POR DENTRO
ENGIE BRASIL ENERGIA
2017

31 de maio de 2017



AVISO IMPORTANTE

Este material pode incluir declarações que representem expectativas sobre eventos ou resultados futuros de acordo com a regulamentação de valores mobiliários brasileira e internacional. Essas declarações estão baseadas em certas suposições e análises feitas pela ENGIE Brasil Energia S.A. ("ENGIE Brasil Energia", "Companhia" ou "EBE"), - anteriormente denominada Tractebel Energia S.A. -, de acordo com a sua experiência e o ambiente econômico, nas condições de mercado e nos eventos futuros esperados, muitos dos quais estão fora do controle da ENGIE Brasil Energia. Fatores importantes que podem levar a diferenças significativas entre os resultados reais e as declarações de expectativas sobre eventos ou resultados futuros incluem a estratégia de negócios da ENGIE Brasil Energia, as condições econômicas brasileira e internacional, tecnologia, estratégia financeira, desenvolvimentos da indústria de serviços públicos, condições hidrológicas, condições do mercado financeiro, incerteza a respeito dos resultados de suas operações futuras, planos, objetivos, expectativas e intenções e outros fatores. Em razão desses fatores, os resultados reais da ENGIE Brasil Energia podem diferir significativamente daqueles indicados ou implícitos nas declarações de expectativas sobre eventos ou resultados futuros.

As informações e opiniões aqui contidas não devem ser entendidas como recomendação a potenciais investidores e nenhuma decisão de investimento deve se basear na veracidade, atualidade ou completude dessas informações ou opiniões. Nenhum dos assessores da ENGIE Brasil Energia ou partes a eles relacionadas ou seus representantes terá qualquer responsabilidade por quaisquer perdas que possam decorrer da utilização ou do conteúdo desta apresentação.

Este material inclui declarações acerca de eventos futuros sujeitas a riscos e incertezas, as quais baseiam-se nas atuais expectativas e projeções sobre eventos futuros e tendências que podem afetar os negócios da ENGIE Brasil Energia. Essas declarações incluem projeções de crescimento econômico e demanda e fornecimento de energia, além de informações sobre posição competitiva, ambiente regulatório, potenciais oportunidades de crescimento e outros assuntos. Inúmeros fatores podem afetar adversamente as estimativas e suposições nas quais essas declarações se baseiam.

AGENDA

Painel 1	**As Mudanças na ENGIE e na Indústria de Energia**
Painel 2	**Gestão de Risco de Portfólio**
Painel 3	**UHE Jirau**
Painel 4	**Modelo de Transferência de Ativos**



01

As Mudanças na ENGIE e na Indústria de Energia

ENGIE NO MUNDO
Drivers da Revolução Energética – os 3 D's

DESCARBONIZAÇÃO

Está previsto um crescimento da capacidade adicional de energia renovável no mundo de 70% em 2030 em comparação com 2015

DESCENTRALIZAÇÃO

As soluções descentralizadas irão mais que dobrar até 2030

DIGITALIZAÇÃO

A digitalização alterou os sistemas energéticos e aperfeiçoou as ofertas aos clientes

ENGIE NO MUNDO

Estratégia e plano de transformação alinhados com a Revolução Energética

1 ambição

3 objetivos

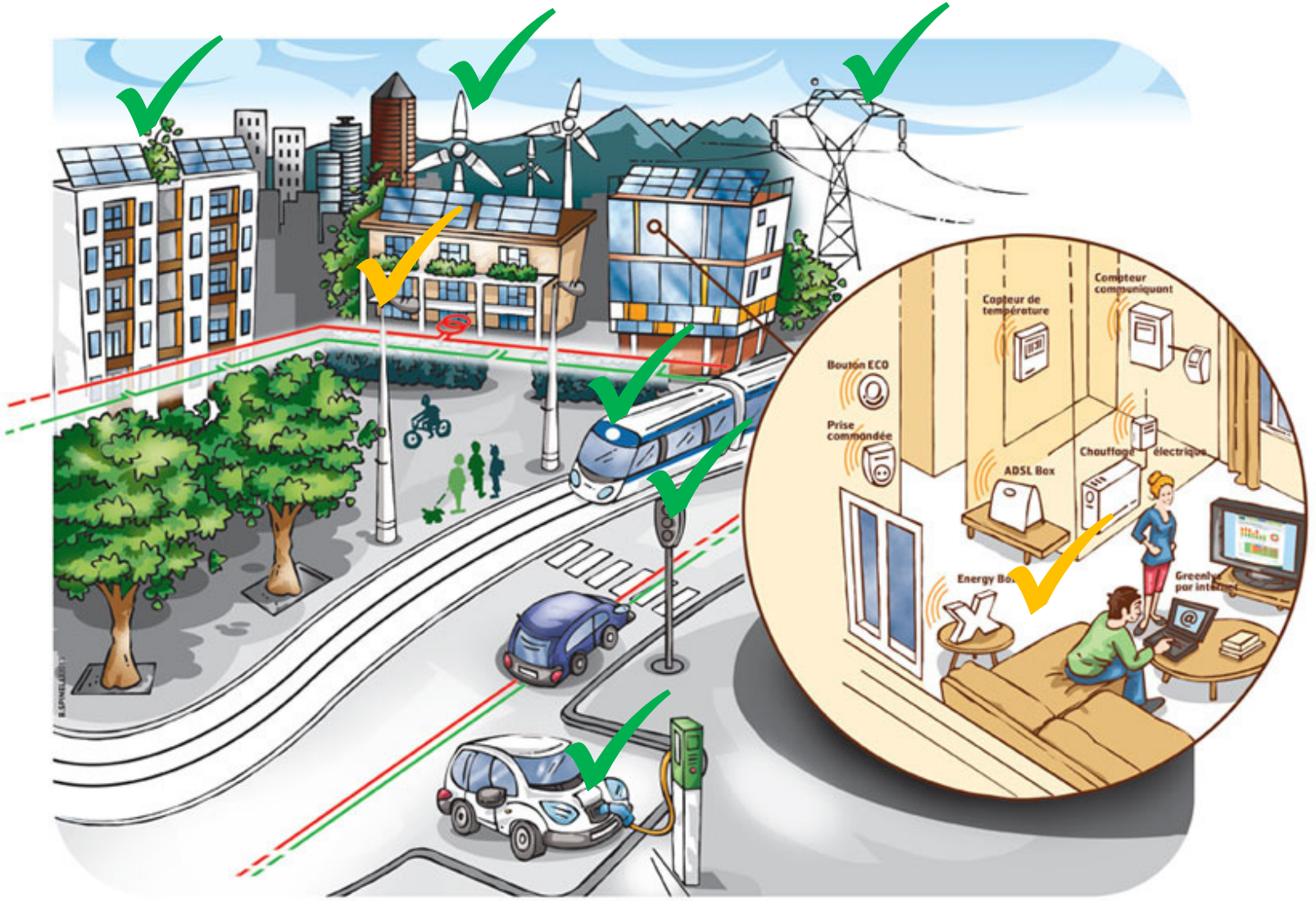
4 pilares para o plano transformacional de 2016-2018

SER O LÍDER MUNDIAL DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



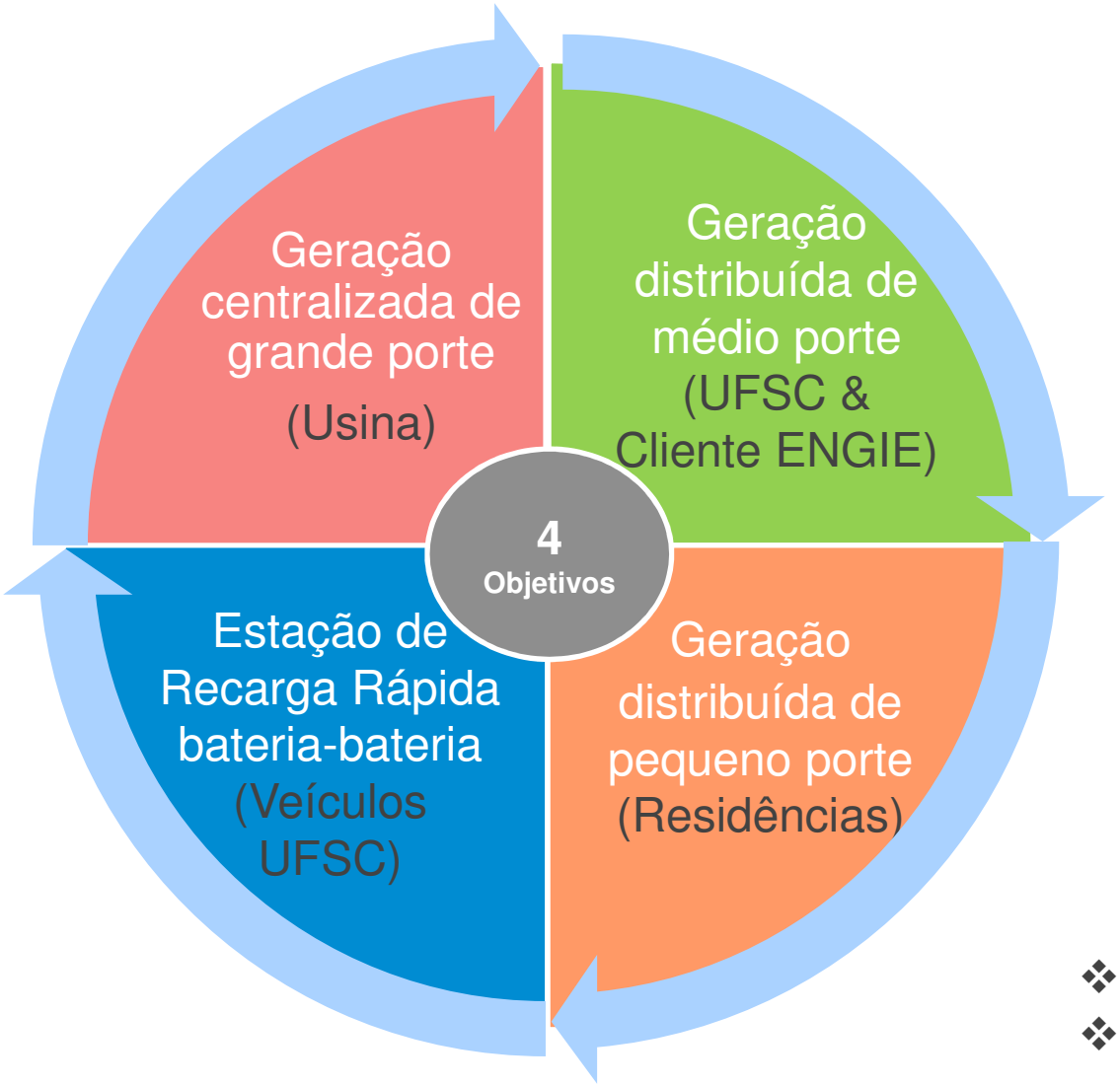
** Exclui geração de energia no mercado spot, E&P e suprimento e venda de GNL / ** Geração de energia com baixa emissão de CO_2, infraestruturas do gás e GNL, downstream*

Are you ready?



