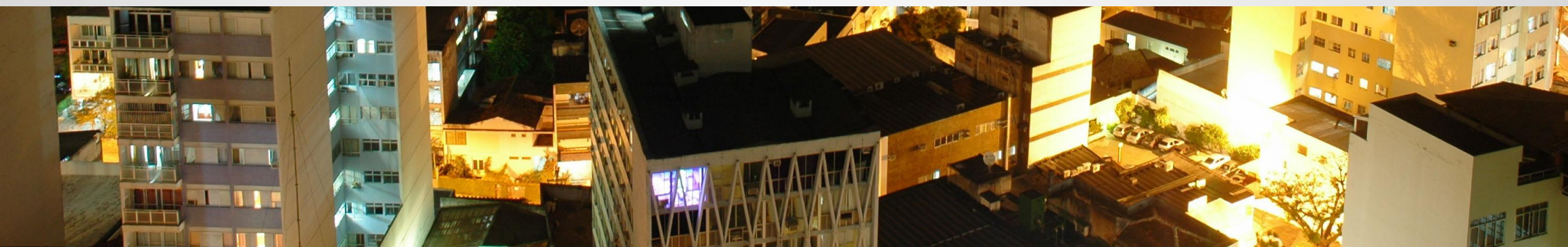





Operador Nacional
do Sistema Elétrico

Workshop FIESP Transmissão de Energia Elétrica no Brasil

São Paulo, 29 de Setembro de 2016



A nighttime photograph of a cityscape in São Paulo, Brazil. The central focus is the Ponte Estrela, a cable-stayed bridge with a tall, illuminated pylon and numerous stay cables. The bridge spans a body of water, likely the Pinheiros River. In the background, several modern high-rise buildings are lit up, reflecting the city lights. A tall telecommunications tower is visible on the right side of the image. The sky is a mix of purple and blue, indicating twilight. Three colored rectangular boxes (orange, green, and blue) are overlaid at the bottom of the image, each containing white text.

