RADAR TEEE

INTELIGÊNCIA PARA O SETOR ELÉTRICO

EDIÇÃO ESPECIAL

LEILÃO Nº4/2026: DO EDITAL À ENERGIZAÇÃO

R$ 8,9 bilhões em oito lotes: onde a rede vai crescer, o que a cadeia de fornecimento terá de entregar e o que pode atrasar a energização.

EDIÇÃO 01 | OUTUBRO DE 2026

TEEE

RADAR TEEE

DENTRO DESTA EDIÇÃO

Editorial | *Matheus Malafaia* 03

01 O LEILÃO EM 60 SEGUNDOS **04**

Editorial de novos negócios | *André Marttins* 08

02 MAPA DOS OITO LOTES **09**

03 O QUE CADA LOTE RESOLVE **13**

Editorial técnico | *Leonardo Pereira* 16

04 IMPACTO NA CADEIA DE FORNECIMENTO **17**

05 FATORES DE RISCO **20**

06 ONDE ENTRAM OS REATORES **24**

07 A VISÃO TEEE **29**

08 PRÓXIMOS MARCOS **32**

EDIÇÃO 1 | OUTUBRO DE 2026

Uma análise da TEEE que vai além do Leilão de Transmissão nº 4/2026: o que os oito lotes mostram sobre onde a rede brasileira precisa crescer, o que essa expansão vai exigir da cadeia de fornecimento e quais riscos podem atrasar a energização.

DIREÇÃO GERAL
Matheus Malafaia
Global Head of Sales and Marketing

ANÁLISE TÉCNICA
Leonardo Pereira
Technology Manager da TEEE

ANÁLISE DE NOVOS NEGÓCIOS
André Marttins
Sales Country Manager Brazil

PLANEJAMENTO E DESIGN EDITORIAL
Pomar Marketing
pomar.marketing

EDITORIAL

O BRASIL NO CENTRO DO NOVO CICLO DA REDE

Eletrificação, integração de renováveis, data centers e inteligência artificial sustentam o maior ciclo de investimento em redes elétricas das últimas décadas. Esse ciclo eleva a demanda por transmissão, compensação reativa e equipamentos de alta tensão.

O mercado global de qualidade de energia cresce perto de dois dígitos ao ano, e os reatores a seco ganham espaço a cada nova conexão de renováveis e data centers. Com câmbio volátil e commodities pressionadas, a TEEE sustenta sua expansão em parcerias de longo prazo, subsidiárias, engenharia local e proximidade com o cliente.

O Brasil é a expressão mais clara dessa estratégia. O Leilão 1/2026 contratou R$ 3,3 bilhões e quase 800 km de linhas, com deságio médio de 50,7%, e a sessão de julho chegou a 53,2%. Para 30 de outubro, a expectativa supera R$ 9 bilhões, dentro de uma agenda de dez leilões nos próximos 18 meses.

A TEEE acompanha esse movimento com histórico no sistema interligado: forneceu o primeiro reator shunt a seco de 500 kV do país e o de maior capacidade, com 100 MVAr. Agora começa também a substituição de reatores a óleo pela tecnologia a seco, uma demanda recorrente sustentada por segurança operacional, menor custo de manutenção e ausência de óleo isolante.



MATHEUS MALAFAIA, Global Head of Sales and Marketing da TEEE

01

O LEILÃO EM 60 SEGUNDOS

O edital chegou ao mercado mais enxuto do que o anunciado. A escala da disputa, não.

01 O LEILÃO EM 60 SEGUNDOS



R$ 8,9

BILHÕES

em investimentos previstos



8 LOTES ATIVOS — OLINDINA

DOS NOVE LOTES PREVISTOS, **RESTARAM OITO.**

O edital do Leilão de Transmissão nº 4/2026 foi aprovado pela ANEEL em 22 de setembro com uma ausência. Na reta final, a agência retirou do pacote a subestação de Olindina, ativo em processo de caducidade sob concessão do grupo indiano Two Square, antigo Sterlite, sobre o qual ainda não há decisão definitiva. Dos nove lotes previstos, restaram oito.

A subtração pouco altera a escala do certame. São R$ 8,9 bilhões em investimentos previstos, com obras na Bahia, em Goiás, em Mato Grosso do Sul, no Paraná, em Rondônia e em São Paulo, e o Lote 7 alcançando ainda a Paraíba e Pernambuco. A sessão pública acontece em 30 de outubro, na B3, em São Paulo. Os contratos de concessão devem ser assinados em 26 de fevereiro de 2027.

Lidos um a um, os lotes parecem rotina de planejamento: uma subestação nova aqui, um seccionamento ali, a transferência de uma concessão que vence. Lidos em conjunto, contam outra história. **O Brasil precisa investir em infraestrutura de transmissão, e este edital é um retrato preciso dos pontos em que a rede ficou curta.**