Tractebel Energia
GDF SUEZ

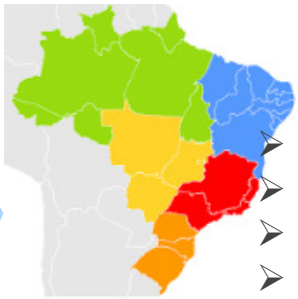
ALGUMAS AÇÕES DOS ÚLTIMOS 2 ANOS
P&D Armazenamento



- R$ 25 milhões
- 36 meses

ALGUMAS AÇÕES DOS ÚLTIMOS 2 ANOS
P&D Hidrogênio

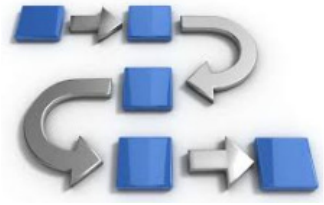
Hidrogênio Natural



- Goiás
- Ceará
- Roraima
- Bacia do São Francisco



- Seleção áreas mais ricas em H_2;
- Instalação de nano-detectores
- Recuperação dos dados via satélite
- Quantificação do potencial



Metodologia para caracterização do comportamento do H_2

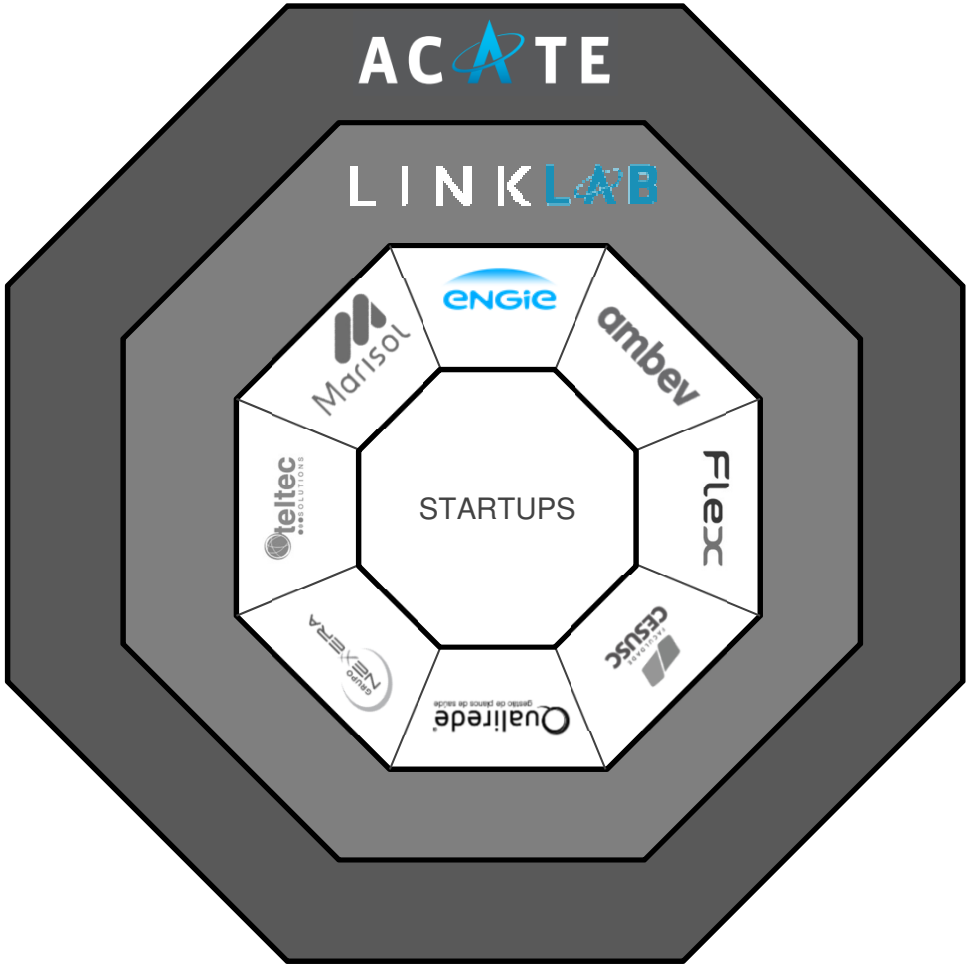


Potencial para gerar energia?

ALGUMAS AÇÕES DOS ÚLTIMOS 2 ANOS

LinkLab

- **Conexão entre grandes empresas, startups, fundos e parceiros para promover inovação aberta**
- **640 m², localizada dentro do centro de inovação ACATE, em Florianópolis – SC**
- **Temática:**
  - Customer Journey
  - Recursos Energéticos Distribuídos
  - Segurança Cibernética
  - IIoT (Internet Industrial das Coisas)
  - Eficiência Energética
  - Mobilidade Urbana Sustentável
  - Iluminação Pública

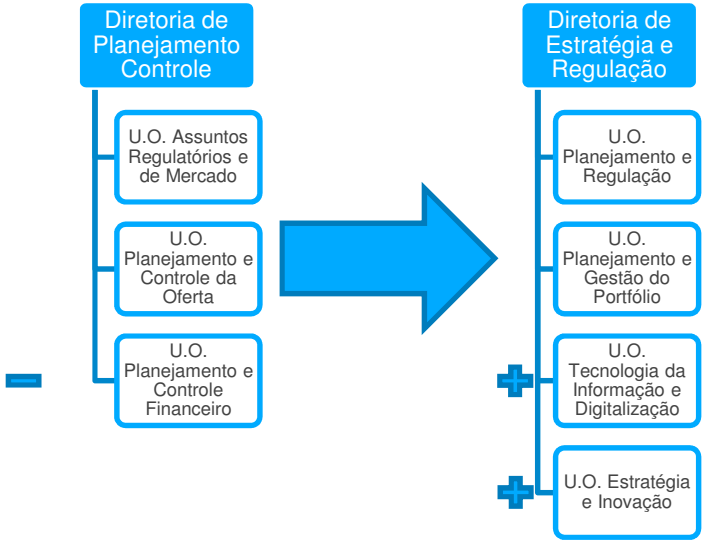


ALGUMAS AÇÕES DOS ÚLTIMOS 2 ANOS
Leilão de Transmissão

- **Visando a entrada no segmento de transmissão, a ENGIE participou do leilão promovido pela ANEEL em 24/04/2017.**
- **Projetos com investimento de R$ 2,5 bi**
- **Viva-voz em 3 lotes**
- **Próximo leilão set/2017**



ALGUMAS AÇÕES DOS ÚLTIMOS 2 ANOS
Gestão e Digitalização

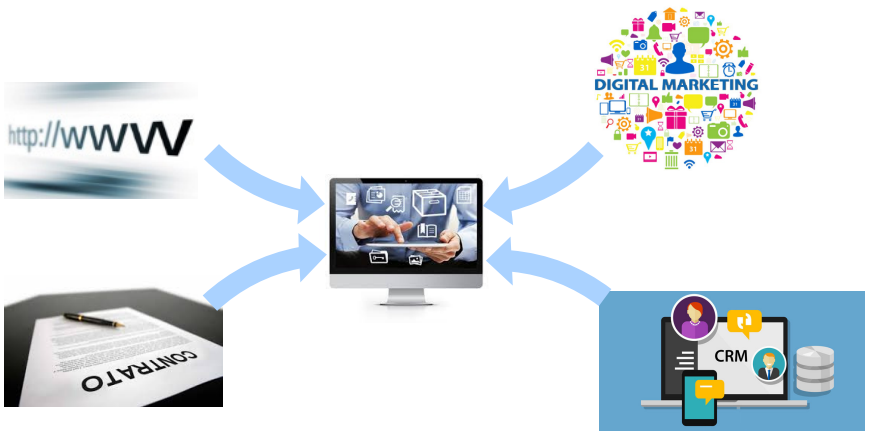


→ **Reestruturação da Diretoria de Planejamento e Controle**

Incorporação da gerência de tecnologia
Criação da gerência de estratégia e inovação

→ **Gestão com foco na Digitalização**

Ambiente de colaboração virtual
Digitalização dos processos de comercialização de energia
Historiador
Operação remota de usinas



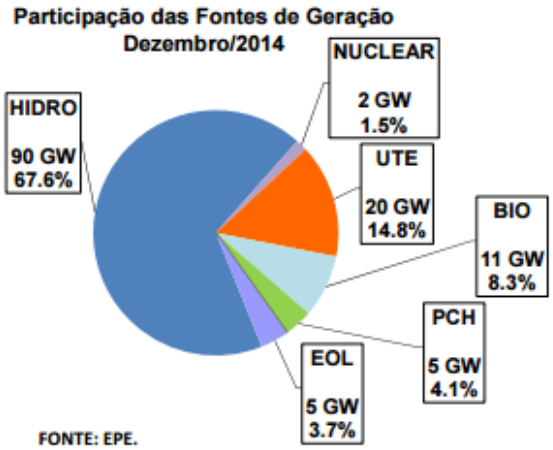


02

Gestão de Portfólio

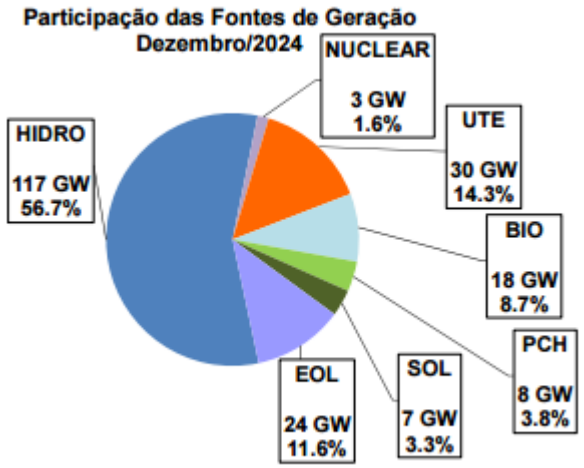
CARACTERÍSTICAS DA OFERTA

2014: 133 GW



+56%

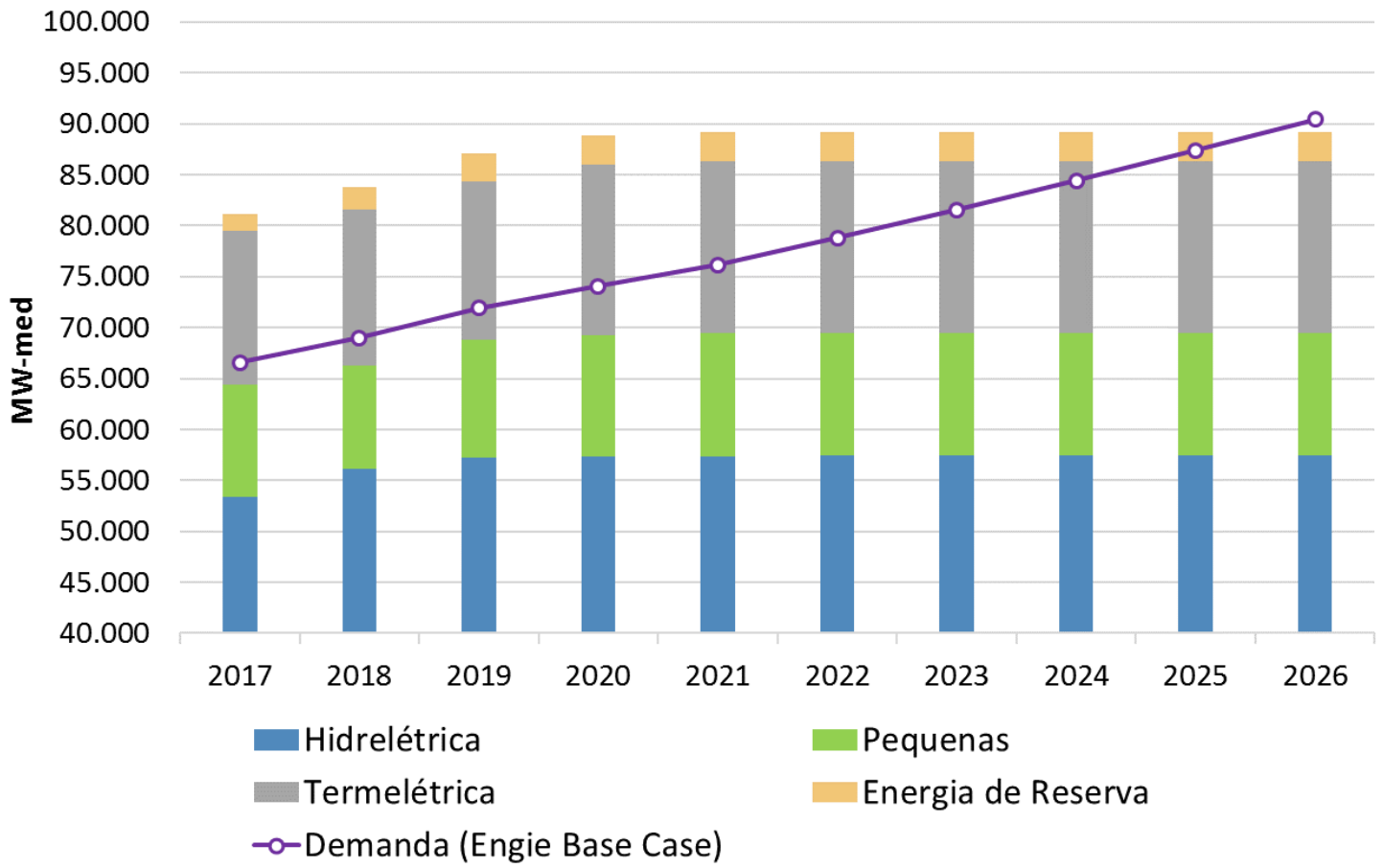
2024: 207 GW



- Total de fontes renováveis permanecerá em 83%
  - Prioridade para fontes alternativas: PCH, eólicas, biomassa e solar: de 21 GW (16%) para 57 GW (27%)
  - Participação das grandes hidros cairá de 68% para 57%, apesar de 27 GW de crescimento absoluto
- Há expansão termelétrica baseada em gás natural e sem previsão de UTEs a carvão
- Investimentos (usinas já contratadas + planejadas) de cerca de R$ 268 bi (data-base: maio/15)