Aspectos
institucionais e a
expansão da
transmissão

Desafios
conjunturais

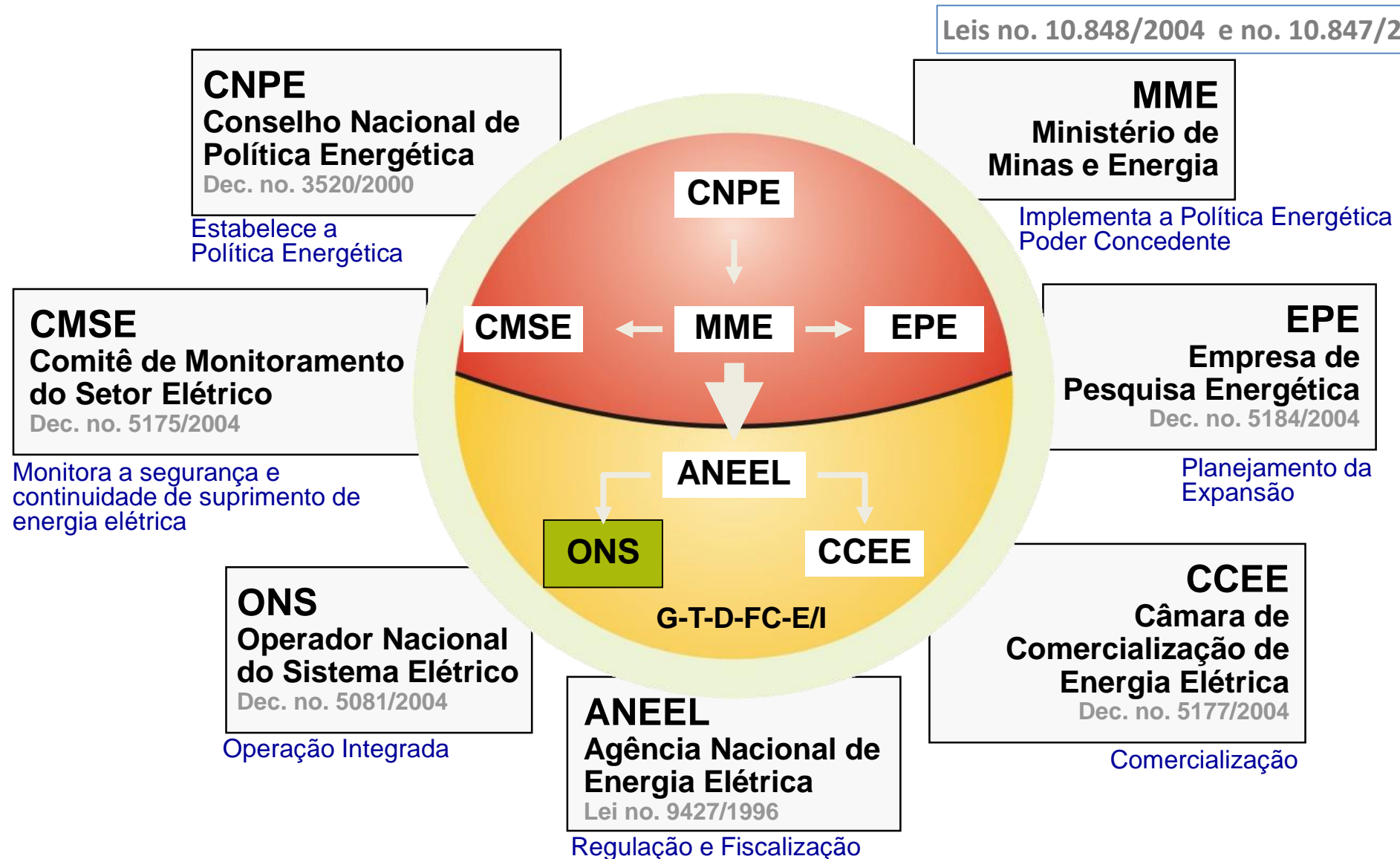
Desafios