01 O LEILÃO EM 60 SEGUNDOS

O CERTAME EM **NÚMEROS**

INVESTIMENTO PREVISTO

R$ 8,9

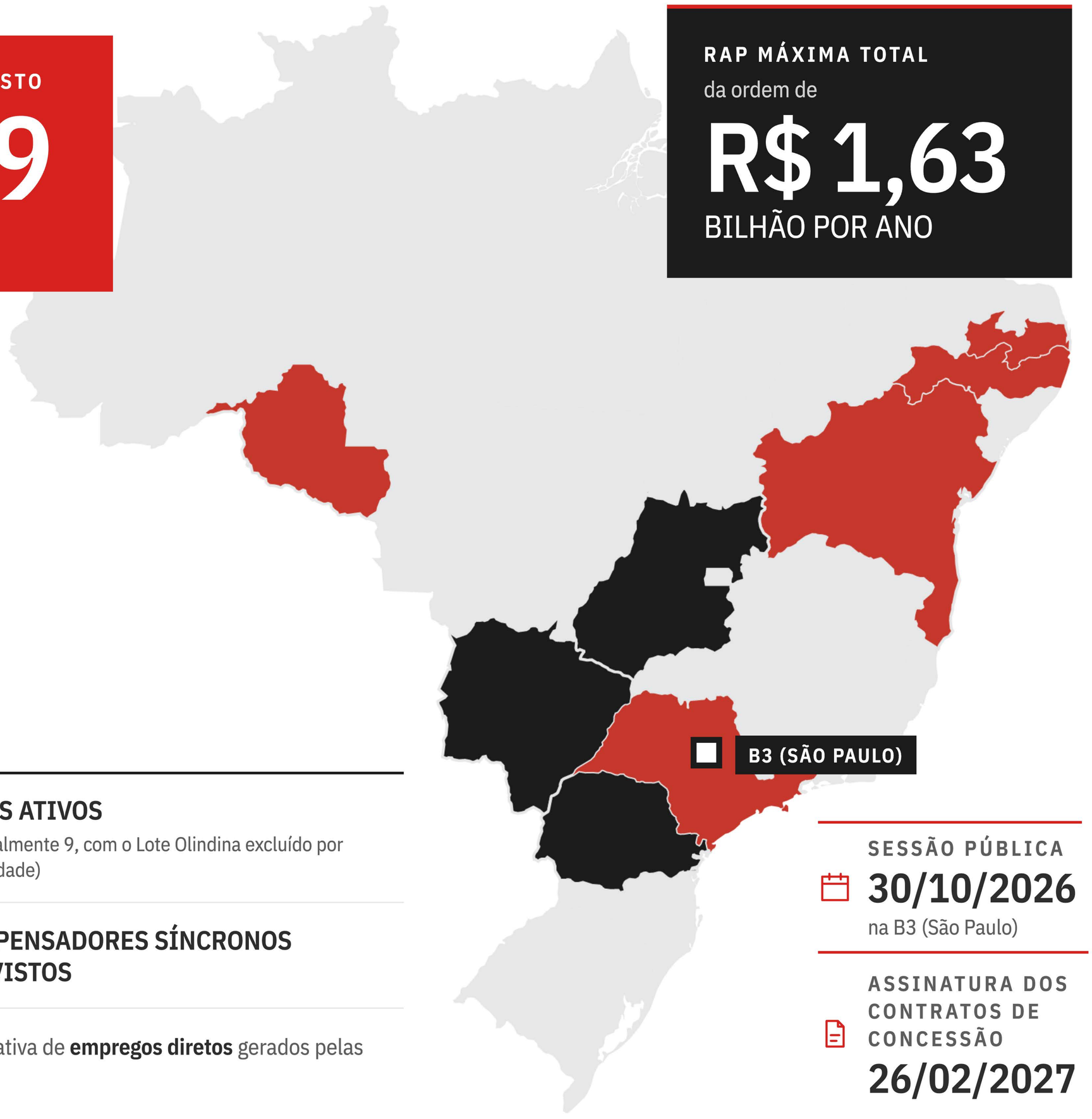
BILHÕES

RAP MÁXIMA TOTAL

da ordem de

R$ 1,63

BILHÃO POR ANO



8 — **LOTES ATIVOS**
(originalmente 9, com o Lote Olindina excluído por caducidade)

4 — **COMPENSADORES SÍNCRONOS PREVISTOS**

20.312 — Estimativa de **empregos diretos** gerados pelas obras

SESSÃO PÚBLICA

30/10/2026

na B3 (São Paulo)

ASSINATURA DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO

26/02/2027

LINHAS DE TRANSMISSÃO

1.866 km

Novas linhas de transmissão e seccionamentos

483 km

Continuidade de linhas existentes (inclui a concessão vincenda da Afluente Transmissão)

CAPACIDADE DE TRANSFORMAÇÃO

12.694 MVA

novos

600 MVA

de continuidade

Fontes: Agência iNFRA, O Povo, CNN Brasil, WSCOM e Brasil247 (22/09/2026).

01 O LEILÃO EM 60 SEGUNDOS

O QUE O LEILÃO ANTERIOR MOSTROU

Se o passado recente serve de termômetro, a disputa será intensa. No leilão de transmissão anterior, os sete lotes ofertados foram arrematados, somando R$ 5,53 bilhões em investimentos, com cerca de 20 proponentes por lote e deságio médio de 47,98% sobre a RAP máxima. **É um mercado que chega aos certames disposto a abrir mão de margem para ganhar posição.**

7 LOTES OFERTADOS ARREMATADOS

R$ 5,53 BILHÕES EM INVESTIMENTOS

CERCA DE **20** PROPONENTES POR LOTE

DESÁGIO MÉDIO DE **47,98%** SOBRE A RAP MÁXIMA

Fonte: Cenário Energia (análise Tractebel Brasil).

EDITORIAL DE NOVOS NEGÓCIOS

LOTE 4 CONCENTRA A MAIOR RAP DO LEILÃO



O Leilão nº 4/2026 é maior que os certames recentes e reúne ativos estratégicos para a transmissão no país. A TEEE acompanha o processo de perto, com foco em solução técnica, prazo e condição comercial.