Fonte: EPE (Plano Decenal)

BALANÇO ENERGÉTICO

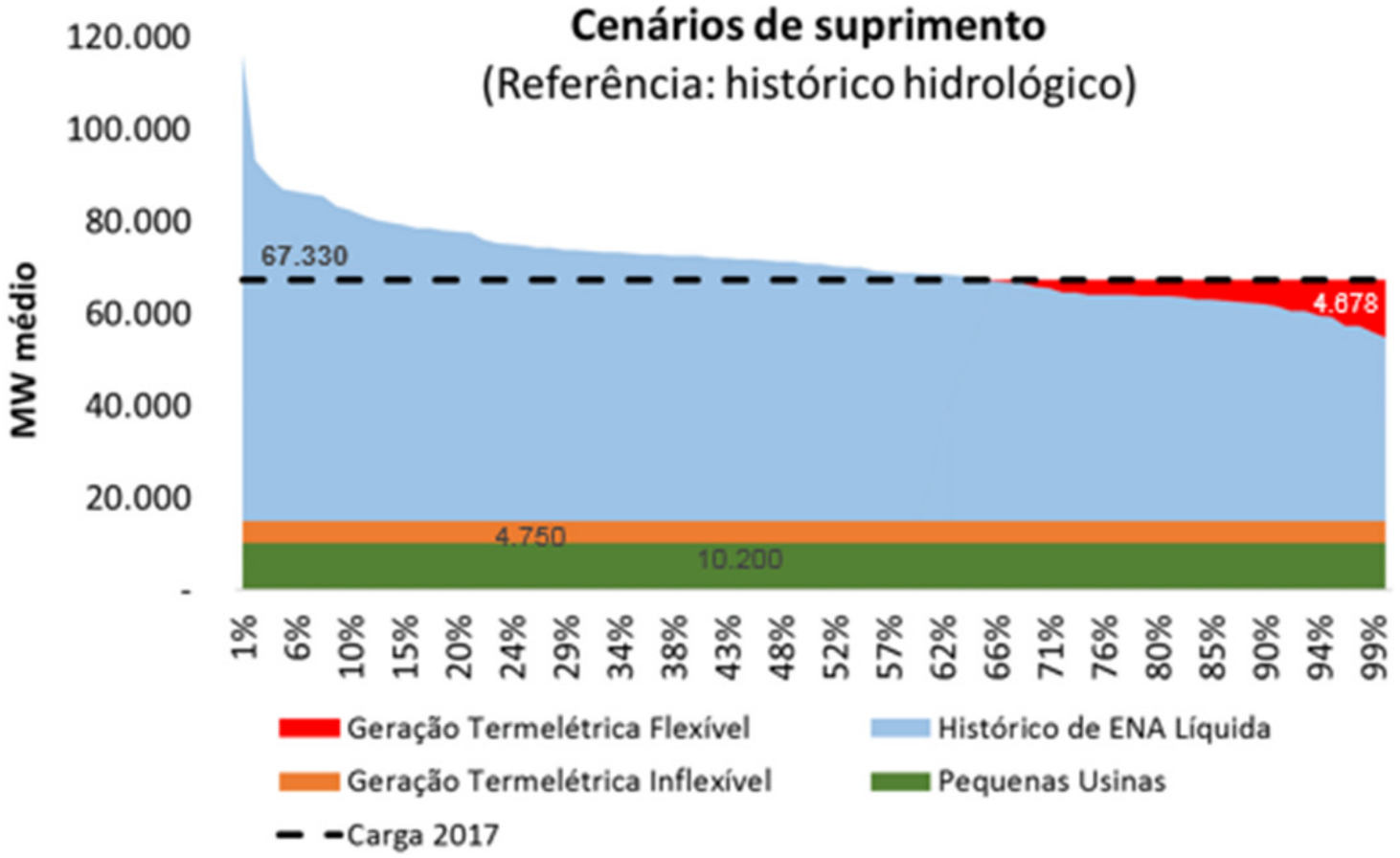


Fontes:
ONS/estudos internos ENGIE

Taxa de Crescimento

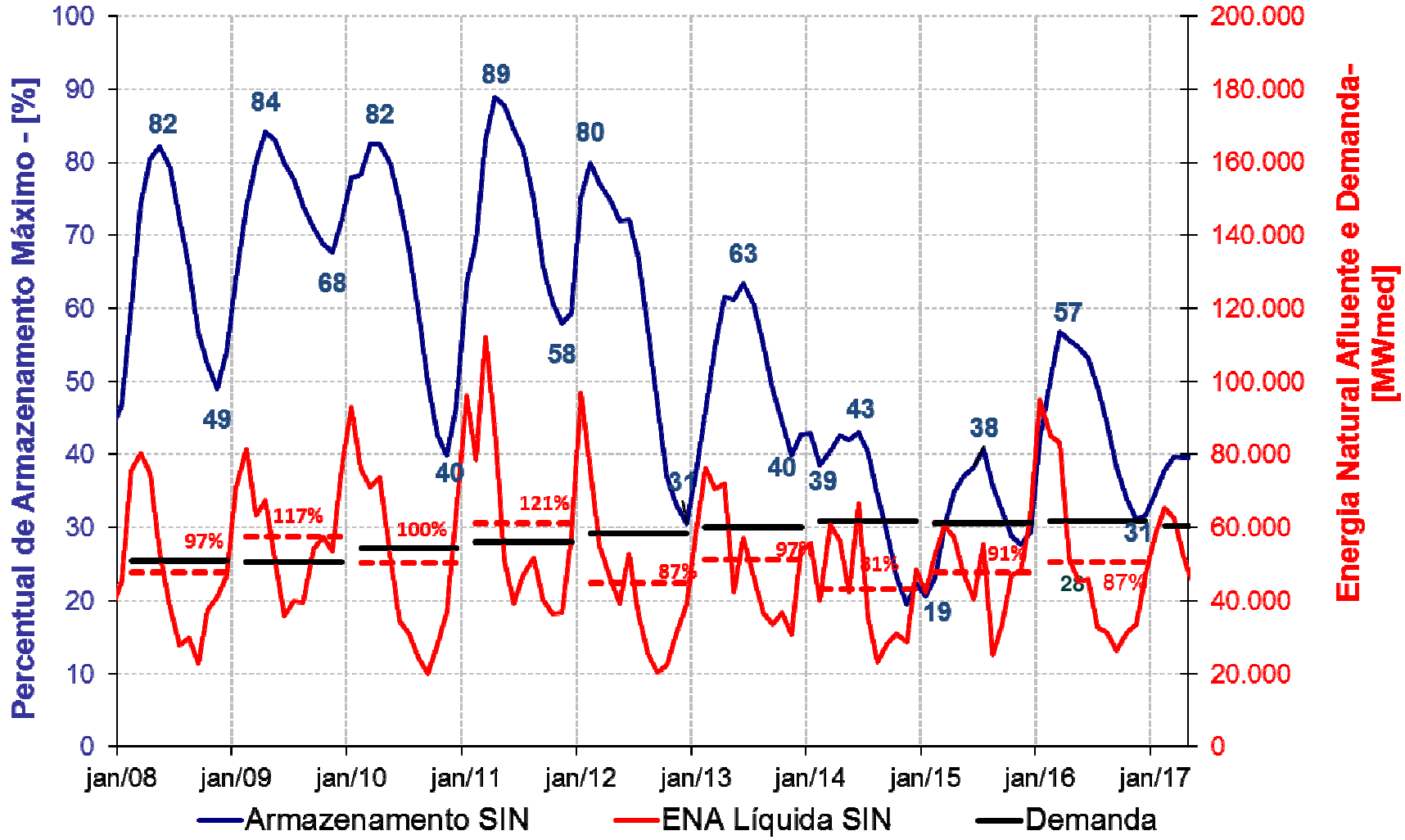
	2017	2018	2019	2020	2021	2022 em diante
Demanda (Engie Base Case)	3,2%	3,7%	4,2%	3,0%	2,8%	3,5%

SUPRIMENTO DO SISTEMA
por fonte



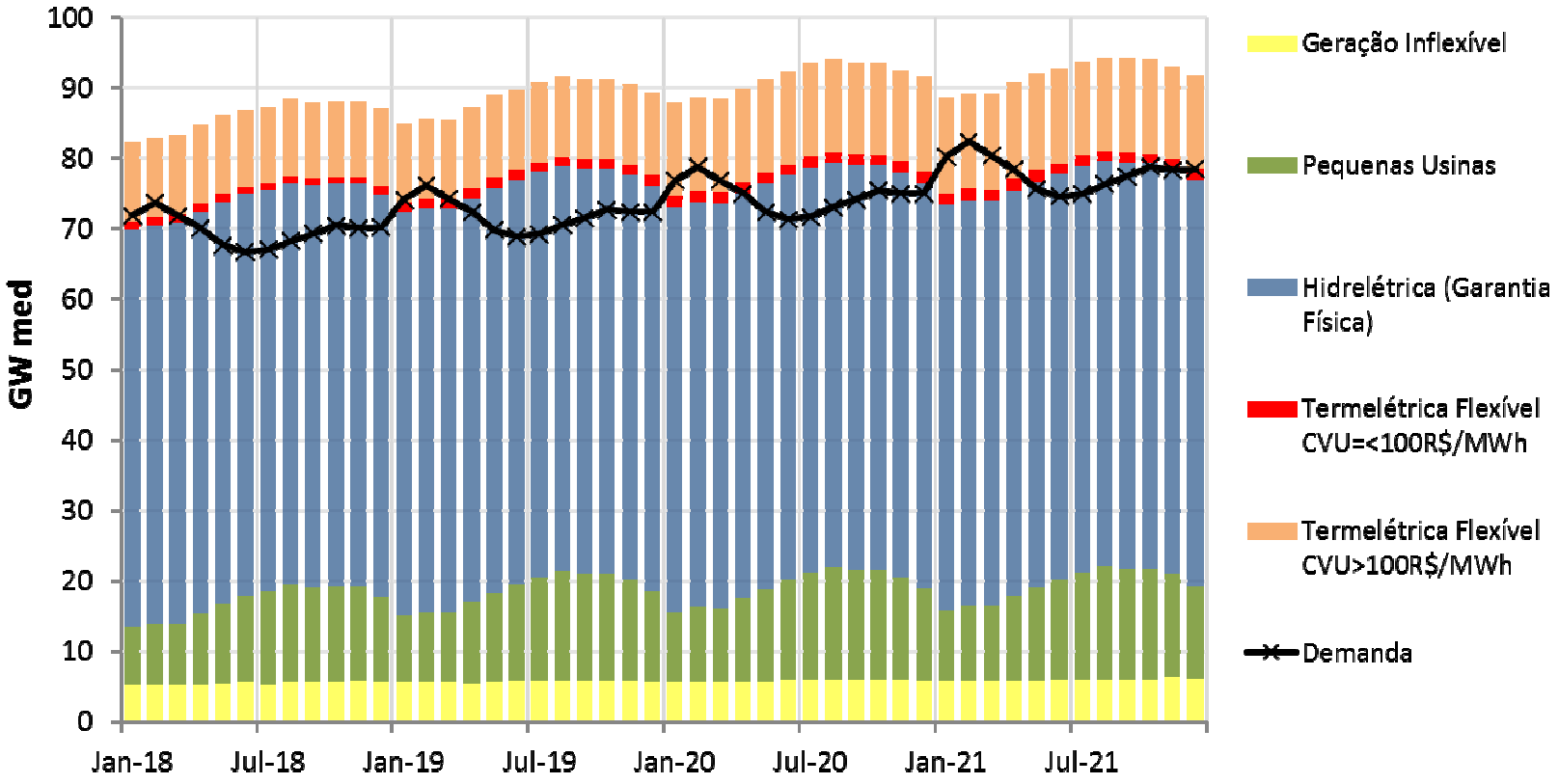
Obs: Informações com base anual.
Não considera restrições elétricas e de intercâmbios (Fontes: ONS/ Estudos internos EBE)