estruturais em
São Paulo



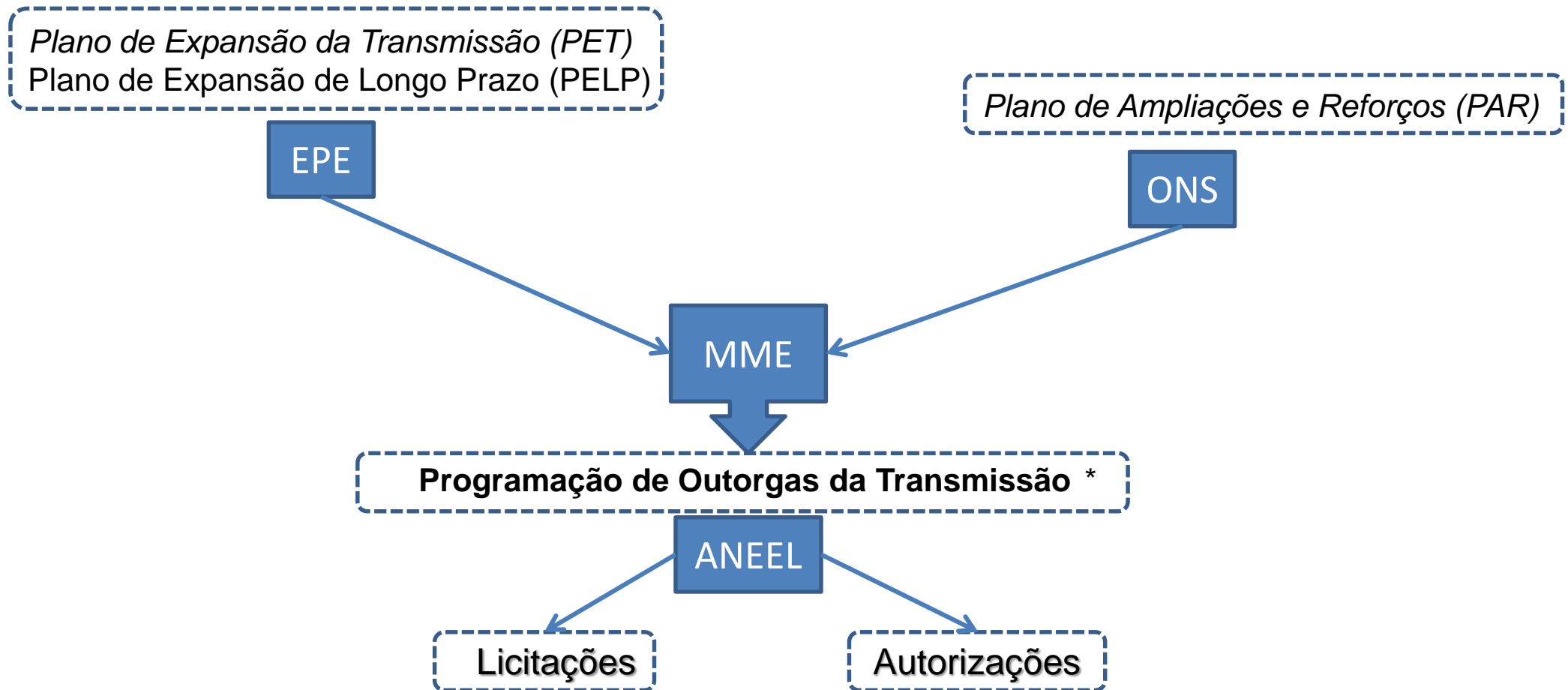
Aspectos institucionais e a
expansão da transmissão

