los planes y programas de desarrollo energético sostenible con el medio ambiente, incluida la eficiencia energética**

## Estrutura de la EPE



## Grupos de actividades y productos - DEA



# EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

## Sistema de informação energética

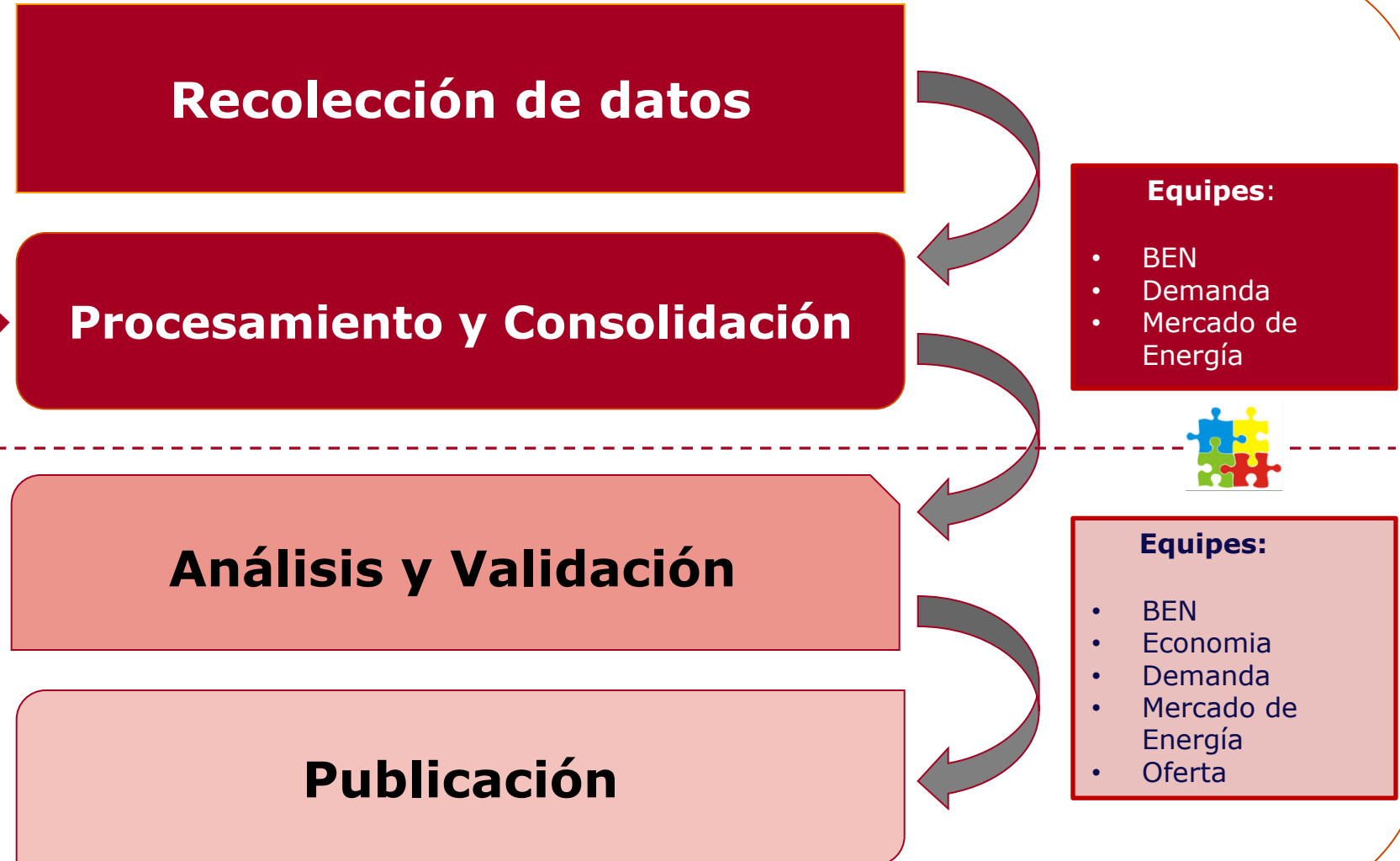




## Sistema de informação energética

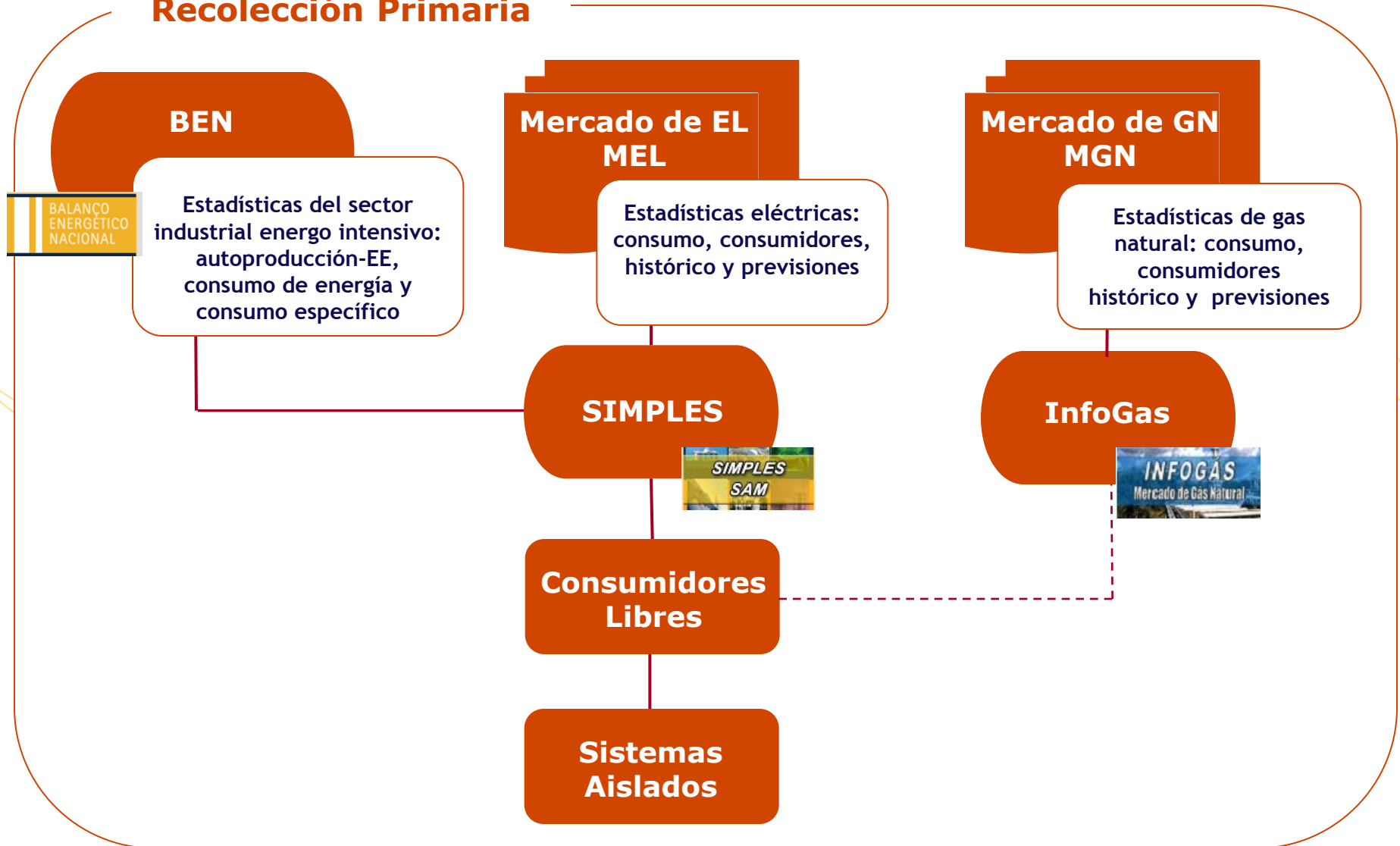
- **Descrição:** supervisionar, actualizar y almacenar los datos y información relacionados con la coyuntura energética y económica, en alineación con:
  - Los marcos regulatorios;
  - Los precios y tarifas;
  - Las estadísticas económicas;
  - Las estadísticas sobre energía;
  - Las estadísticas sobre los proyectos;
- **Objetivo:** Proporcionar datos e información sobre el sector energético, relevantes para los estudios y proyecciones elaboradas por la EPE para el sector de energía y para la sociedad en general.