O lote 4 soma cerca de R$ 760 milhões de RAP entre os sublotes 4A e 4B, o que equivale a três ou quatro lotes do leilão. Logo depois vem o lote 3, com R$ 180 milhões. Reatores, subestações GIS e novas linhas reforçam a compensação de reativo e o despacho de energia entre regiões, um desafio que cresce com as renováveis intermitentes no Nordeste, no Centro-Oeste e no Sudeste.

Para as transmissoras, a competitividade do bid começa na engenharia. Uma subestação reúne muitos equipamentos contratados, desde a definição da área até a interação entre tecnologias distintas no mesmo escopo, e uma desatenção técnica mínima pesa no preço final. Por isso, uma equalização técnica minuciosa deve vir antes da validação comercial.

Nessa equalização, cada tecnologia precisa ser avaliada pelos próprios parâmetros. A especificação de um reator a seco com núcleo de ar segue critérios diferentes da de um reator a óleo, e conhecer as particularidades de cada fabricante é o que permite comparar propostas com precisão.

ANDRÉ MARTTINS, Sales Country Manager Brazil da TEEE

02

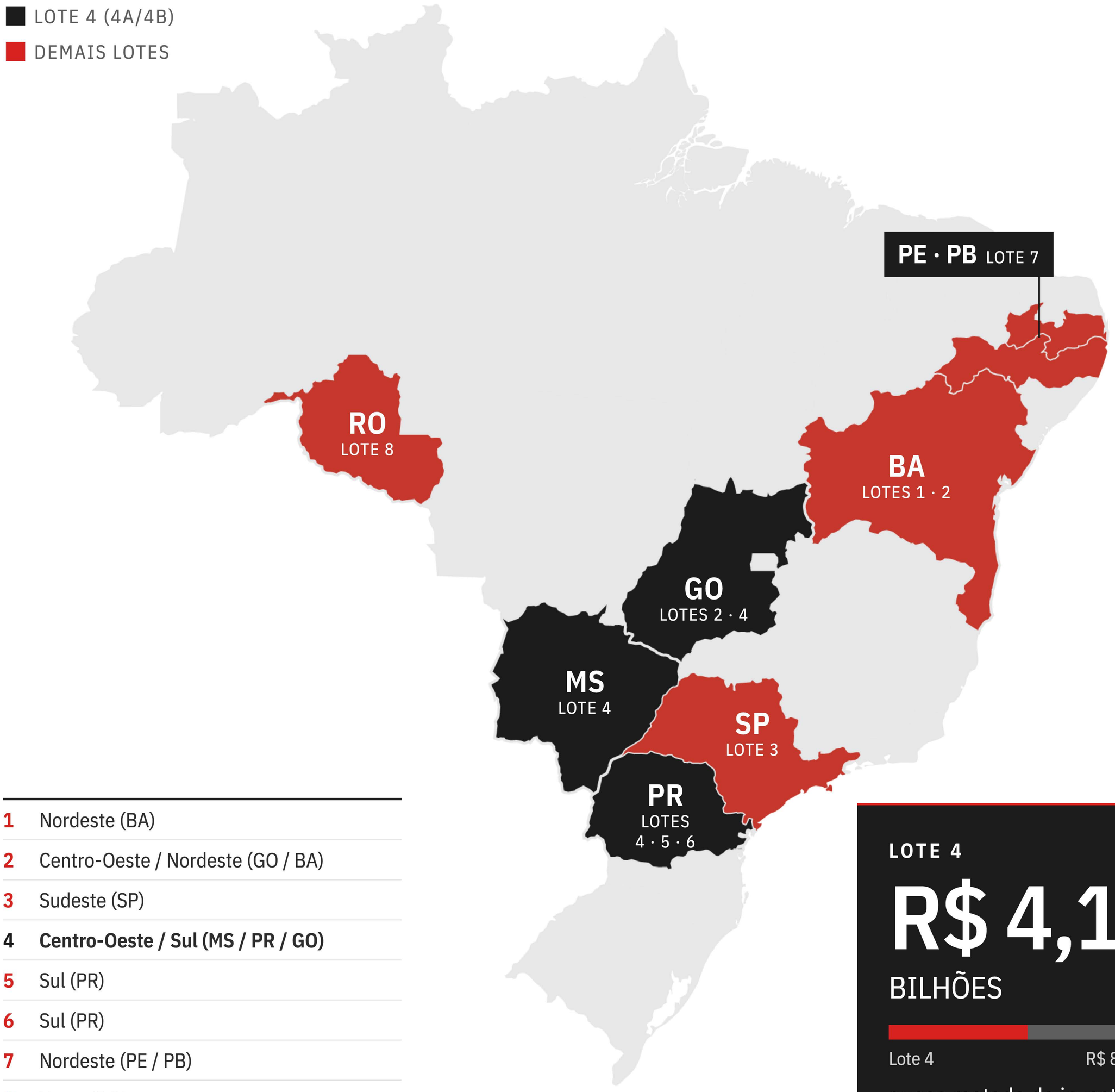
MAPA DOS OITO LOTES

O certame passa pelas cinco regiões do país, mas o investimento se concentra num único eixo.

02 MAPA DOS OITO LOTES

A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA É AMPLA; **A DO DINHEIRO, NEM TANTO.**

Sozinho, o Lote 4, que articula Mato Grosso do Sul, Paraná e Goiás em 500 e 525 kV, responde por R$ 4,1 bilhões, quase metade do investimento total do certame. Os demais se dividem entre reforços regionais, atendimento a centros de carga e a sucessão de uma concessão existente.