A Estrutura Institucional do Setor Elétrico Brasileiro

Leis no. 10.848/2004 e no. 10.847/2004

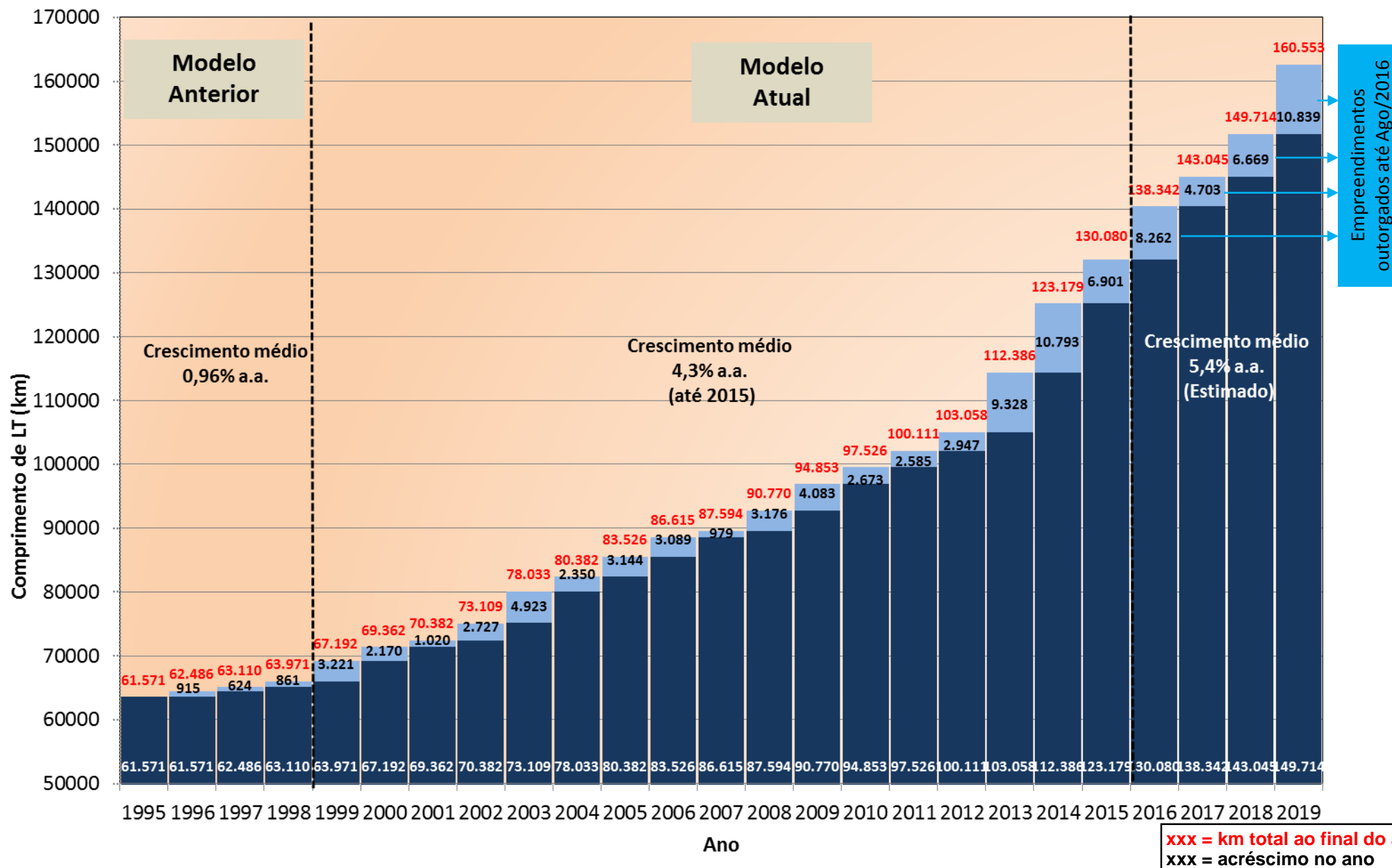


A Programação de Outorgas da Transmissão



* Obras de transmissão e também de distribuição com impacto sistêmico

A Expansão do Sistema de Transmissão



A Expansão do Sistema de Transmissão

Destaques (LTs em operação)

2014 (4878 km @600 kVcc; 1760 km @525/500 kV; 333 km @345 kV; 3485 km @230 kV)

- LT 600 kVcc Porto Velho – Araraquara 2 C1-C2(2 x 2439 km) *... 2º bipolo CCAT do Madeira*
- LT 500 kV Açailândia - Miranda II, C1 (365 km)
- LT 525 kV Itá - Nova Sta Rita, C2 (314 km)
- LT 500 kV Mesquita - Viana 2, C1 (252 km)