## Sistema de información energética: caracterización



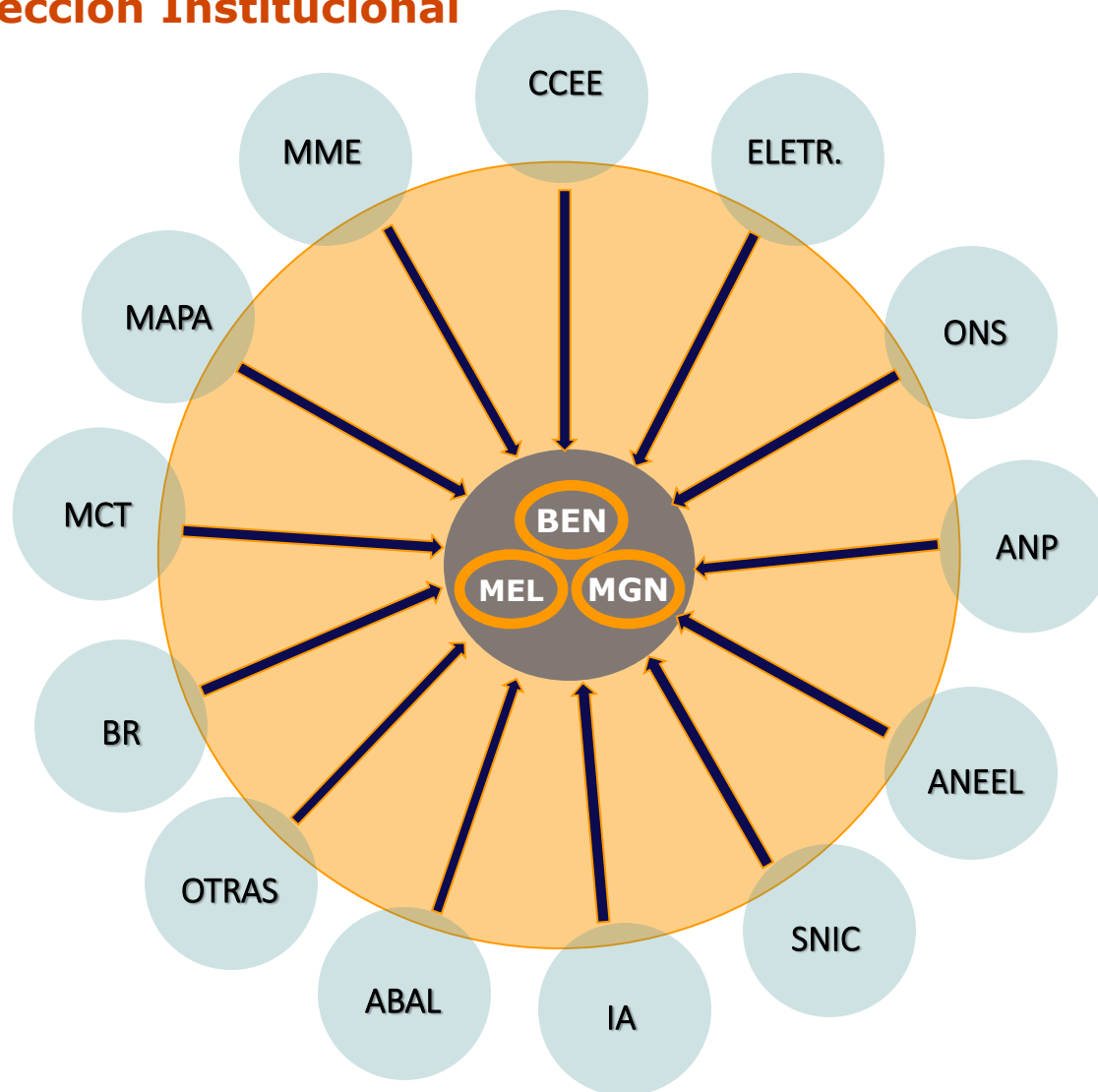
## Sistema de información energética: caracterización

### Recolección Primaria



## Sistema de informação energética: caracterização

### Recoleção Institucional



## Sistema de información energética: productos

### Balance Nacional de Energia- BEN

- ❖ Contabilización de la Matriz Nacional de Energía para el año base y actualización las series históricas
- ❖ Preparación del Reporte Final y del Reporte Síntesis - BEN

#### Entradas:

- ONS, ANEEL, CCEE, ELETROBRAS
- MCT, MAPA, MME
- ANP, PETROBRAS
- Associações de classe
- SIMPLES/EPE
- Coleta BEN

### Anuario Estadístico de Electricidad

- ❖ Consolidación de datos e informaciones relacionadas con el mercado eléctrico nacional, sobre todo el consumo y los consumidores conectados a la red.

#### Entradas:

- SIMPLES/EPE
- BEN
- SMA
- ANEEL
- Agências Internacionais
- MME
- CCEE
- ONS

### Mercado Consolidado de los Sistemas Aislados

- ❖ Consolidación de los datos de las proyecciones de diez años de consumo, la demanda de carga y las pérdidas, obtenidos directamente de los distribuidores que no hayan interconectados en el SIN.

#### Entradas:

- Colección aislados
- SIMPLES/EPE
- ELETROBRAS

## Sistema de informação energética: produtos

### Mercado Consolidado Consumidores Libres

❖ Consolidação de los datos hechos y proyecciones de diez años de consumo y la demanda, procedente directamente de los consumidores libres (mercado no regulado).

#### Entradas:

- Colección consumidores libres
- CCEE

### Mercado Consolidado de Gas Natural

❖ Consolidação de los datos de hecho y de diez años las proyecciones del mercado nacional del gas de jugadores en el sector a través de sistema de recolección INFOGAS.

#### Entradas:

- Colección INFOGAS/EPE

### Boletín Trimestral de Coyuntura

❖ Consolidação de los datos económicos y energéticos en el trimestre, teniendo en cuenta variables como el PIB, el empleo, ingreso, industria, comercio, precios de energía y IPCA, oferta y demanda de energía.