1 Nordeste (BA)
2 Centro-Oeste / Nordeste (GO / BA)
3 Sudeste (SP)
4 **Centro-Oeste / Sul (MS / PR / GO)**
5 Sul (PR)
6 Sul (PR)
7 Nordeste (PE / PB)
8 Norte (RO)

LOTE 4

R$ 4,1

BILHÕES

Lote 4 — R$ 8,9 bilhões

quase metade do investimento total do certame

02 MAPA DOS OITO LOTES

LOTE	REGIÃO / UF	EXTENSÃO	TENSÕES	SUBESTAÇÕES PRINCIPAIS	OBJETIVO
1	**Nordeste (BA)**	—	230 / 69 / 13,8 kV	Brumado II, Ford, Polo	Transferência dos ativos da Afluente-T e reforço de transformação regional
2	**Centro-Oeste / Nordeste (GO / BA)**	—	500 / 230 / 138 kV	Rio das Éguas, Iaciara 2, Iaciara	Atendimento elétrico e escoamento no Nordeste de Goiás e Oeste da Bahia
3	**Sudeste (SP)**	—	500 / 345 / 13,8 kV	Santana (nova), Itapeti, Tijuco Preto	Reforço da malha de 500/345 kV no Estado de São Paulo
4 (4A/4B)	**Centro-Oeste / Sul (MS / PR / GO)**	—	525 / 500 / 230 kV	Chapadão, Rio Brilhante, Sarandi, Jataí	Expansão do sistema 500/525 kV para escoamento e integração MS/GO/PR
5	**Sul (PR)**	Seccionamento ~0,1 km	230 / 138 / 69 kV	Barigui 2 (nova), Uberaba	Atendimento à Região Metropolitana de Curitiba e Litoral do PR
6	**Sul (PR)**	Seccionamentos 0,38 e 0,78 km	525 / 230 / 138 kV	Iguaçu (nova), Foz do Iguaçu, Cascavel Oeste	Reforço da transmissão no Oeste do Paraná
7	**Nordeste (PE / PB)**	Reencabeçamento ~26 km	230 / 138 / 69 kV	Cajazeiras II, Coremas, Iguaçu	Atendimento aos Sertões de Pernambuco e da Paraíba
8	**Norte (RO)**	—	500 kV	Porto Velho (SE CPV)	Suporte de potência reativa, controle de tensão e estabilidade em Rondônia

Fontes: Despacho ANEEL nº 2.266/2026 e Esclarecimentos sobre a Minuta do Edital (dados por lote); imprensa especializada (investimento do Lote 4).

02 MAPA DOS OITO LOTES

TECNOLOGIA PREDOMINANTE E **DIFERENCIAL TÉCNICO**

Há um padrão revelador na escolha da tecnologia das subestações. Onde o terreno é urbano e escasso, o edital recorre às subestações blindadas, isoladas a gás (GIS): é o caso de Santana (Lote 3) e de Barigui 2 (Lote 5). Nos demais lotes, prevalece a solução convencional, isolada a ar (AIS). **Neste edital, é o espaço disponível, mais do que a tensão, que decide o tipo de subestação.**



LOTE	TECNOLOGIA	DIFERENCIAL TÉCNICO
1	AIS CONVENCIONAL	3ª transformação 230/69 kV + ativos herdados da concessão da Afluente Transmissão
2	AIS CONVENCIONAL	Ampliação de barramento em 230 kV e novos módulos de entrada de linha em 138 kV
3	**GIS BLINDADA (345 KV)**	2.400 MVA de nova capacidade de transformação, com proteção acústica para área urbana
4 (4A/4B)	AIS CONVENCIONAL	Reatores de linha de 525 kV somados a compensadores síncronos
5	**GIS BLINDADA (138 KV)**	Conexão aéreo-subterrânea para atender a Região Metropolitana de Curitiba
6	AIS CONVENCIONAL	Transformação 525/230 kV (3+1 reserva x 200 MVA), com exigência de EIA/RIMA
7	AIS CONVENCIONAL	Reencabeçamento de 26 km entre Milagres e Coremas
8	AIS CONVENCIONAL	Instalação de compensadores síncronos para suporte de reativos no Norte

03

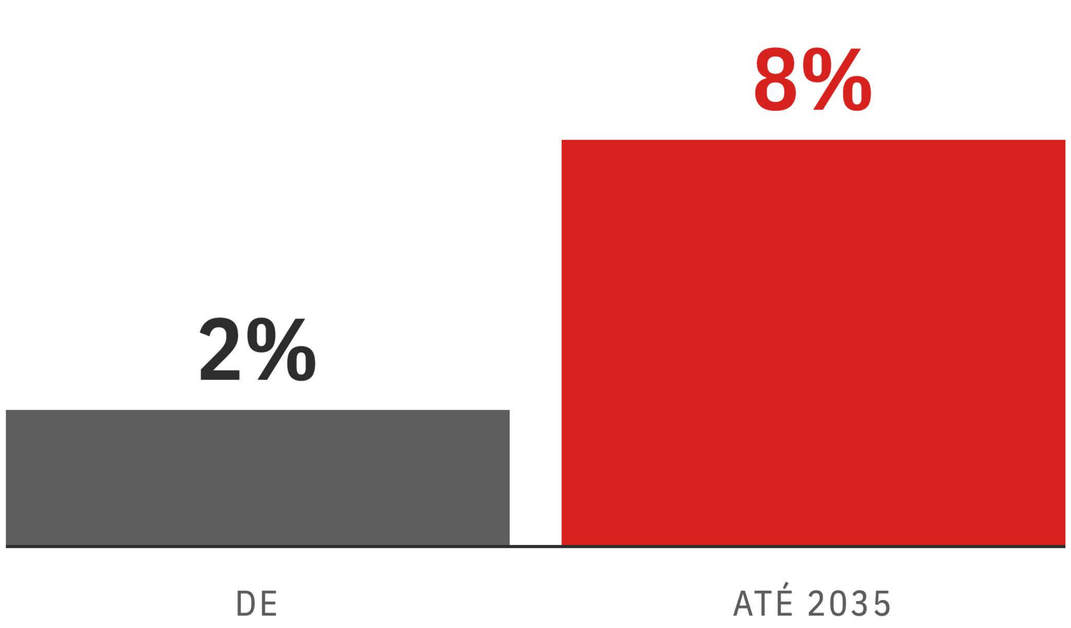
O QUE **CADA LOTE** RESOLVE

A geração renovável avança mais depressa do que a rede consegue escoar. Os oito lotes atacam o problema por frentes distintas.