ENERGIA NATURAL AFLUENTE
e armazenamento



Fonte: ONS

BALANÇO OPERATIVO

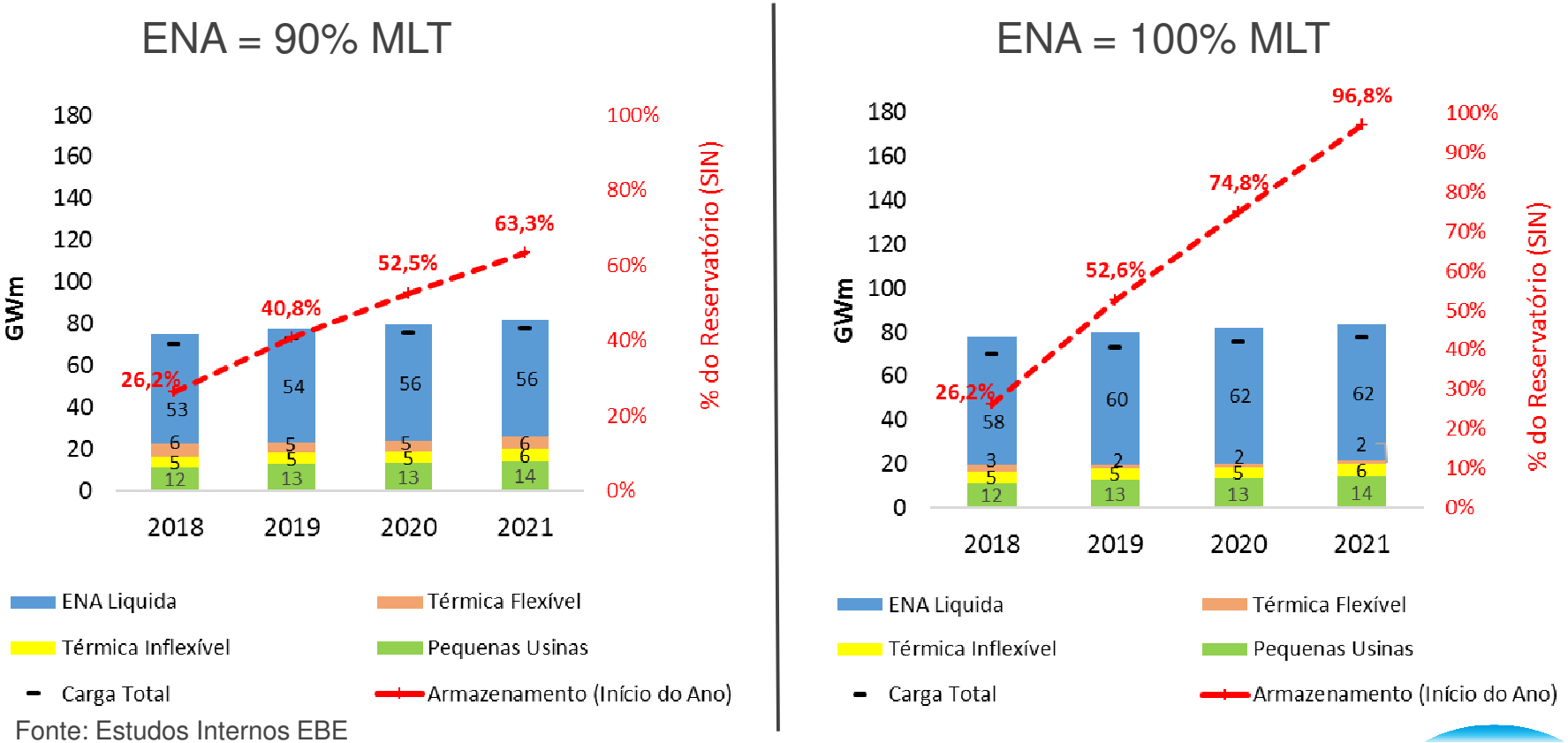


- Crescimento das fontes renováveis (eólica, biomassa, solar, PCH) combinado com modesta evolução do consumo desloca geração hidrelétrica (GSF <1)

Fonte: Estudos Internos EBE (não considera usinas não licitadas)

BALANÇO OPERATIVO SIN
x armazenamento

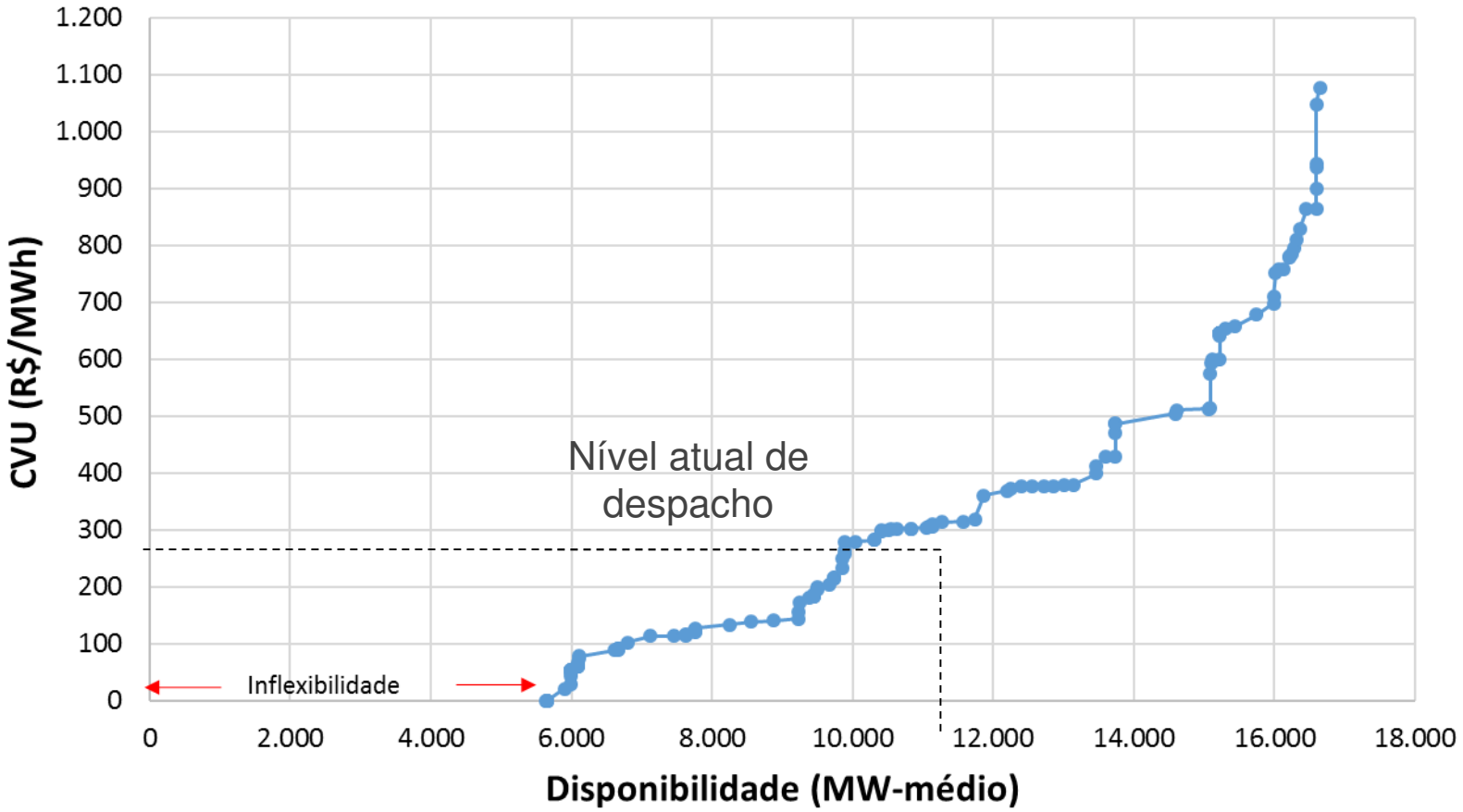
No cenário de ENA igual a 90% MLT o sistema só iria atingir um nível confortável de armazenamento em 2020. Na hipótese de ENA igual a 100% da MLT ao longo de 2018 em janeiro de 2019 o sistema partiria em um nível seguro.



Fonte: Estudos Internos EBE

CURVA DE OFERTA termelétrica

Volume significativo de termelétricas com CVU elevado acentua a volatilidade



Fonte: ONS (PMO de Maio de 2017)

NOSSO PORTFÓLIO

Capacidade instalada de
8.790,2 MW em 31 usinas
operadas pela Companhia

Riscos

1. *Risco de Preço (spot, submercado, curva forward)*
2. *Risco de Volume (geração, combustível)*
3. *Risco Regulatório (mudança de regras, revisão GF)*
4. *Risco de Operação (falhas, socioambiental)*
5. *Risco de Construção (licenças, atrasos, cancelamentos)*
6. *Risco de Contrato (flexibilidades, inadimplência, consumo)*



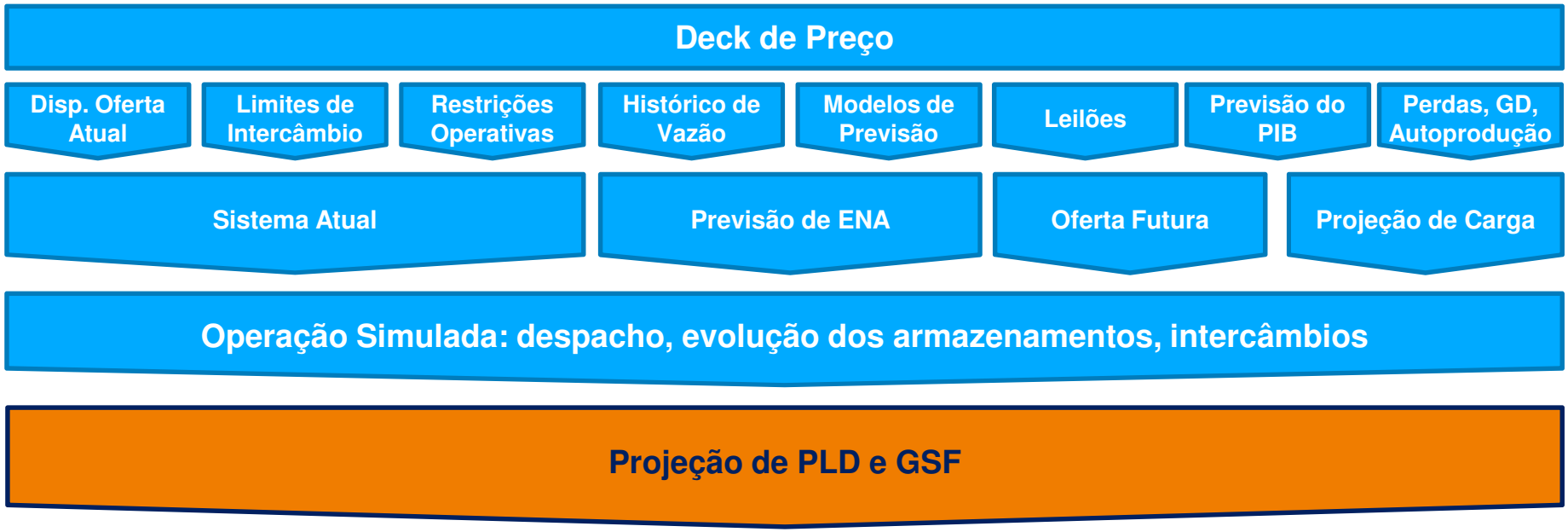
Gestão dos Riscos

1. *Governança (mandatos de risco, controle)*
2. *Gestão Comercial (preços e volumes)*
3. *Gestão Ativos (planejamento geração, manutenção)*
4. *Atuação Regulatório*

Notas:
[1] A transferência para a Cia. da participação de 40,0% da ENGIE Brasil Part. na UHE Jirau deverá ser avaliada no curto prazo.
[2] Usinas em processo de venda.