#### Entradas:

- ONS, ANEEL, CCEE, ELETROBRAS
- MCTI, MAPA, MME, MFAZ
- BACEN
- ANP, PETROBRAS
- Associações de classe
- SIMPLES/EPE

## Sistema de informação energética: aplicações

### Internas

#### Histórico

**BEN**

**Anuário**

**Resenha mensal**

**Boletín Trimestral**

#### Projecciones

**PNE**

**PDE**

**Revisión de carga**

**Planejam. Sistemas Aislados**

**Matriz energética**

**Cálculo de emisiones de GEE**

## Sistema de informação energética: aplicações

### Externas



#### **COPAM** (agentes del sector)

Información estadística de electricidad: consumo, consumidores y proyecciones



#### **Ministérios** (MME e MFaz)

Informes mensuales de consumo, consumidores, tasas y las pérdidas



#### **CCEE**

Proyecciones de demanda de los distribuidores para contratos de estacionalidad de carga en CCEE



#### **Público Externo** (site EPE - Internet)

Información estadística de consumo, consumidores e carga de energia elétrica

#### **Estados da Federação**

Datos para los Balances de Energía de los Estados (estadísticas de producción y consumo)



#### **ONS**

Proyecciones de mercado / carga / demanda de subsistema





# **Balance Nacional de Energia**



## Caracterización de las actividades del BEN

### Información y datos primarios

- ❖ Recolección de datos y información de los sectores industriales energo intensivos.

#### Variables obtenidas:

- Autoproducción de EE
- Consumo energético
- Consumo específico

### Información y datos secundarios

- ❖ Obtención de información de los principales actores del sector energético nacional.

#### Variables obtenidas:

- Oferta, transformación y consumo de energía

### Análisis de consistencia

- ❖ Análisis de los datos históricos y la comprobación de la consistencia de los sectores industriales especiales.