03 O QUE CADA LOTE RESOLVE

O pano de fundo é conhecido de quem acompanha o setor. A consultoria Wood Mackenzie projeta que o corte de geração no Sistema Interligado Nacional, o chamado curtailment, pode saltar de 2% para 8% até 2035, à medida que o país acrescenta cerca de 76 GW em usinas eólicas e solares sem expandir a malha de transmissão no mesmo ritmo.

CURTAILMENT NO SIN



76 GW em usinas eólicas e solares

A pressão vem também do consumo. Estimativas do setor indicam crescimento médio de 3,8% ao ano na carga de pico do SIN entre 2025 e 2029, de cerca de 108 GW para 125 GW, impulsionado pela eletrificação e pelos data centers. Para dar conta desse volume, um quarto sistema de corrente contínua (HVDC) entre o Nordeste e o Sudeste já está em construção, somando-se aos de Itaipu, Belo Monte e Madeira.

CARGA DE PICO DO SIN

3,8% ao ano, em média

SISTEMAS DE CORRENTE CONTÍNUA (HVDC)

HVDC 1	HVDC 2	HVDC 3	HVDC 4 · EM CONSTRUÇÃO
ITAIPU	BELO MONTE	MADEIRA	NORDESTE–SUDESTE

Fontes: Canal Solar (Wood Mackenzie, curtailment); Cenário Energia e O Setor Elétrico (carga do SIN, HVDC e planejamento EPE).

03 O QUE CADA LOTE RESOLVE

É CONTRA ESSE CENÁRIO QUE **OS OITO LOTES** PRECISAM SER LIDOS.

01
INTEGRAÇÃO

2 **4** **6**

Três deles, os Lotes 2, 4 e 6, tratam de integração e escoamento: ligam polos de geração e de consumo entre estados, de Goiás à Bahia, de Mato Grosso do Sul ao Paraná, e no interior paranaense. É o tipo de obra que permite levar energia renovável gerada longe até os centros de carga.

02
ATENDIMENTO

5 **7**

Os Lotes 5 e 7 olham para o atendimento. De um lado, a Região Metropolitana de Curitiba e o Litoral do Paraná; de outro, os Sertões de Pernambuco e da Paraíba, regiões historicamente carentes de reforço.

03
REFORÇO

3

O Lote 3 amplia a malha de 500/345 kV em São Paulo, um dos estados mais pressionados pelo crescimento da carga.

04
CONTINUIDADE

1

Os dois restantes cumprem papéis menos visíveis e igualmente estratégicos. O Lote 1 garante que a rede hoje operada pela Afluente Transmissão atravesse a troca de concessionária sem perder capacidade.

05
ESTABILIDADE

8

O Lote 8 sustenta a estabilidade de Rondônia, uma ponta de sistema onde as alternativas de reforço são escassas.

Integração, atendimento, reforço, continuidade e estabilidade: são cinco agendas diferentes que, somadas, descrevem a rede de que o país vai precisar para uma matriz elétrica maior, mais renovável e mais distribuída.

EDITORIAL TÉCNICO

LOTES 3 E 4 PEDEM REATORES ESPECIAIS

O leilão de transmissão de 30 de outubro, na B3, reúne 8 lotes, cerca de 1.900 km de linhas e 12.000 MVA de transformação adicional, com investimento estimado entre R$ 8 bilhões e R$ 9 bilhões.

Os reatores têm papel decisivo em dois lotes. O lote 4 prevê cerca de 36 reatores em derivação de 500 kV, aplicação em que a TEEE acumula ampla experiência no sistema brasileiro. No lote 3, a subestação GIS pede reatores limitadores de curto-circuito em 345 kV, com suportabilidade da ordem de 163 kA. Esse nível de solicitação exige um projeto eletromecânico robusto e um estudo cuidadoso dos transitórios típicos de instalações GIS.

O portfólio inclui também equipamentos de menor porte, presentes em todos os lotes. Os reatores de neutro, instalados nas entradas de linha, viabilizam o religamento monopolar previsto nos estudos de sistema. As bobinas de bloqueio atendem aos esquemas de proteção e controle com PLC e já somam mais de 50 fornecidos no Brasil.



LEONARDO PEREIRA, Technology Manager da TEEE

04

IMPACTO NA **CADEIA DE FORNECIMENTO**

Cada exigência do edital tem um correspondente no chão de fábrica, e algumas pesam mais do que parecem.

04 IMPACTO NA CADEIA DE FORNECIMENTO

Transformadores, reatores, estruturas metálicas, cabos, sistemas de proteção e serviços de montagem compõem a lista de compras do certame. A lista, porém, não é uniforme: as exigências variam de lote para lote, e parte delas só aparece na leitura dos esclarecimentos.