- LT 230 kV Laranjal – Macapá, C1-C2 (2 x 244 km)

2015 (3056 km @525/500 kV; 3700 km @230 kV)

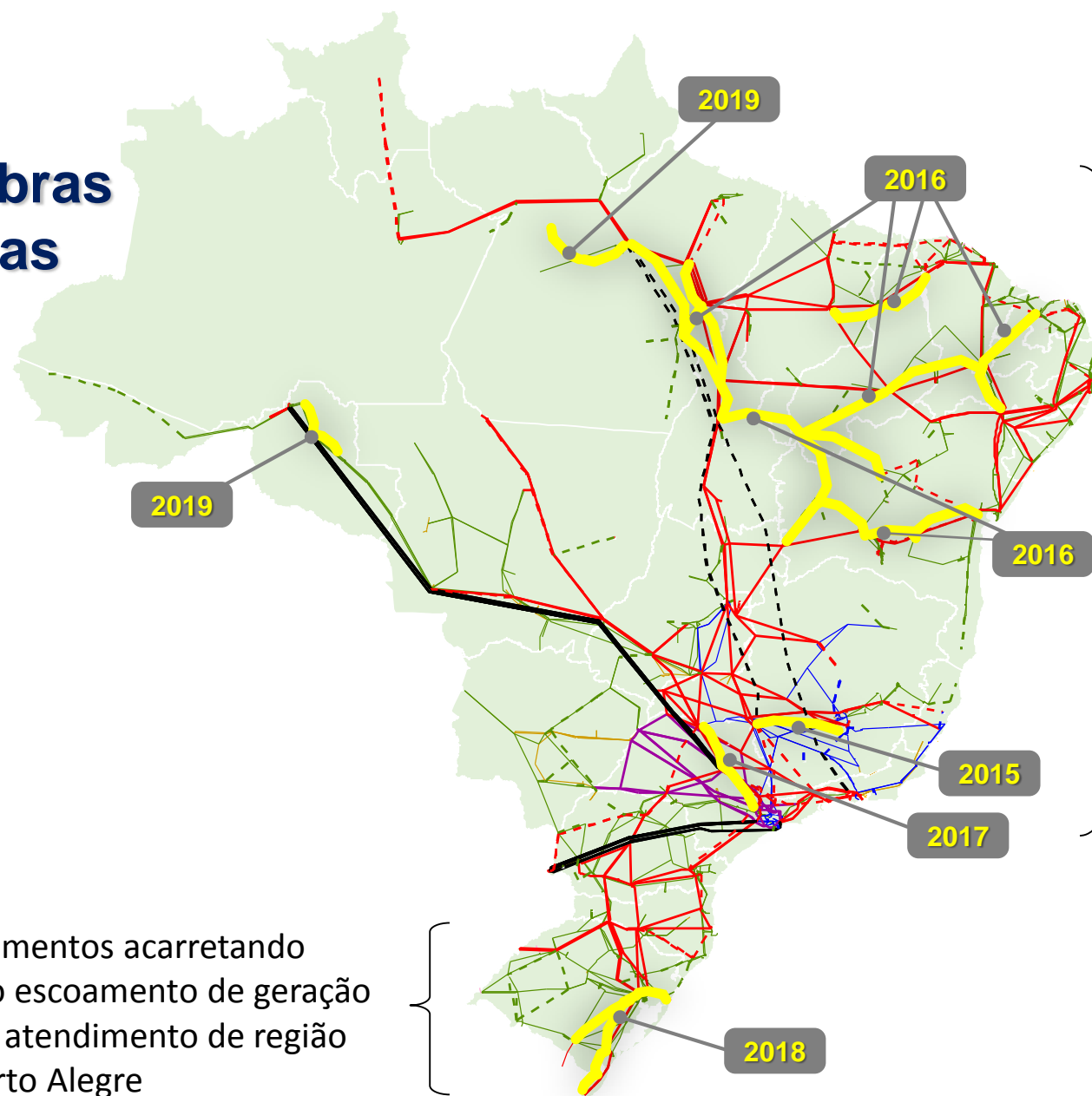
- LT 525 kV Nova Sta Rita - Povo Novo, C1 (281 km)
- LT 525 kV Santo Ângelo – Itá, C2 (237 km)
- LT 525 kV Abdon Batista – Biguaçu, C1 (235 km)
- LT 500 kV Claudia – Paranaita, C1-C2 (2 x 300 km) *..... Integração Teles Pires*
- LT 500 kV Garanhuns II - UHE L.Gonzaga, C1 (239 km)
- LT 500 kV Garanhuns II - UHE L.Gonzaga, C2 (218 km)
- LT 500 kV Curral Piaui II – Milagres, C4 (220 km)
- LT 500 kV Garanhuns II – Pau Ferro, C4 (209 km)
- LT 230 kV Garanhuns II- P.Afonso III, C2-C3-C4 (3x209 km)