#### Principales Sectores:

- aluminio
- acería
- química
- Pasta y papel
- cemento

## Caracterización de las actividades del BEN

### Consolidación de la Matriz Energética Nacional

- ❖ Datos del las cadenas energéticas

#### Producto:

- Matriz estratificada en oferta, transformación y consumo por sector energético

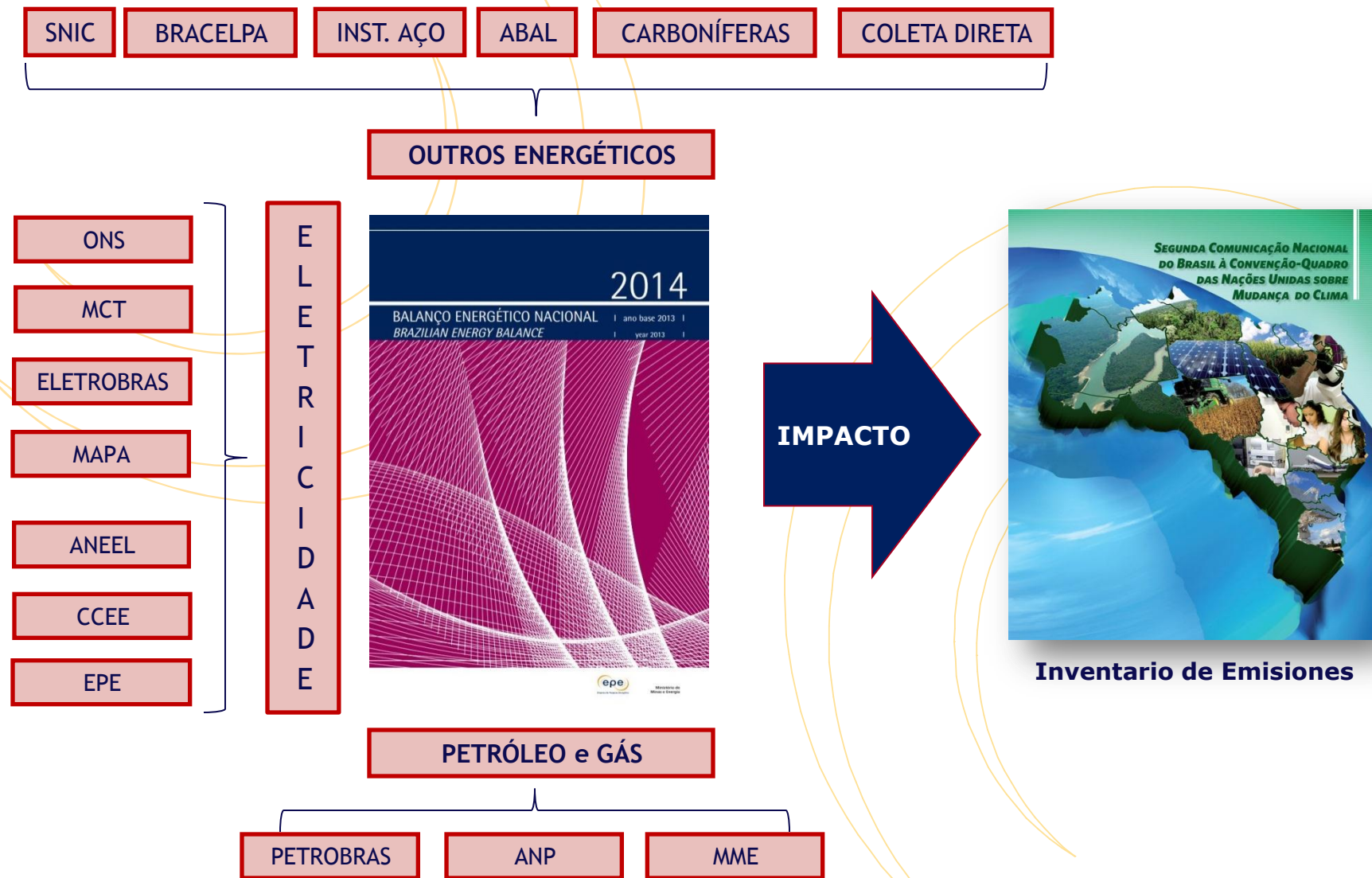
### Balance Nacional de Energía

- ❖ Elaboración del Reporte de Síntesis y el Reporte Final del BEN.

#### Contenido:

- Análisis de energía y datos agregados
- Oferta y demanda de energía por fuente
- Consumo de energía por sector
- Comercio de energía externa
- Balance de los centros de transformación
- Recursos y reservas
- Indicadores energéticos
- Datos de energía por Estado
- Matrices y series históricas

## BEN: Estrutura de la recolección de datos



## Aplicaciones / Impactos

**BEN**



- Subsidiar las proyecciones (PDE y PNE);
- Calibración de los modelos de proyección;
- Base para el cálculo de las emisiones de energía
- Fuente para la investigación académica;
- Base de información energética del país.



- Empresa de Pesquisa Energética (EPE);
- Ministério de Minas e Energia;
- IEA, OLADE;
- Instituciones Educativas;
- Sociedad en general

# Resumen de impactos - planificación energética



**PNE**

**PEMAT**

**PDE**

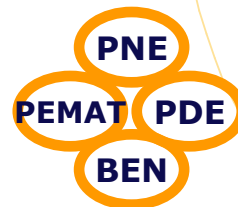
**BEN**



- ✓ Subsidiar políticas de governo;
- ✓ Previsibilidade para los agentes económicos;
- ✓ Indicar cambios de comportamiento en niveles económicos y sociales;
- ✓ Orientación para las inversiones.

### Eficiencia energética

- ✓ Estimaciones de ganancias de eficiencia energética por sectores;
- ✓ Indicación de la contribución de la eficiencia en la reducción de las emisiones;
- ✓ Plan sectorial de las emisiones;
- ✓ Políticas de financiamiento y esquemas regulatorios para la eficiencia energética.