- **TRANSFORMADORES**
- **REATORES**
- **ESTRUTURAS METÁLICAS**
- **CABOS**
- **SISTEMAS DE PROTEÇÃO**
- **SERVIÇOS DE MONTAGEM**

TRANSFORMADORES E CAPACIDADE

Os transformadores são o caso mais evidente. Só a nova SE Santana, no Lote 3, soma 2.400 MVA de capacidade de transformação. O Lote 6 pede transformadores de 525/230 kV, em três unidades mais uma reserva de 200 MVA cada, e de 230/138 kV, em duas unidades de 150 MVA. O Lote 2 inclui ampliação de barramento em 230 kV e novos módulos de entrada de linha em 138 kV. **Somada à de outros leilões em andamento, essa demanda chega a fabricantes que já trabalham sob pressão.**

LOTE 3 · SE SANTANA

2.400

MVA

de capacidade de transformação

LOTE 6

525/230 KV

200 MVA | 200 MVA | 200 MVA | 200 MVA

TRÊS UNIDADES + RESERVA

230/138 KV

150 MVA | 150 MVA

DUAS UNIDADES

LOTE 2

230 kV

ampliação de barramento

138 kV

novos módulos de entrada de linha

04 IMPACTO NA CADEIA DE FORNECIMENTO

CABOS OPGW: A RÉGUA VARIA LOTE A LOTE

Outras exigências são menos visíveis. Os cabos OPGW, que combinam para-raios e fibra óptica, seguem réguas diferentes em cada lote: o Lote 1 exige no mínimo 6 pares ao longo de toda a extensão, o Lote 3 pede a substituição de OPGW antigo, de 12 fibras, nas linhas mais antigas, e o Lote 7 mantém linhas existentes sem OPGW algum.

LOTE 1

6 pares

no mínimo, ao longo de toda a extensão

LOTE 3

12 fibras

substituição de OPGW antigo, nas linhas mais antigas

LOTE 7

sem OPGW

linhas existentes mantidas sem OPGW algum

GIS EXIGE **SOBRESSALENTE COMPLETO**

Nas subestações blindadas, o edital cria uma obrigação de estoque. Sempre que um seccionamento afetar uma subestação GIS, a vencedora deve entregar à concessionária da linha seccionada um conjunto sobressalente completo dos componentes internos do invólucro, em nível de polo ou módulo tripolar, para cada concessionária afetada.

É um custo que não aparece no orçamento da obra, mas acompanha a operação.

INTERFACE DE **RESPONSABILIDADE**

Há, por fim, a fronteira de responsabilidades. Nos seccionamentos, as adequações físicas nos terminais das linhas existentes cabem às concessionárias proprietárias desses ativos, e não à vencedora do lote. **Coordenar essas interfaces torna-se uma competência tão relevante quanto executar a obra.**

CONCESSIONÁRIAS PROPRIETÁRIAS | VENCEDORA DO LOTE

Fontes: Esclarecimentos sobre a Minuta do Edital (ANEEL/CPL), nº 04, 05, 08, 25, 28, 33, 42, 48, 49, 61, 74 e 89.

05

FATORES DE **RISCO**

Um edital define regras. Não define o preço do dinheiro, do metal ou do prazo de entrega.

05 FATORES DE RISCO

É nas variáveis externas ao certame que costuma estar o risco de um empreendimento de transmissão. **Neste momento, elas apontam em direções diferentes.**

JUROS E CÂMBIO

O ciclo de juros joga a favor. A Selic está em 14,00% ao ano, depois do quarto corte consecutivo do Copom, em agosto de 2026, e o mercado projeta queda até cerca de 12% em 2027, o que barateia o financiamento de longo prazo dos vencedores. O câmbio, projetado em R$ 5,20 para o fim de 2026, está estável há mais de três meses nas projeções, referência direta para quem importa componentes cotados em dólar.

SELIC

14,00% ao ano · agosto de 2026 ↘ cerca de **12%** em 2027

quarto corte consecutivo do Copom

CÂMBIO
projetado para o fim de 2026 **R$ 5,20**

AÇO EM BAIXA, COBRE EM ALTA

Nas commodities, os sinais se invertem. O aço deixou de ser o vilão do orçamento: vergalhão e arame de aço carbono caíram 6,93% no Brasil em 2025, com o excesso de oferta global de minério de ferro. O cobre segue o caminho oposto. Acumula alta de cerca de 40% em 12 meses, com projeções entre US$ 9 mil e mais de US$ 12 mil por tonelada até o fim de 2026, puxado por eletrificação, redes elétricas, veículos elétricos e data centers de inteligência artificial. **Para quem fabrica cabos e enrolamentos, é hoje o insumo crítico.**

AÇO · 2025

↓ **6,93%**

vergalhão e arame de aço carbono, no Brasil

COBRE · 12 MESES

↑ **~40%**

alta acumulada

COBRE · PROJEÇÕES ATÉ O FIM DE 2026

US$ 9 mil — **+ US$ 12 mil**

por tonelada

05 FATORES DE RISCO

CAPACIDADE INDUSTRIAL **SOB PRESSÃO**

O terceiro vetor é industrial. Fabricantes de transformadores e equipamentos elétricos no Brasil relatam gargalos em componentes como buchas e comutadores e prazos de entrega cada vez mais longos.