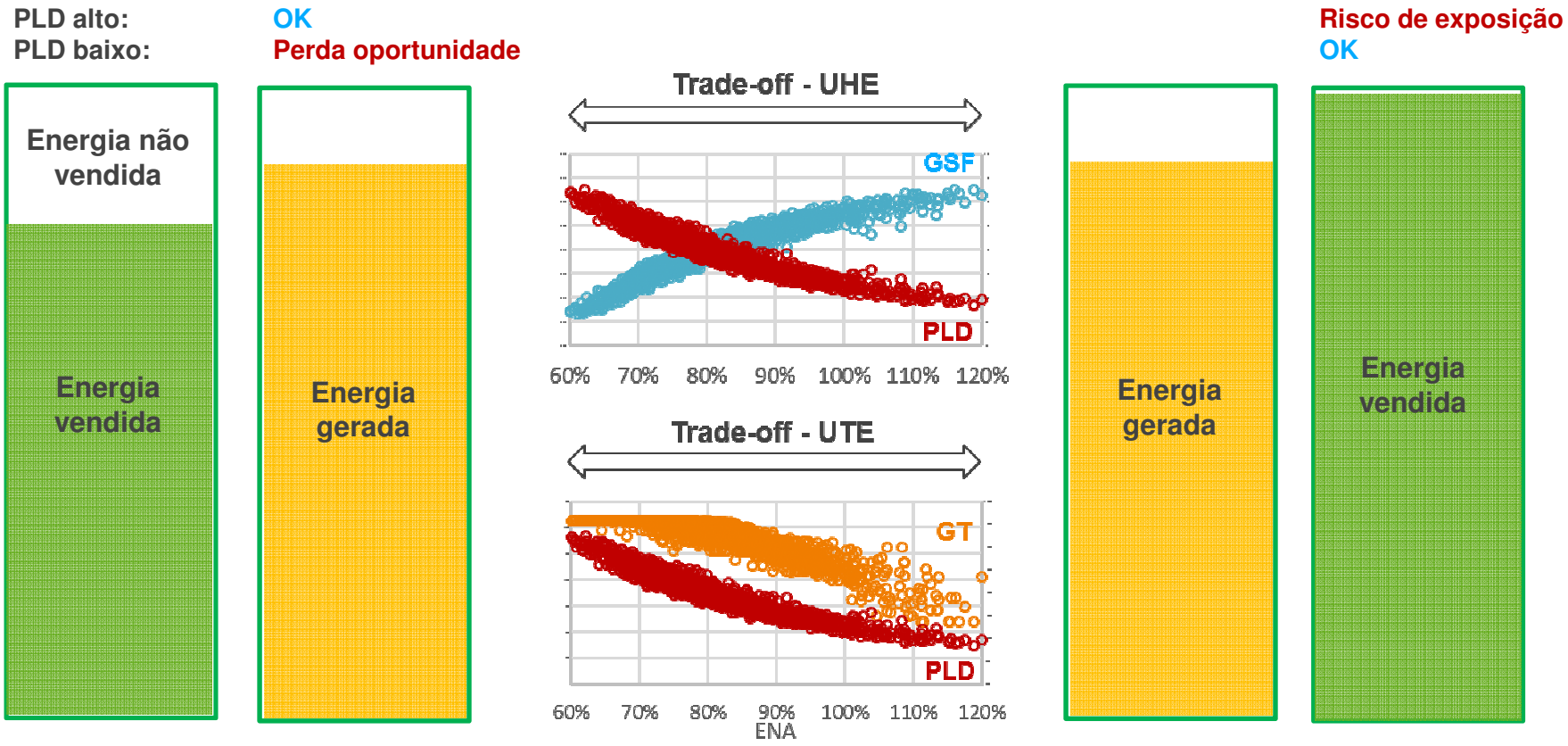
RISCOS DO PORTFÓLIO
risco de preço

Risco de Preço: corresponde ao trade-off entre o PLD e o Preço



RISCOS DO PORTFÓLIO
risco de volume

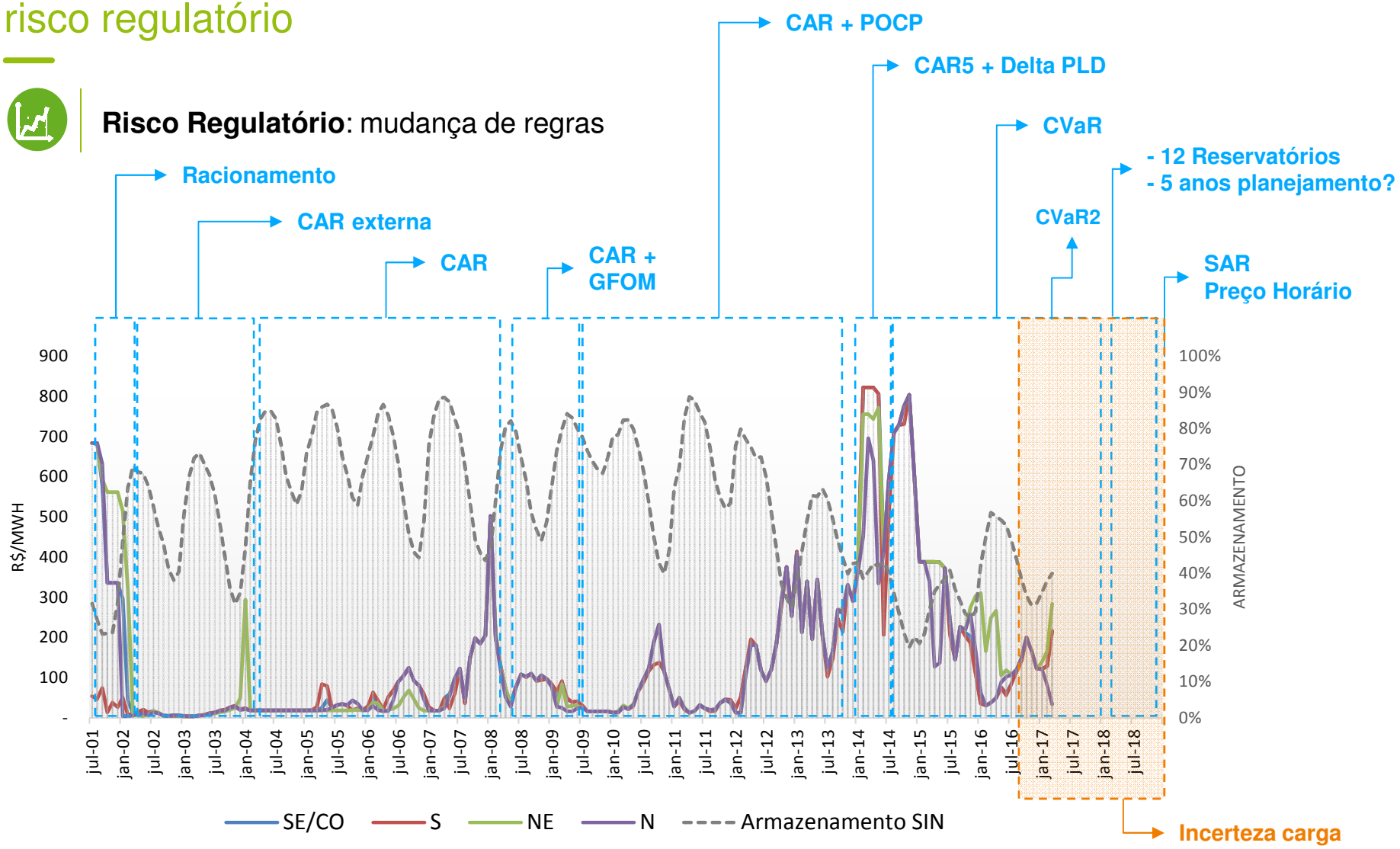
Risco de Volume: corresponde ao trade-off entre a energia vendida e a energia gerada



RISCOS DO PORTFÓLIO

risco regulatório

Risco Regulatório: mudança de regras



Fontes: CCEE/Aneel/EPE/ONS

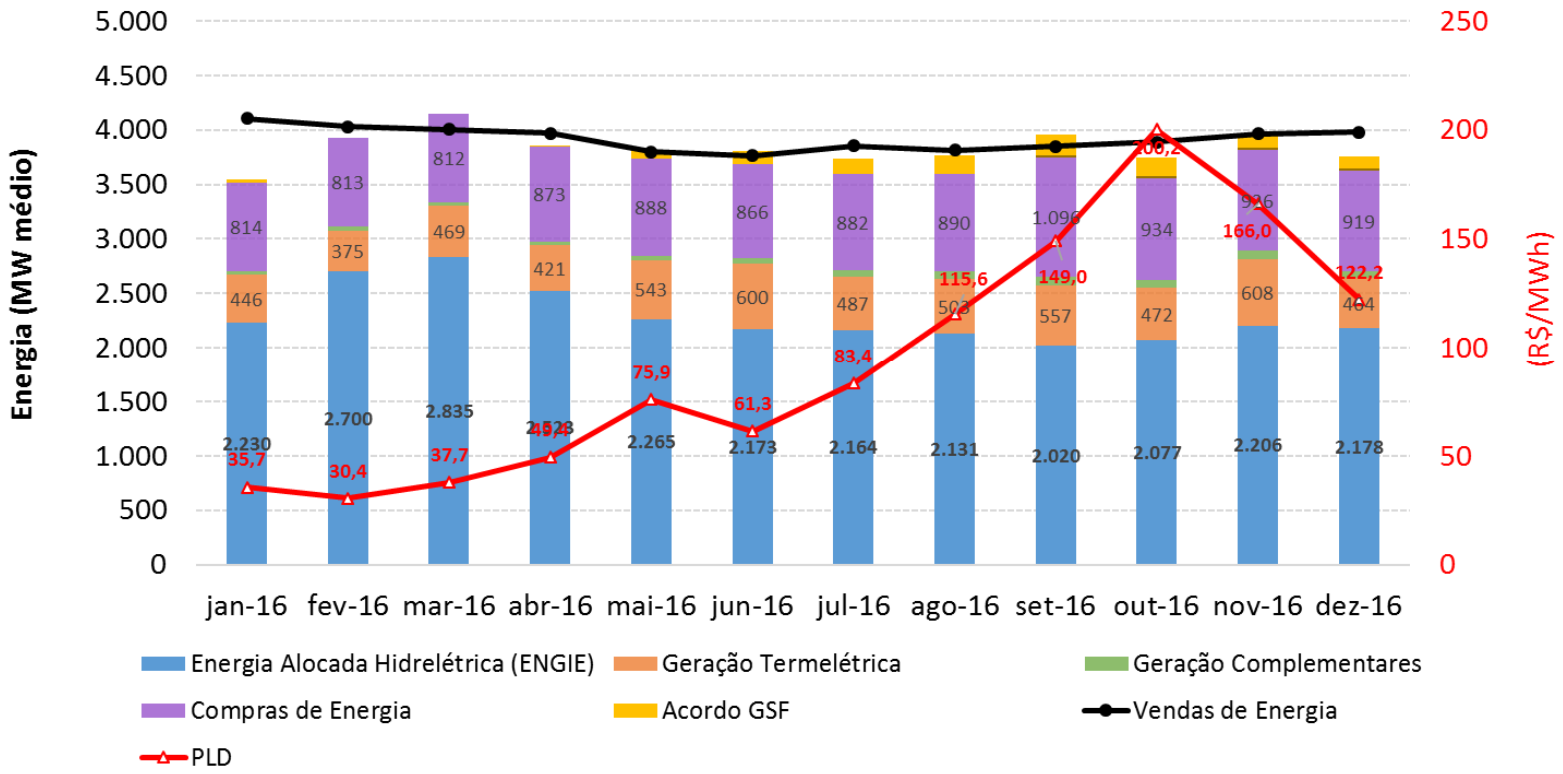
GESTÃO DOS RISCOS



BALANÇO OPERATIVO
ENGIE (2015)

Gestão de portfólio: repactuação, sazonalização, alocação de manutenções, compras.