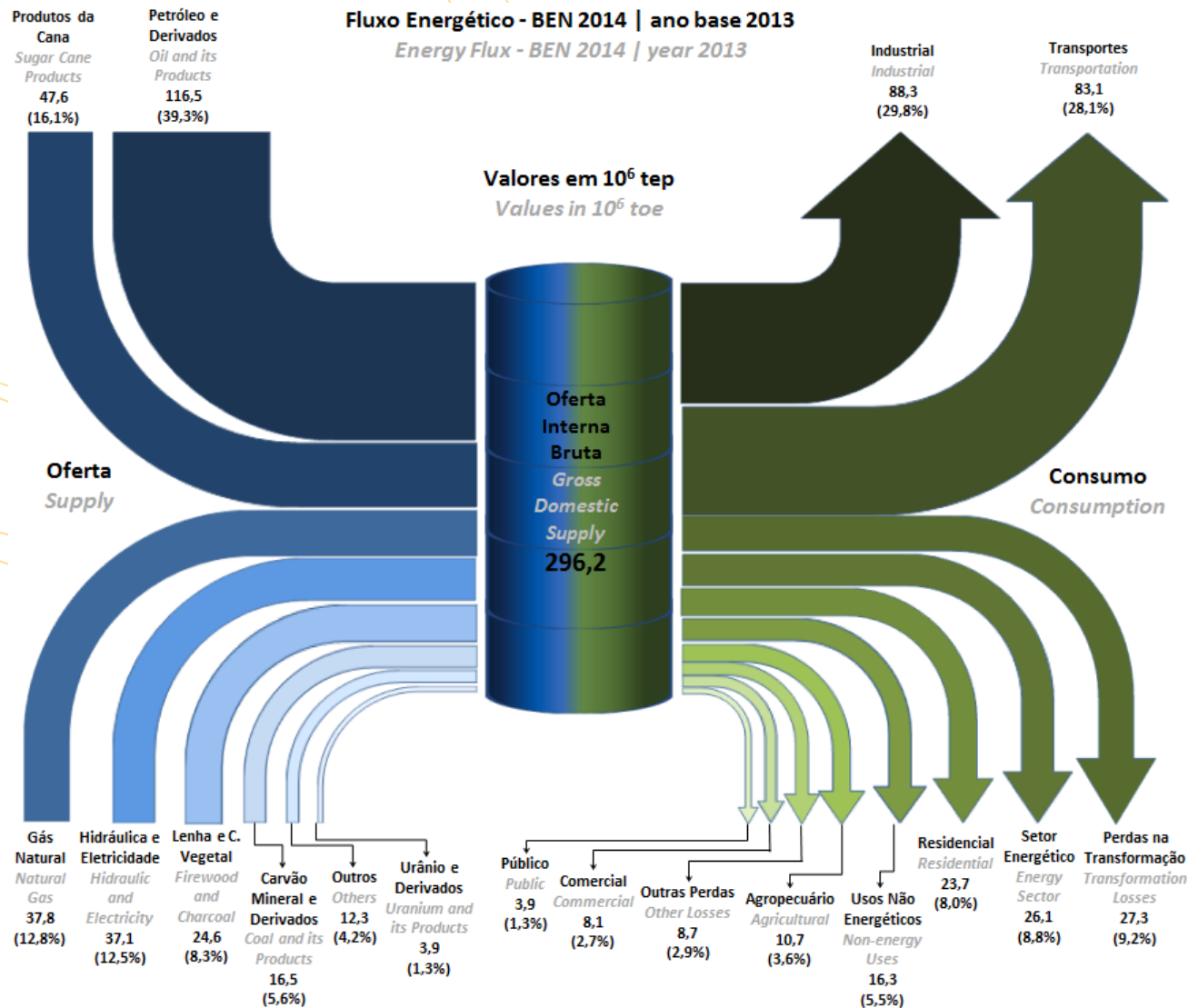




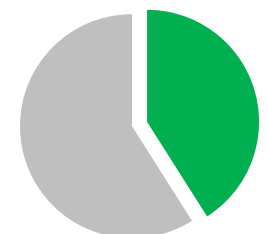
# **Año base 2013 - Resultado Matriz y flujo energético**