A WEG planeja dobrar sua capacidade de produção de transformadores até o fim de 2026, e a Hitachi Energy anunciou US$ 200 milhões em investimentos no país. **Ainda assim, o aperto deve durar pelo menos até 2030.**

WEG	2×
HITACHI ENERGY	US$ 200 milhões
APERTO ATÉ	2030

Fontes: Banco Central (Selic e Focus), Trading Economics e SMM (cobre), FGV/IBRE (aço, INCC-M), InfoMoney e JPMorgan (capacidade industrial de transformadores).

passa de

três anos

prazo de entrega de equipamentos, em alguns casos

PRAZO DE ENTREGA: O RISCO QUE MEXE NO CAIXA

Desse quadro decorre o risco mais concreto para quem vencer um lote. Em alguns casos, o prazo de entrega de equipamentos passa de três anos. O efeito é duplo: compromete a possibilidade de antecipar a entrada em operação e, com ela, adia o início do recebimento da RAP de cada empreendimento.

01 compromete a possibilidade de antecipar a entrada em operação

02 adia o início do recebimento da RAP

Fonte: TEEE.

TRANSIÇÃO TRIBUTÁRIA: UM RISCO REGULATÓRIO À PARTE

Há ainda uma camada regulatória. As RAPs máximas foram calculadas líquidas dos tributos sobre receita, hoje PIS/COFINS e, adiante, o IBS/CBS da reforma tributária. Para desonerar o CAPEX, a ANEEL aplicou os fatores redutores do REIDI previstos na Resolução Homologatória nº 3.587/2026, de 92,71% para linhas de transmissão e 92,30% para subestações. O edital, porém, não garante a manutenção das regras de coabilitação de fornecedores sob o novo regime, um ponto que merece atenção de quem modela a proposta comercial.

FATORES REDUTORES DO REIDI

92,71%

linhas de transmissão

92,30%

subestações

05 FATORES DE RISCO

RISCOS ESPECÍFICOS **POR LOTE**

No plano específico, quatro lotes concentram os riscos de implantação mais relevantes do certame, de questões fundiárias a interdependências entre sublotes.

LOTE 1	RISCO PRINCIPAL Ocupações na faixa de servidão e melhorias de pequeno porte sem RAP adicional	**Fundiário / operacional** ALTO
LOTE 3	RISCO PRINCIPAL Isolamento acústico em área urbana e aquisição de terreno de 168.000 m²	**Licenciamento / fundiário** MÉDIO-ALTO
LOTE 4	RISCO PRINCIPAL Interdependência operacional e comercial entre os Sublotes 4A e 4B	**Operacional / comercial** ALTO
LOTE 6	RISCO PRINCIPAL EIA/RIMA obrigatório (linhas acima de 230 kV no Paraná) e valorização imobiliária na área do Porto Seco	**Ambiental / fundiário** ALTO

Fontes: Esclarecimentos sobre a Minuta do Edital (ANEEL/CPL) e Aviso de Disponibilização do Data Room da Afluente Transmissão.

06

ONDE ENTRAM OS **REATORES**

Reatores de linha e compensadores síncronos não aparecem em todos os lotes. Aparecem onde a rede é mais vulnerável.

06 ONDE ENTRAM OS REATORES

NUMA REDE EM EXPANSÃO, OS REATORES CUMPREM **FUNÇÕES VARIADAS.**

OS REATORES **SHUNT**	compensam energia reativa;
OS **LIMITADORES DE CURTO-CIRCUITO**	viabilizam a ampliação de bays;
OS REATORES **DE ALISAMENTO**	suavizam a corrente nos elos HVDC;
OS REATORES **DE FILTRO**	protegem a qualidade da energia;
E AS **BOBINAS DE BLOQUEIO**	garantem a comunicação dos sistemas de proteção e controle.

Neste certame, o suporte de tensão tem endereço certo. Três subestações concentram reatores de linha e compensadores síncronos: Porto Velho, em Rondônia (Lote 8), e, no Lote 4, Rio Brilhante, em Mato Grosso do Sul, e Sarandi, no Paraná.

PORTO VELHO
Rondônia · Lote 8

RIO BRILHANTE
Mato Grosso do Sul · Lote 4

SARANDI
Paraná · Lote 4

06 ONDE ENTRAM OS REATORES

O MAPA DE COMPENSAÇÃO REATIVA

A escolha não é aleatória. Porto Velho está numa ponta isolada do subsistema Norte, onde compensadores síncronos de 500 kV fazem o controle de tensão e o suporte de potência reativa. Rio Brilhante soma compensadores síncronos a reatores reserva compartilhados para sustentar a interligação Centro-Oeste/Sul. Em Sarandi, os reatores de linha compensam a energia reativa de linhas de extra-alta tensão.

SE PORTO VELHO — LOTE 8

Rondônia

EQUIPAMENTO

Compensadores síncronos de 500 kV

FUNÇÃO NO SISTEMA

Controle de tensão e suporte de potência reativa no subsistema Norte

SE RIO BRILHANTE — LOTE 4

Mato Grosso do Sul

EQUIPAMENTO

Compensadores síncronos + reatores reserva compartilhados

FUNÇÃO NO SISTEMA

Estabilidade de tensão e suporte à interligação Centro-Oeste/Sul

SE SARANDI — LOTE 4

Paraná

EQUIPAMENTO

Reatores de linha de 525 kV

FUNÇÃO NO SISTEMA

Compensação reativa de linhas de transmissão em extra-alta tensão

525 kV

SARANDI: REATORES DE LINHA EM 525 KV

Na SE Sarandi, todos os equipamentos operam em 525 kV, e é nesse nível de tensão que os reatores de linha do Lote 4 devem ser especificados.