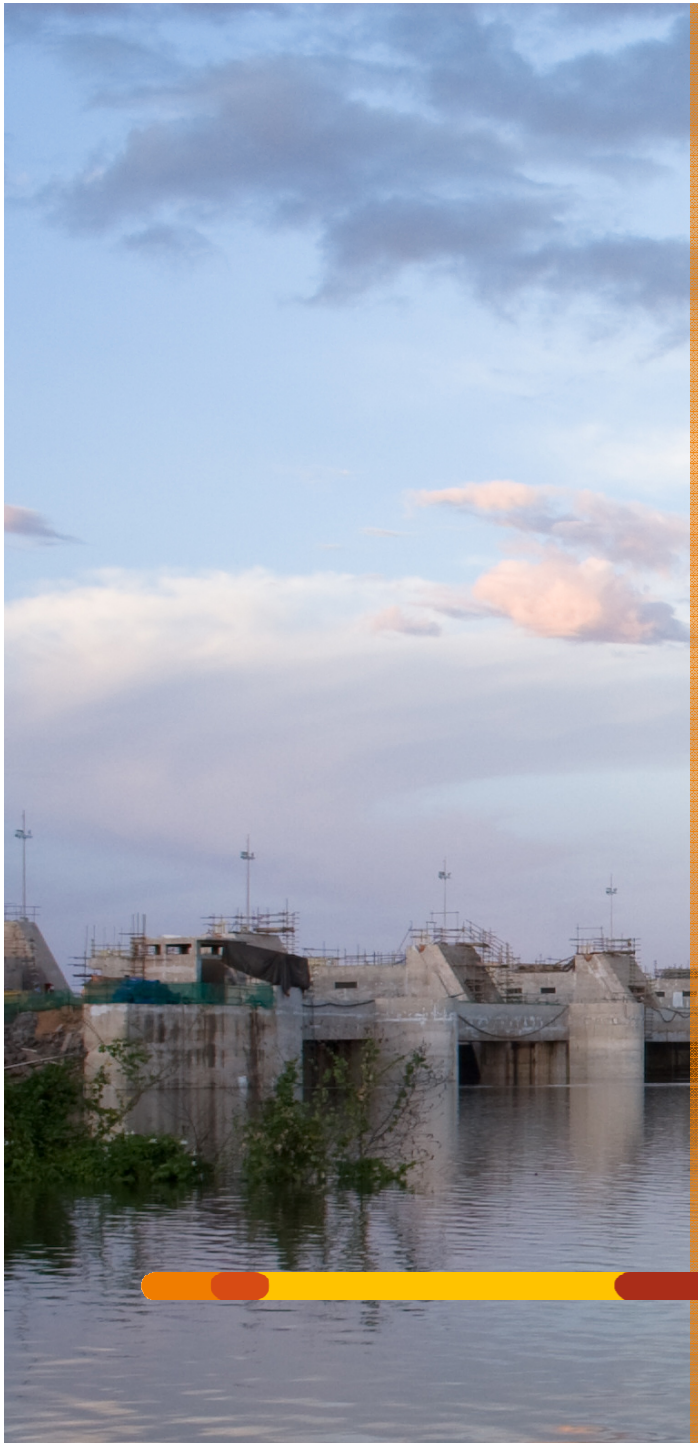
Riscos: PLD, GSF, indisponibilidades não programadas, flexibilidades contratuais.



Fonte: Estudos internos ENGIE

EXEMPLOS
da gestão estratégica do portfólio

- **Repactuação do Risco hidrológico**
  - Prêmio de risco = R$ 23,7 milhões (2016)
  - Custo evitado = R$ 92,5 milhões (2016)
- **Sazonalização da Garantia Física (MRE)**
  - Aproveitar a diversidade espacial e temporal. Ganho: R$ 20 milhões (2016)
- **Gerenciamento de manutenção termelétrica**
  - Desafio: Alocar manutenções em períodos de PLD baixo
- **Compra e venda para gerenciamento do hedge**
  - Compra em 2015 para suprimento em 2016: 179 MWm
  - Compra em 2016 para suprimento em 2016: 53 MWm
- ***Swap* entre submercados e intra-ano**
  - Mitigar diferença de preços entre submercados e explorar a sazonalidade do PLD



03

UHE Jirau

IMPORTÂNCIA DE JIRAU
para o sistema elétrico

Maior turbina tipo Bulbo do mundo

3ª maior hidrelétrica do Brasil

14ª maior hidrelétrica do mundo

Melhor performance do Brasil segundo o ONS

Conectada à Região Sudeste, maior centro de consumo do Brasil



IMPORTÂNCIA DE JIRAU
para o sistema elétrico

No último dia 30 de março a geração verificada da UHE Jirau foi de **3.274 MWmed**, o que representou:



8,7% do atendimento à demanda do SE/CO



12,8% da geração hidráulica total do SE/CO



6,7% da geração hidráulica total do SIN

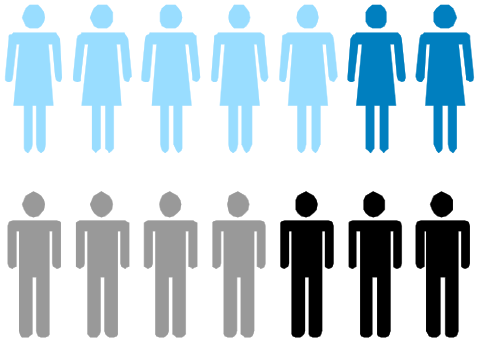
Em geração total, a UHE Jirau somente ficou atrás das UHEs Itaipu e Tucuruí, que possuem potência instalada muito superior.

RANKING DAS USINAS

Posição	Tipo	Usina	Disponibilidade
1	Hidrelétrica	UHE JIRAU	99,15%
2	Hidrelétrica	JURUMIRIM	98,89%
3	Hidrelétrica	PORTO ESTRELA	98,57%
4	Termelétrica	UTE P.FERRO 1	98,46%
5	Termelétrica	TERMOMANAUS	98,06%
6	Hidrelétrica	CASTRO ALVES	97,87%
7	Hidrelétrica	PEREIRA PASSO	97,72%
8	Hidrelétrica	JAGUARI	97,69%
9	Hidrelétrica	UHE SAMUEL	97,55%
10	Hidrelétrica	CHAVANTES	97,53%
40	Hidrelétrica	SANTO ANTONIO	95,93%

- Fonte: ONS (http://www.ons.org.br/resultados_operacao/sintese_gerencial/taxas_equivalentes.aspx)
- Dados referentes a abril de 2017.
- Dentre as hidrelétricas, Jirau é a primeira desde o início do Ranking (Out/2014).

LOCALIZAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS

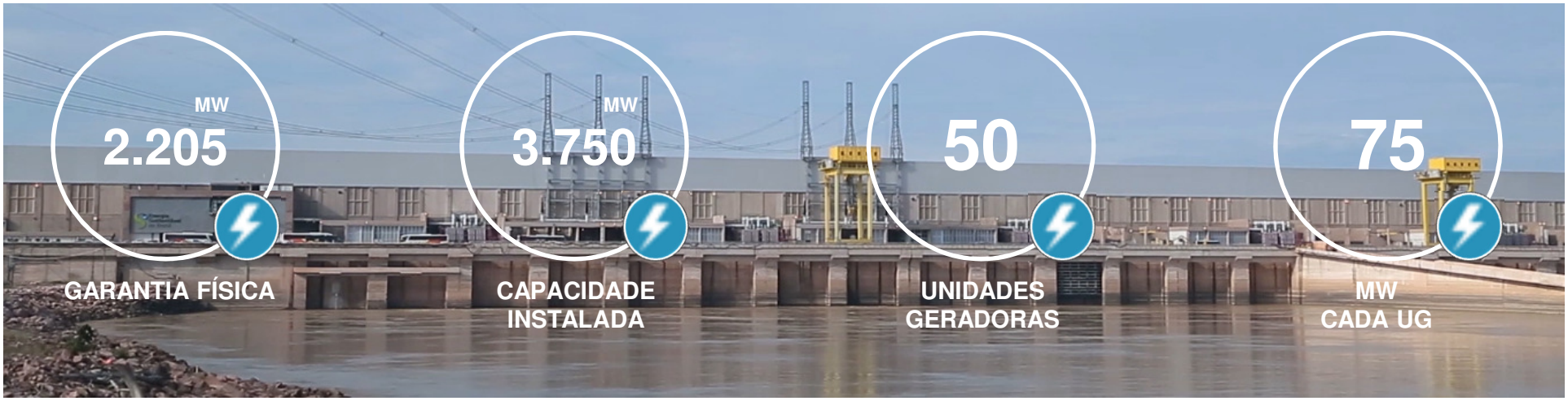


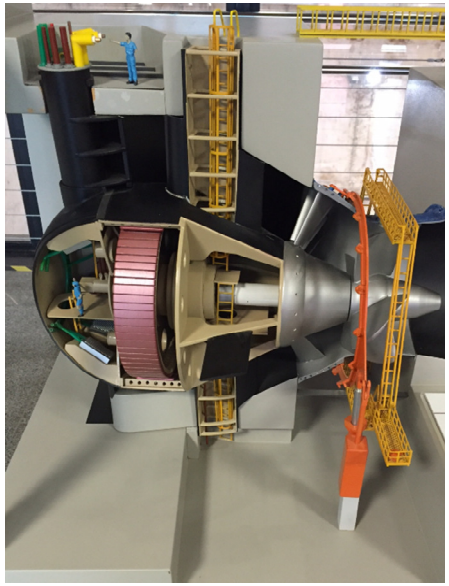




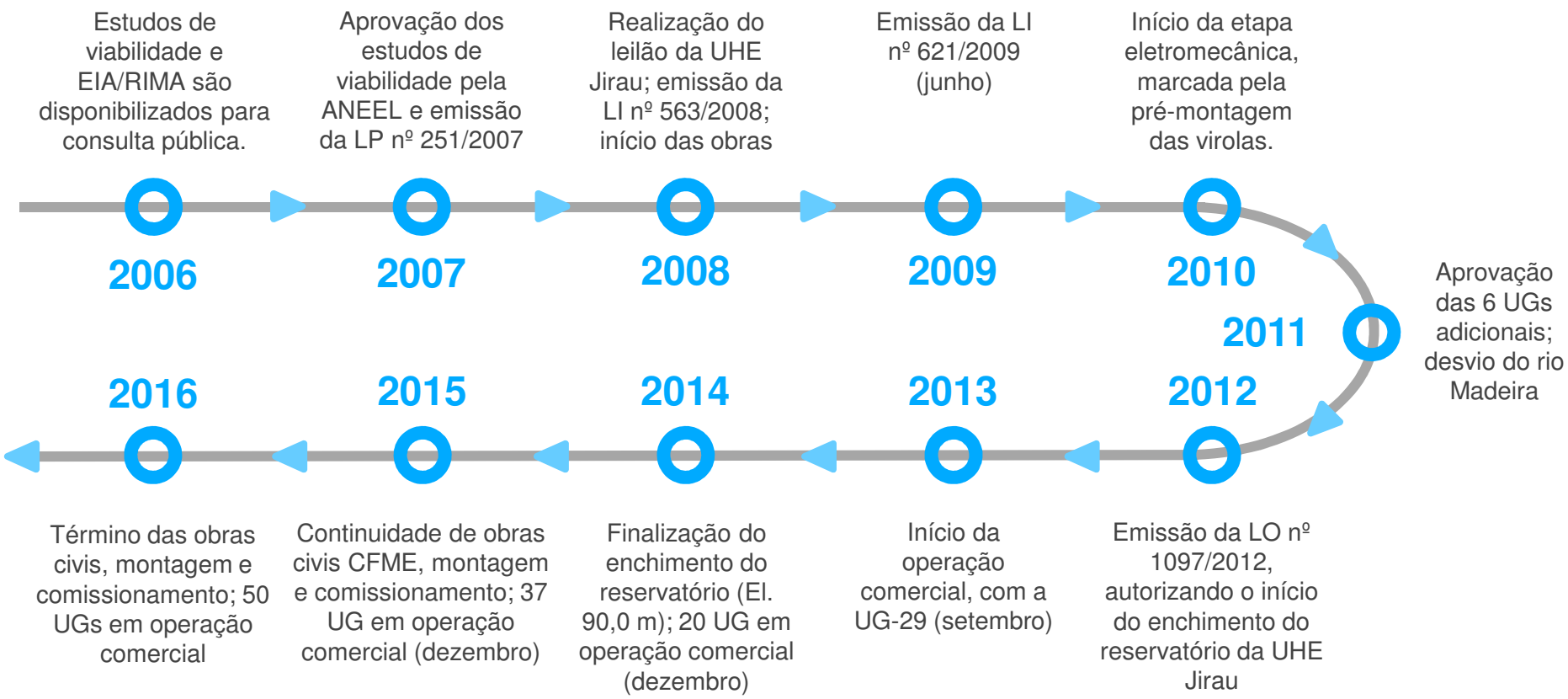
3.750 MW de capacidade instalada, o suficiente para o consumo de 10,5 milhões de pessoas	**Localizada na Ilha do Padre a 120 km de distância de Porto Velho - RO**	**Empregos durante a construção: 23 mil diretos 40 mil indiretos**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA UHE JIRAU