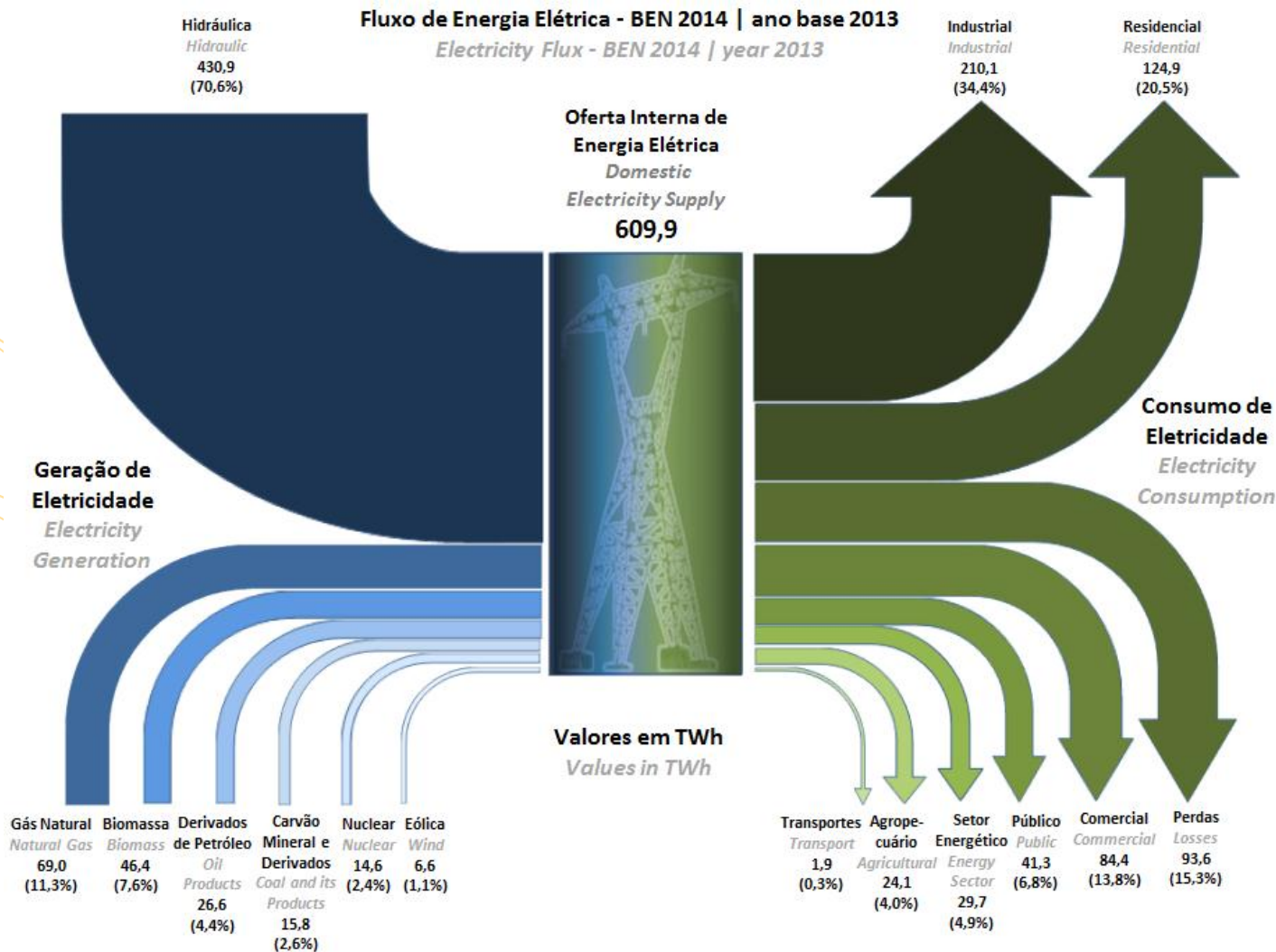
## Energia Total: Matriz/Flujo - BRASIL



**Renovables**  
41%



## Electricidad: Matriz/Flujo - BRASIL



✓ Series Históricas:

<https://ben.epe.gov.br/BENSeriesCompletas.aspx>

✓ Reporte Final BEN:

[https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio\\_Final\\_BEN\\_2014.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2014.pdf)

✓ Reporte Síntesis BEN:

[https://ben.epe.gov.br/downloads/Síntese%20do%20Relatório%20Final\\_2014\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/Síntese%20do%20Relatório%20Final_2014_Web.pdf)



**Muchas Gracias**  
**Rogério A.S. Matos**  
**Rogério.matos@epe.gov.br**



**EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE**

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

Av. Rio Branco, 1 – 11º andar  
20090-003 Rio de Janeiro RJ  
Tel.: + 55 (21) 3512 - 3100  
Fax: + 55 (21) 3512 - 3199

# ANEXO 1



### Seção 1 Panorama internacional

- Geração elétrica e emissões
- Geração hidrelétrica
- Geração térmica nuclear
- Geração térmica convencional
- Geração de fontes alternativas
- Intercâmbio de Energia Elétrica
- Consumo de Energia Elétrica e Tarifas

### SEÇÃO 2 PANORAMA NACIONAL

- Geração elétrica e emissões
- Informações sobre Usinas
- Intercâmbio de Energia Elétrica
- Linhas de transmissão

### SEÇÃO 3 MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

- Consumo de energia elétrica na rede
- Unidades Consumidoras
- Consumo Médio Mensal de Energia Elétrica e Consumo per Capita
- Carga de Energia Elétrica
- Programa Luz para Todos
- Informações sobre Agentes
- Preços e Tarifas de Energia Elétrica
- Dados consolidados

## Mercado de Gás Natural - MGN

### Vendas - produção de energia

Refinaria  
Geração de energia elétrica/auto-produção

### Vendas - setores não industriais (exclusive cogeração e autoprodução)

Residencial  
Comercial  
Público  
Agropecuário  
Transportes - postos GNV

### Vendas - setores industriais (exclusive cogeração, autoprodução e matéria-prima)

Mineração  
Pelotização  
Produção de ferro-gusa  
Siderurgia  
Não ferrosos e outros da metalurgia  
Cimento  
Química  
Alimentos  
Bebidas  
Têxtil  
Papel  
Celulose  
Cerâmica  
Vidro  
Outras indústrias

### Vendas - cogeração

Comercial  
Público  
Agropecuário  
Mineração  
Pelotização  
Produção de ferro-gusa  
Siderurgia  
Produção de ferroligas  
Não ferrosos e outros da metalurgia  
Cimento  
Química  
Alimentos  
Bebidas  
Têxtil  
Papel  
Celulose  
Cerâmica  
Vidro  
Outras indústrias