Desafios Conjunturais

Desafios Conjunturais

Atraso de obras outorgadas



Indefinição de datas de empreendimentos já outorgados, acarretando grandes restrições ao escoamento de geração eólica e aos intercâmbios regionais

Atraso de empreendimentos acarretando grandes restrições ao escoamento de geração térmica e eólica e ao atendimento de região metropolitana de Porto Alegre

XXXX - Prazo contratual

Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

1. Aplicação de medidas de curto prazo para mitigar o impacto de atraso de obras, envolvendo:
 - Alterações topológicas
 - Recomendação / implantação de reforços
 - Implantação de Sistemas Especiais de Proteção (SEP)
 - Re-despacho de geração

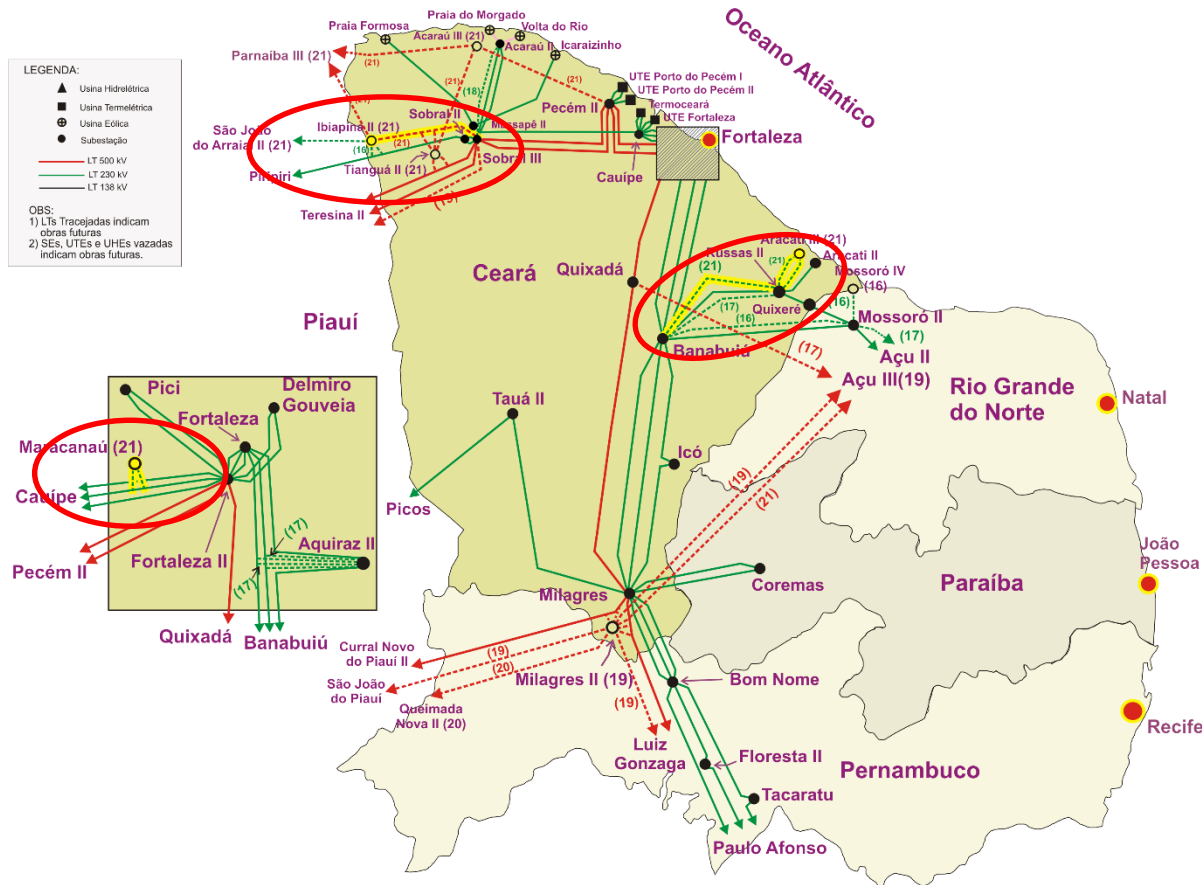
2. Atuação institucional na coordenação de grupos de trabalho regionais para acompanhar e articular providências (Plano de Ação) no sentido de buscar superação das dificuldades identificadas relativas a implementação e atrasos de novas instalações, com participação de secretarias estaduais de energia e órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental
 - Sudeste: GT-SP e GT-RJ/ES
 - Sul: GT-RS e GT-SC
 - Nordeste: GT-PA/MA/TO, GT-CE/PI, GT-AL/PE/PB/RN e GT-BA/SE
 - Norte: GT-Manaus

Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

3. Coordenação conjunta com a EPE de grupos de trabalho específicos para analisar ações de médio e longo prazos necessárias para eliminar o efeito de atrasos de obras com grande repercussão sistêmica. Entre os grupos cujos trabalhos foram recentemente finalizados, pode-se relacionar:
- Recapacitação de bancos de capacitores série da Interligação Norte-Sul (ONS NT 026/2016, de março de 2016)
 - Análise do impacto das obras da Abengoa e priorização de obras (ONS NT-021/2016 / EPE-DEE-NT-034/2016, de abril de 2016)
 - Análise do impacto dos empreendimentos de transmissão outorgados às SPE MGF e BRAXENERGY (ONS NT-0078/2016 / EPE-DEE-NT-064/2016, de julho de 2016)

Desafios Conjunturais – Atuação do ONS

Exemplo – Cancelamento de obras no Ceará



Problemas identificado

Poderia haver restrição no despacho pleno da geração eólica e elevação dos montantes de corte de carga em condição normal de operação

Providências

Definir obras emergenciais para eliminar e/ou reduzir sobrecarga nas subestações existentes (CONCLUÍDA)

EPE realizar estudos para definição de novas obras em substituição às obras que tiveram a caducidade da concessão declarada (EM ANDAMENTO)