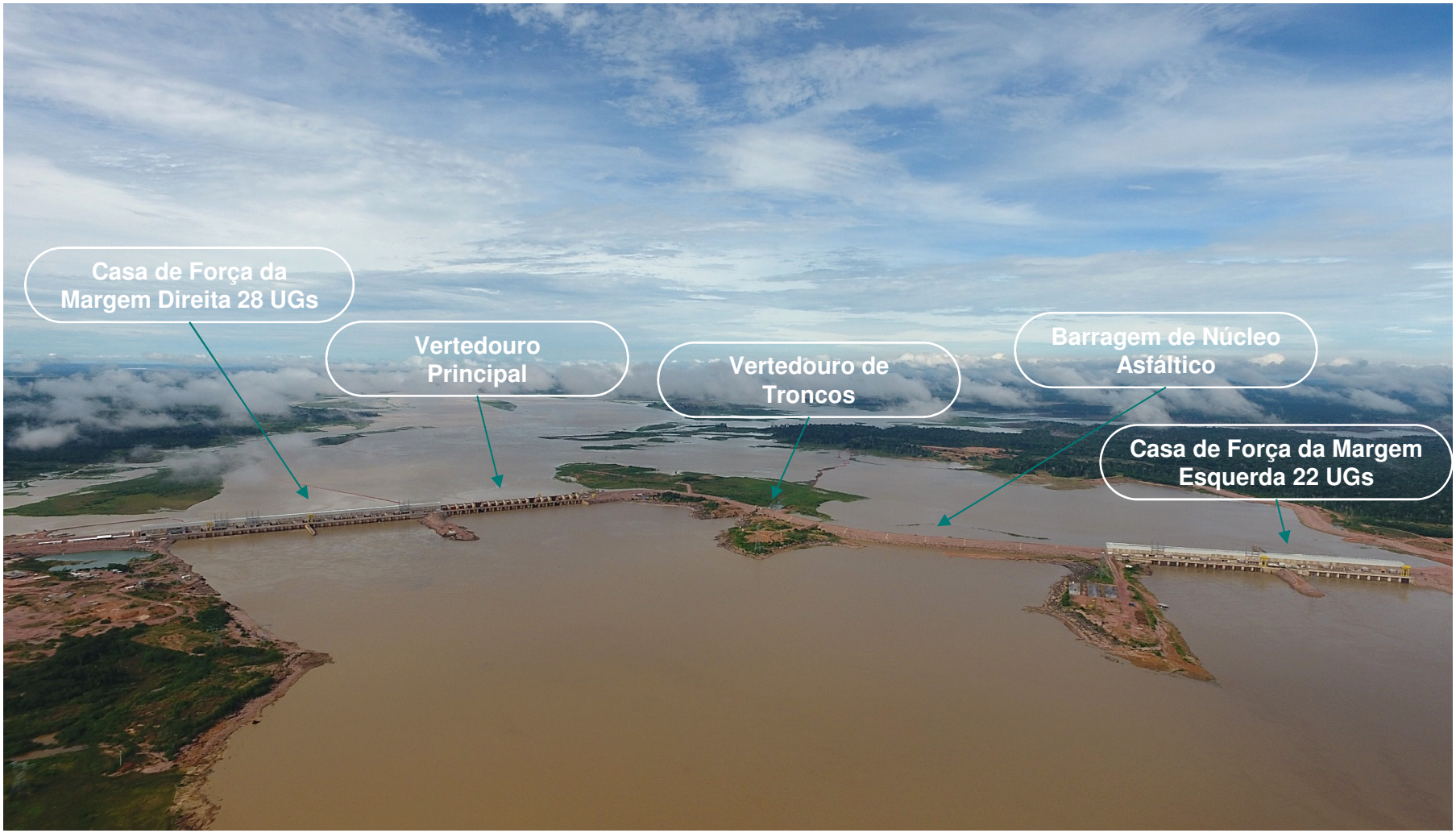




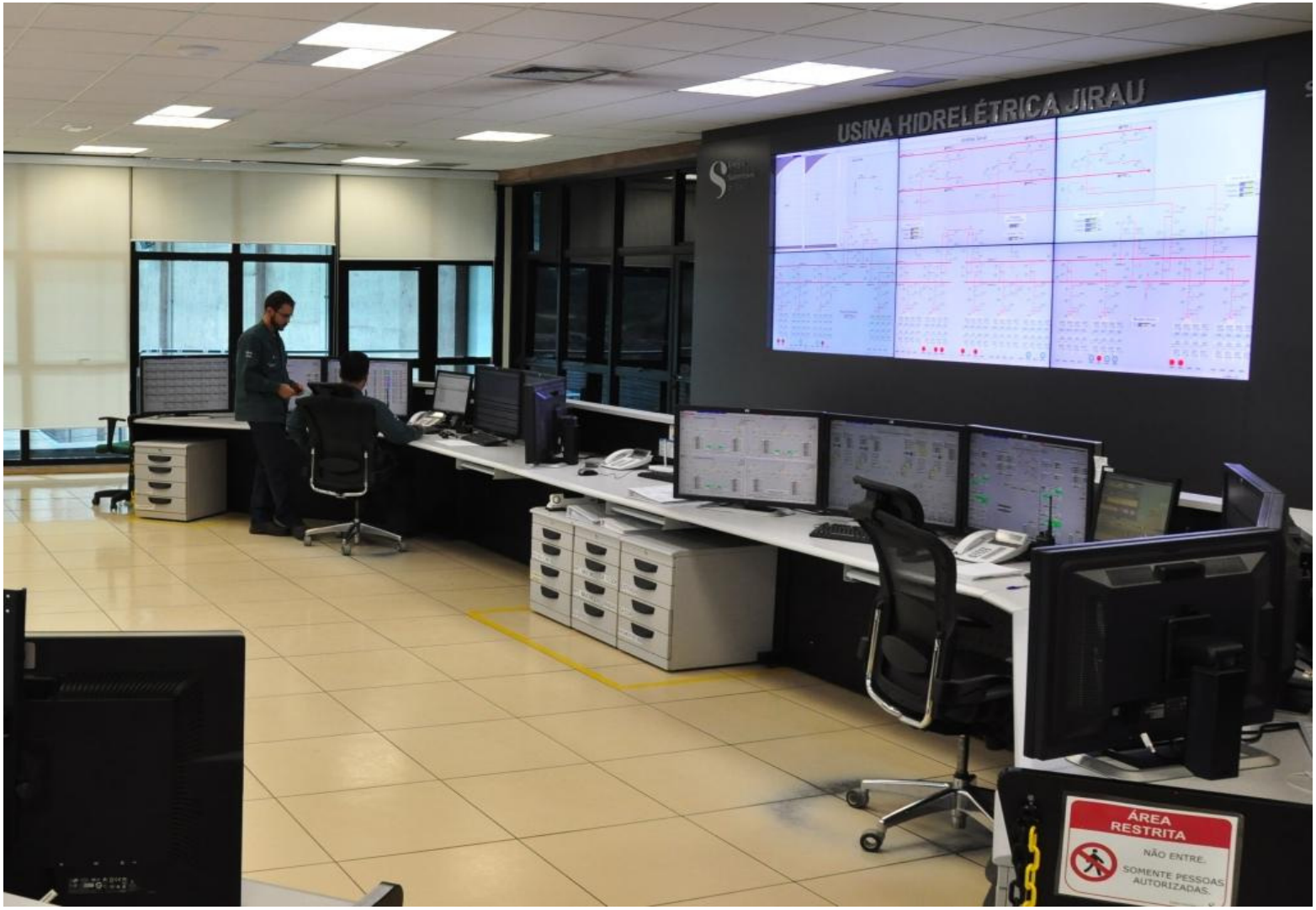
BREVE HISTÓRICO DA UHE JIRAU



VISÃO GERAL DA USINA
após construção



SALA DE CONTROLE



UNIDADE GERADORA



COMEMORAÇÃO COM 50 MÁQUINAS
em operação simultânea



INVESTIMENTO EM SUSTENTABILIDADE

34
Programas Socioambientais

R$1,2 bilhão
de investimentos em sustentabilidade

R$176 milhões
em compensações sociais



Saúde Pública

Malária: alto risco em 2007 ➔ médio risco em 2012 ➔ **baixo risco a partir de 2015**



Educação Pública

Construção/reforma/ampliação **14 escolas**, quadras esportivas e outras ações



Meio Ambiente

- **Mercúrio**: valores concordantes com os resultados da literatura científica para a região Amazônica
- **Redução** de 6 milhões de toneladas de **CO_2e** por ano
- **Doação de 70.000 RCEs** para Projeto de Compensação de Emissões de GEE dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos – Rio 2016

NOVA MUTUM PARANÁ

1.600 casas com infraestrutura completa;

Projetos de **geração de renda de longo prazo**;

Incremento e **desenvolvimento da economia** local;

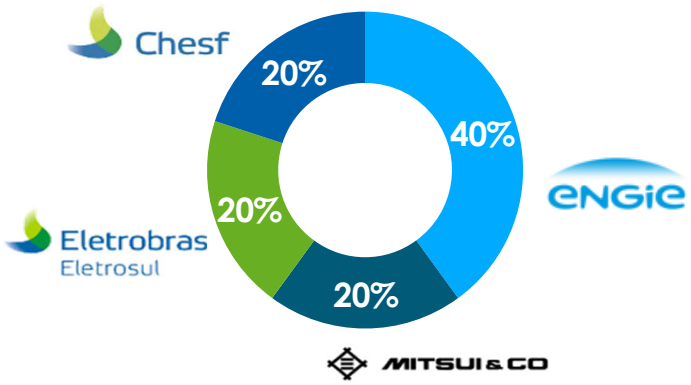


Construção de 02 (duas) agroindústrias de Açaí e Farinha

INVESTIMENTO, FINANCIAMENTO E ESTRUTURA

- **Investimento:** Cerca de R$ 20 bilhões (dez/2016)
- **BNDES financiamento:** Valor: R$ 7,2 bilhões + R$ 2,3 bilhões
  - Prazo: 25 anos (20 anos de amortização)
  - Taxa: TJLP + spread entre 2,25% + 2,65%

ESBR – estrutura societária



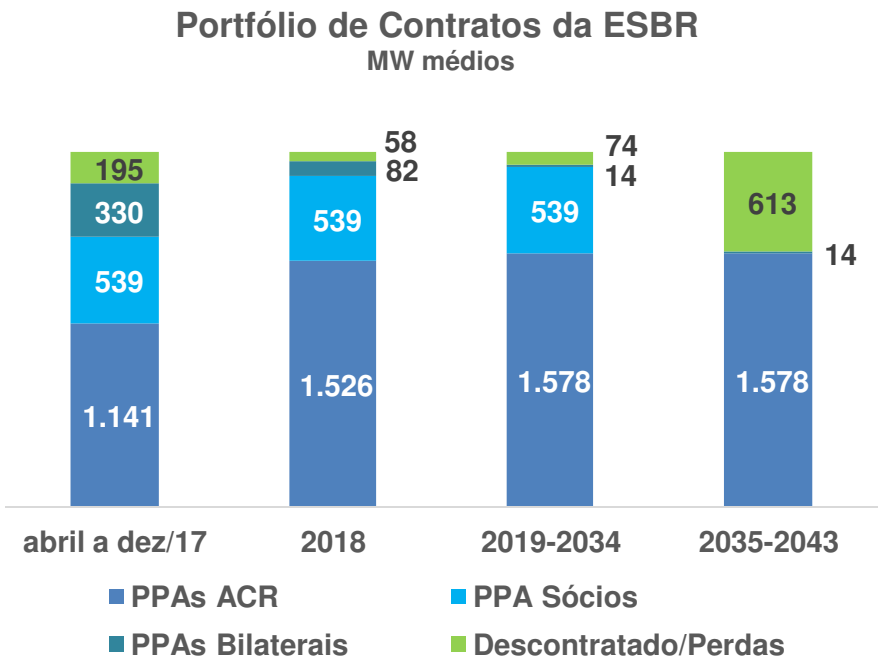
COMERCIALIZAÇÃO DA ENERGIA

1. Energia contratada no ACR – base abril 2017

- Preço: R$ 122,62/MWh
  Volumes: 916 MWm de abril a dez/2017
  1.301 MWm de jan/2018 a dez/2018
  1.369 MWm de jan/2019 a dez/2042
  (SP92 - sem direito à secundária)
- Preço: R$ 145,97/MWh
  Volume: 209 MWm de 01/03/2014 a 31/12/2043
  (SP90 - sem direito à secundária)
- Preço: R$ 157,31/MWh
  Volume: 16 MWm de 01/01/2016 a 31/12/2018