### Vendas - matéria-prima

Química - Fertilizantes  
Química - Petroquímica  
Outras indústrias

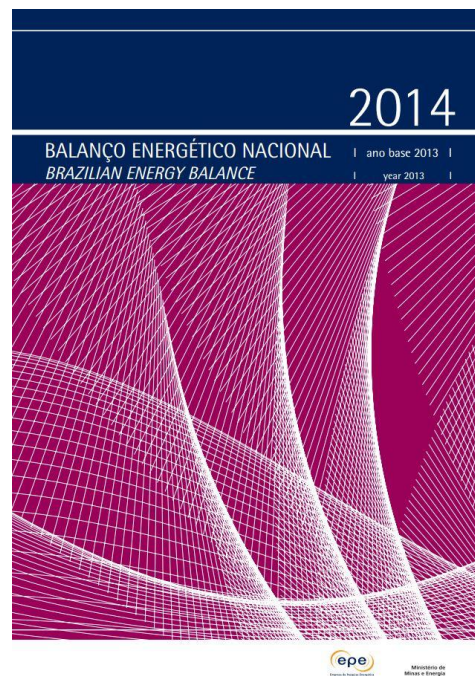




# ANEXO 2



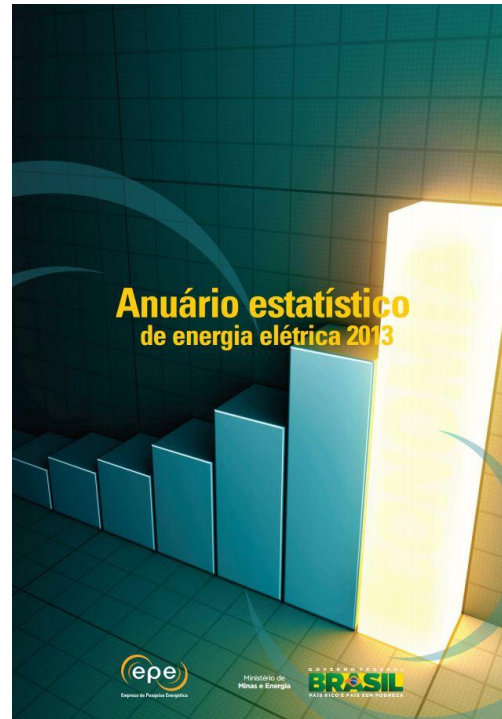
## BEN



Fonte: EPE.



## ANUÁRIO ESTATÍSTICO



Fonte: EPE.

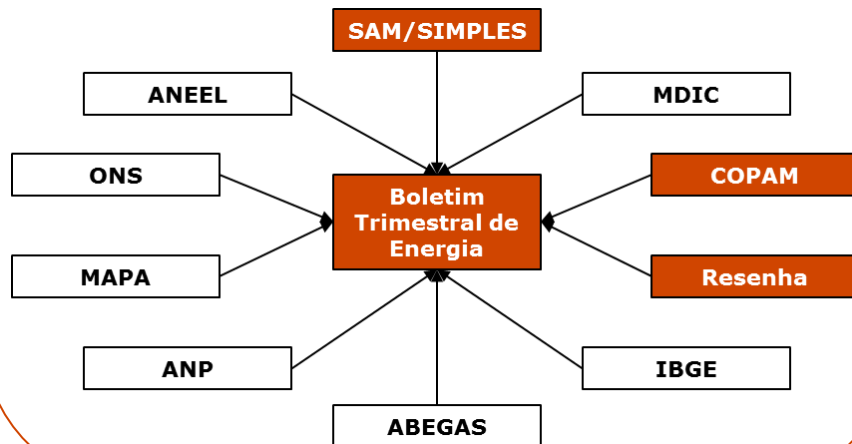


## PEMAT



Fonte: EPE.

## Boletim de Energia

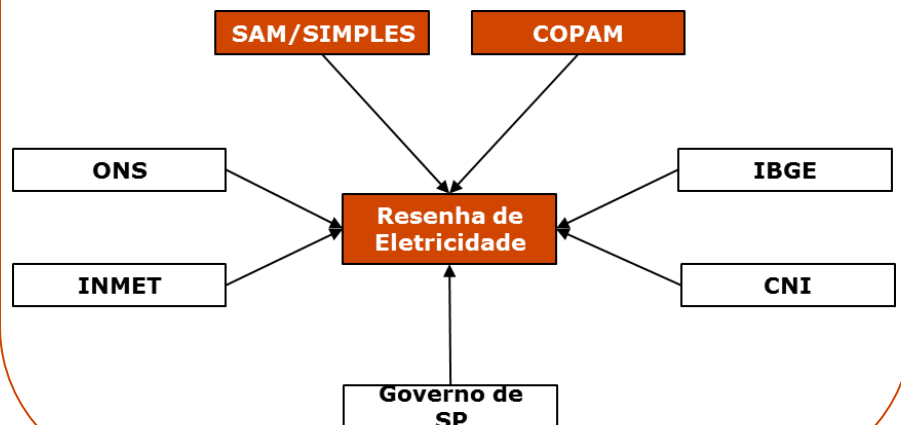


610 por edição

Fonte: EPE.

1.459 por edição

## Resenha de Eletricidade



## Projeções de Demanda de Energia e Revisões (ONS)





## PNE





## PDE



**15.280 por edição**



## Leilão/WACC



Fonte: EPE.