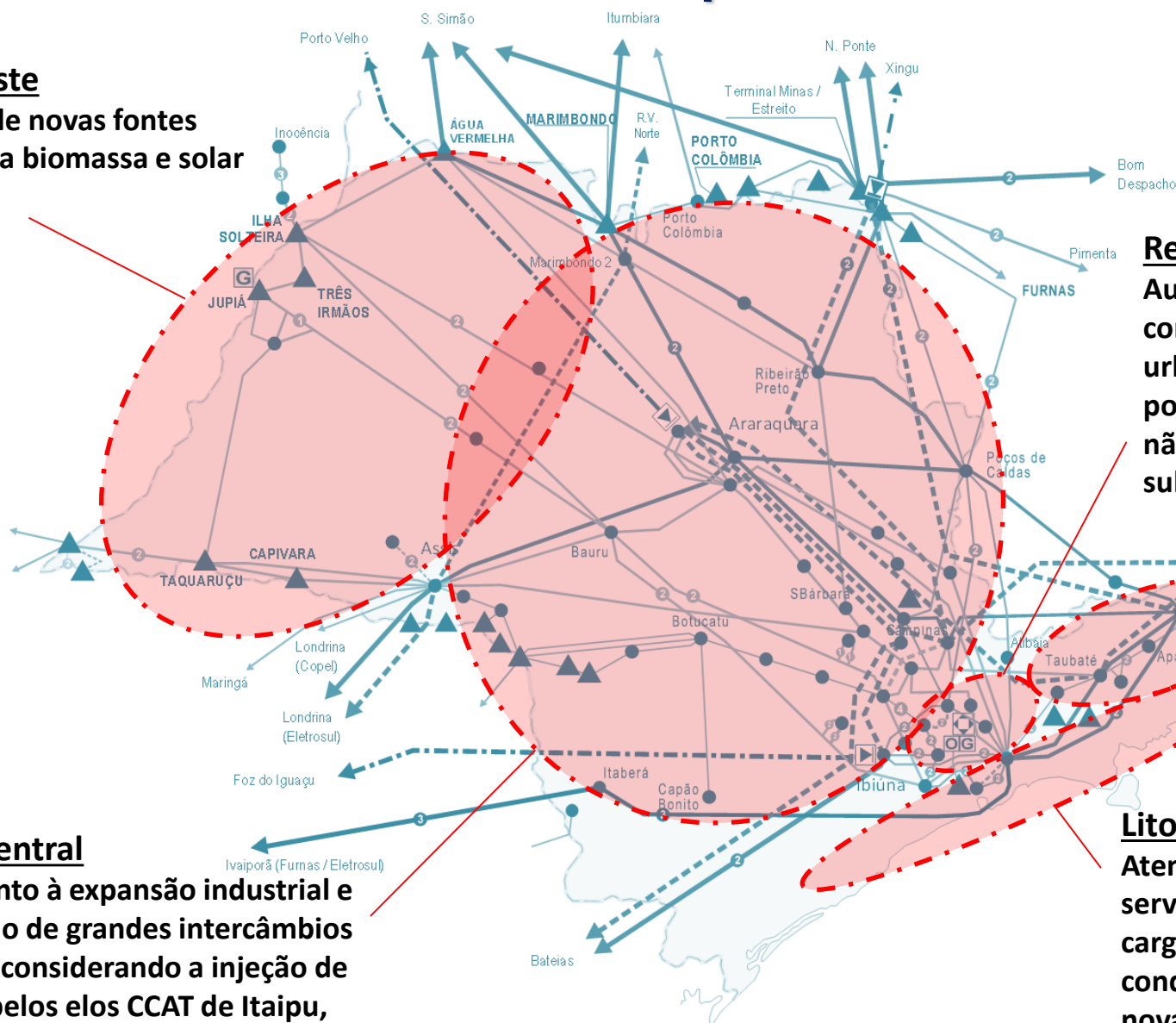
Desafios Estruturais – São Paulo

Desafios Estruturais – São Paulo

Necessidade de Expansão da Transmissão

Região Oeste

Integração de novas fontes renováveis, a biomassa e solar fotovoltaica



Região Metropolitana

Aumento de capacidade e confiabilidade no atendimento em área urbana com grande densidade populacional, demandando soluções não convencionais (novas LTs e SEs subterrâneas)

Vale do Paraíba

Atendimento à expansão industrial

Litoral

Atendimento à expansão industrial e dos serviços (apoio ao Pré-Sal), bem como das cargas sazonais (virada de ano, carnaval), condicionado a restrições ambientais para novas linhas e subestações (áreas de preservação permanente)

Região Central

Atendimento à expansão industrial e viabilização de grandes intercâmbios regionais, considerando a injeção de potência pelos elos CCAT de Itaipu, Madeira e Belo Monte



FIM.