2. Energia contratada no ACL – base abril 2017

- Preço: R$ 270,70/MWh
  Volume: 248 MWm de abr/2017 a dez/2017
- Preço: R$ 143,60/MWh
  Volume: 68 MWm de jan/2017 a dez/2018
- Preço: R$ 137,20/MWh
  Volume: 14 MWm de jan/2017 a dez/2042



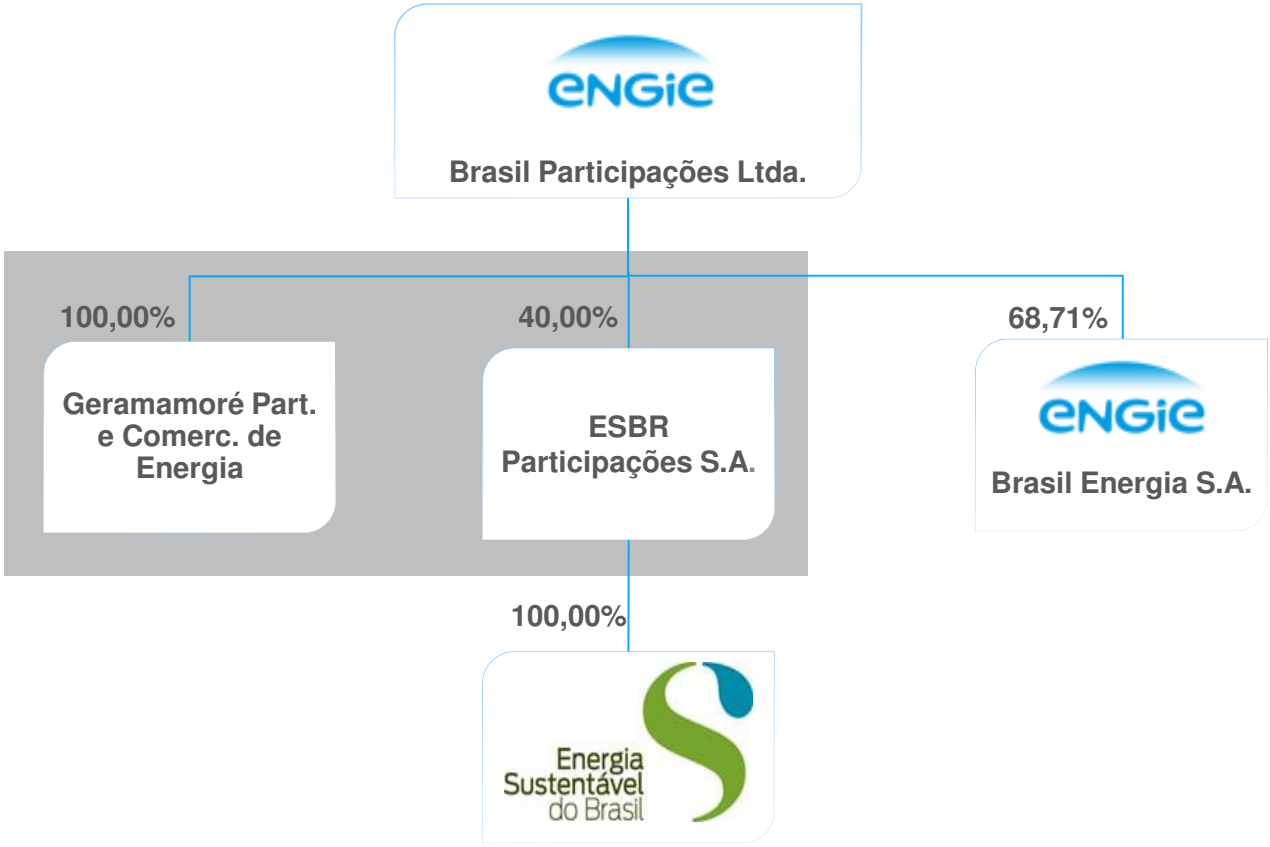
OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- **Opções para criar valor adicional:** reservatório em cota constante, recálculo da tarifa de transmissão em jun/2022, venda de créditos de carbono, incentivos fiscais adicionais de longo prazo, recálculo da Geração Fora da Ordem de Mérito (GFOM), repactuação do GSF e reequilíbrio do contrato

- **Excludente de responsabilidade**: reconhecimento de 535 dias em 1ª Instância. Análise tramitando em 2ª Instância

- **Assessoria financeira:** A ENGIE Brasil Participações S.A., controladora da EBE, contratou o Banco Itaú BBA S.A. para a prestação de serviços de assessoria financeira na preparação de estudo econômico-financeiro para elaboração de proposta de transferência

OBJETO DO ESTUDO DE TRANSFERÊNCIA





04

Modelo de Transferência de Ativos

EBP E EBE COMPROMETIDAS
com os mais elevados padrões de governança corporativa

EBE listada no Novo Mercado desde 2005, seguindo todos seus requisitos de governança

- *Free-float* acima de 25%
- Exclusivamente ações ordinárias
- Conselho de Administração inclui três membros independentes, de um total de 9, incluindo o representante dos empregados (mínimo exigido 20%)
  - Com mandatos individuais com prazos não superiores a dois anos
- Padrões rigorosos para divulgações financeiras e não-financeiras
- Companhia integrante do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) desde 2005
- Companhia premiada nas últimas seis edições do Troféu Transparência, concedido pela Anefac – Fipecafi – Serasa Experian, pela qualidade e grau das informações contidas em suas demonstrações contábeis e transparência das informações
- Melhor programa de Relações com Investidores pela Institucional Investor nos últimos seis anos

PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA
do Comitê Independente

Em linha com a melhor governança em transação com partes relacionadas, sendo case de diversos fóruns de governança.

***Ad hoc* para cada transação**

Comitê Independente composto por 3 ou 5 membros, escolhidos entre membros independentes da Conselho de Administração e executivos da EBE, tendo por maioria membros independentes do Conselho

- **Independência dos membros caracterizada conforme definição do Novo Mercado**
- **A ser nomeado pelo Conselho de Administração da EBE**

Autorizado a contratar advogados, assessores financeiros, consultores técnicos e outros assessores para apoiá-lo nas negociações

PERFIL DOS MEMBROS
independentes do Conselho

Antonio Alberto Gouvêa Vieira

Suplente – Representante dos minoritários

- Advogado, Sócio do Escritório do Gouvêa Vieira Advocacia, participa de conselhos de administração e conselhos consultivos de diversas empresas.

José Pais Rangel

Representante dos minoritários
(Banco Clássico S.A.)

- Advogado e Vice Presidente do Banco Clássico S.A.

José João Abdalla Filho

Suplente – Representante dos minoritários
(Banco Clássico S.A.)

- Economista, Presidente e acionista controlador do Banco Clássico S.A.

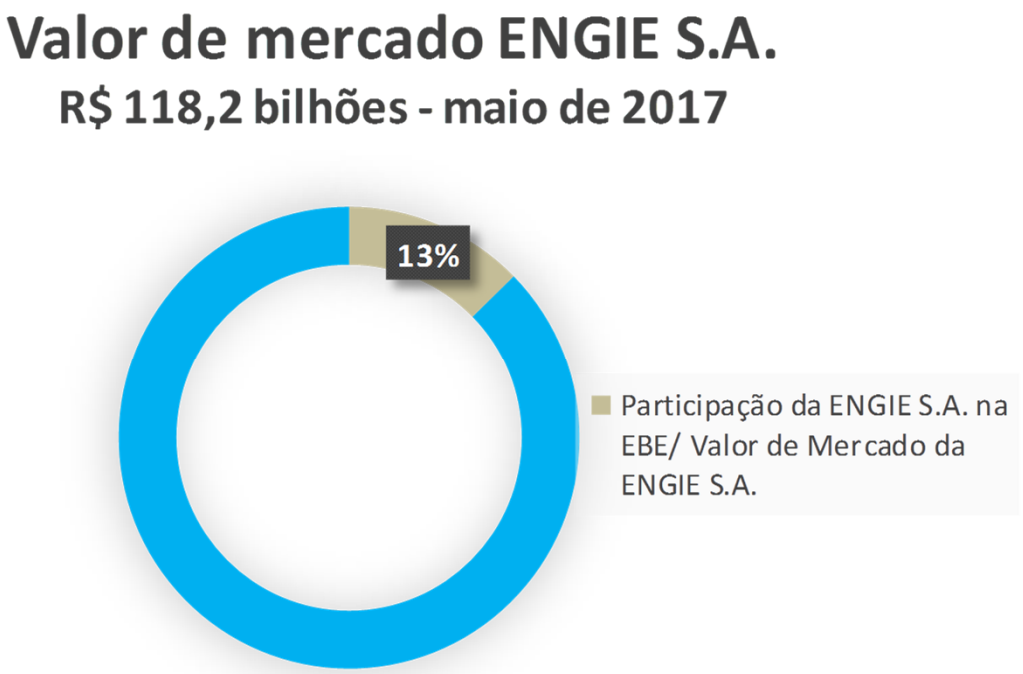
Luiz Leonardo Cantidiano Varnieri Ribeiro

Representante dos minoritários

- Presidente da CVM de jul/2002 a maio/2004. Membro do corpo de árbitros da Câmara de Arbitragem do Novo Mercado; membro do Conselho Diretor (Abrasca); Presidente da Câmara Consultiva de Listagem da BM&Fbovespa, entre outras posições no mercado de capitais

ENGIE BRASIL ENERGIA
um investimento relevante para a ENGIE S.A.

- Participação de 68,7% equivalente a US$ 5,0 bilhões a preços de mercado em maio de 2017
- Valor de mercado da EBE representava mais de 18% do valor de mercado da ENGIE em maio de 2017







05

Anexos

UHE JIRAU
investimentos em saúde

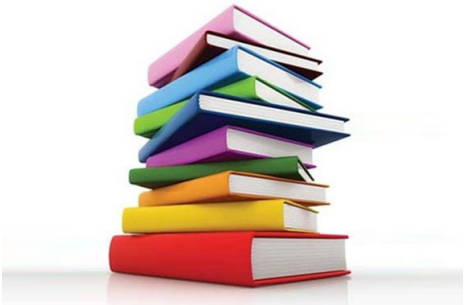


Investimento em Saúde Pública ao longo de

481 km

- Investimentos em infraestrutura básica (**7 unidades básicas de saúde**), média (**2 UPAs** e apoio complementar à UPA de Jaci-Paraná) e alta (construção da Policlínica Oswaldo Cruz e do Centro de Imagens do Hospital de Base);
- **Construção de uma unidade de Saúde Fluvial**, visando o atendimento à população ribeirinhas de 6 municípios da região;
- Construção de estruturas de vigilância e controle de doenças vetoriais e zoonoses;
- Ações de controle de malária

UHE JIRAU
investimentos em educação



Construção/reforma/ampliação **14 escolas**; construção de **5 quadras esportivas**; alojamentos para professores, dentre outros.

Destaque para o Colégio Militar Tiradentes – CTPM II:

Alunos premiados nacionalmente





UHE JIRAU
investimentos em segurança pública



Construção/reforma de presídios, delegacias, centros de treinamento, batalhão ambiental da polícia militar, unidade de policiamento ambiental e ostensivo, etc.;

Doação de materiais, equipamentos, veículos, dentre outros.





Batalhão Ambiental



Unidade de Segurança Integrada de Nova Mutum