06 ONDE ENTRAM OS REATORES

4A E 4B: UM SUBLOTE NÃO LIGA SEM O OUTRO

O Lote 4 traz também a amarração mais delicada do certame. A antecipação da operação comercial da SE 500/230 kV Rio Brilhante e do Conjunto 1 do Sublote 4A depende de que a SE Chapadão e a LT 500 kV Chapadão–Rio Brilhante C1, do Sublote 4B, entrem em operação ao mesmo tempo. **O cronograma de um sublote condiciona a receita do outro e, com ela, a entrada em serviço dos reatores e compensadores do conjunto.**

SUBLOTE 4B — ORIGEM		SUBLOTE 4A — DESTINO
SE 500/230/138 kV Chapadão	→	SE 500/230 kV Rio Brilhante
LT 500 kV Chapadão–Rio Brilhante C1		Conjunto 1 (Tabela 4, Anexo 1-04A)

REGRA EM DESTAQUE (ANEXOS 1-04A E 1-04B):

“A antecipação de comercialização do Conjunto 1 do Sublote 4A exige obrigatoriamente a entrada em operação comercial simultânea dos Conjuntos 1 e 3 do Sublote 4B.”

ALÉM DO REATOR SHUNT

O reator shunt, contudo, não é o único reator a seco do edital. No Lote 3 aparecem dois equipamentos menos lembrados e igualmente decisivos: o reator de neutro, ligado entre o neutro do transformador e a terra para limitar a corrente de falta e proteger o próprio transformador, e a bobina de bloqueio, instalada na linha para conter os sinais de alta frequência da teleproteção e garantir que proteção e controle se comuniquem com segurança.

LOTE 3

REATOR DE NEUTRO

limitar a corrente de falta e proteger o próprio transformador

LOTE 3

BOBINA DE BLOQUEIO

conter os sinais de alta frequência da teleproteção

06 ONDE ENTRAM OS REATORES

UMA NOTA TÉCNICA: REATOR A ÓLEO OU A SECO

Na compensação de linhas, a decisão tecnológica se dá entre dois caminhos. O reator imerso em óleo, tradicional, exige base reforçada, bacia de contenção, acompanhamento do óleo e transporte especializado. O reator a seco, com núcleo de ar, dispensa esse conjunto: sem óleo, não há risco de vazamento nem de incêndio associado a ele, a obra civil é mais simples e a manutenção não envolve óleo, selos, bombas ou filtros. **Para a concessionária, a diferença se traduz em menor custo de operação ao longo da concessão e em menos exigências no licenciamento ambiental.**

REATOR IMERSO EM ÓLEO tradicional · exige	REATOR A SECO com núcleo de ar
— base reforçada	☑ dispensa esse conjunto
— bacia de contenção	☑ sem óleo, não há risco de vazamento nem de incêndio
— acompanhamento do óleo	☑ a obra civil é mais simples
— transporte especializado	☑ manutenção sem óleo, selos, bombas ou filtros

MODULARIDADE: MENOS PESO NA LOGÍSTICA, MAIS PREVISIBILIDADE NO PRAZO

A logística acrescenta outro argumento. O reator de núcleo de ar pode viajar desmontado, em blocos embalados ainda na fábrica, sem veículos especiais nem os cuidados de pressurização exigidos por um equipamento a óleo. O resultado é menos risco logístico, menos obra civil e um cronograma mais previsível, vantagem que cresce à medida que as subestações se afastam dos grandes centros.

MENOS RISCO LOGÍSTICO	MENOS OBRA CIVIL	CRONOGRAMA MAIS PREVISÍVEL

Fontes: Esclarecimentos sobre a Minuta do Edital (ANEEL/CPL), nº 08, 11, 33, 61, 73 e 74. Informações sobre tecnologia de reatores: TEEE.

07

A VISÃO TEEE

Com a cadeia de suprimentos sob pressão, o intervalo entre a assinatura e a energização pesa mais do que o preço de tabela.

07 A VISÃO TEEE

Lido em conjunto, o Leilão nº 4/2026 descreve uma rede em transição: de uma malha de grandes troncos para um sistema que precisa responder, em tempo real, a uma geração cada vez mais variável. Não por acaso, o reforço de tensão aparece concentrado em Rondônia, Mato Grosso do Sul e Paraná.

Para quem fabrica os equipamentos que sustentam essa estabilidade, o desafio central raramente é técnico. É de tempo. Entre a assinatura do contrato e a energização, cada vencedor dispõe de uma janela estreita para colocar reatores e compensadores em operação, numa cadeia pressionada pelo cobre e pela capacidade industrial. É nesse intervalo, mais do que no preço de tabela de qualquer equipamento, que se separa quem cumpre prazo de quem não cumpre.

> “ENCURTAR ESSA JANELA SEM ABRIR MÃO DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA É ONDE CONCENTRAMOS **O ESSENCIAL DO NOSSO TRABALHO.**

Reatores a seco com núcleo de ar são o centro da nossa fabricação, em todas as funções citadas nesta edição: shunt, de neutro, limitadores de curto-circuito, de alisamento, de filtro e bobinas de bloqueio. **A construção modular encurta justamente as etapas que mais pesam no cronograma, o transporte e a montagem.**

- **SHUNT**
- **DE NEUTRO**
- **LIMITADORES DE CURTO-CIRCUITO**
- **DE ALISAMENTO**
- **DE FILTRO**
- **BOBINAS DE BLOQUEIO**

07 A VISÃO TEEE

Essa experiência já está em campo no Brasil. Em setembro de 2026, 30+ reatores shunt da TEEE estavam energizados no país, e a previsão é encerrar o ano com mais de 100 unidades entregues e mais de 50 energizadas. É como principal referência técnica na fabricação desses equipamentos que a TEEE contribui para o crescimento do setor elétrico brasileiro.

SETEMBRO DE 2026

30+

REATORES SHUNT
ENERGIZADOS NO PAÍS

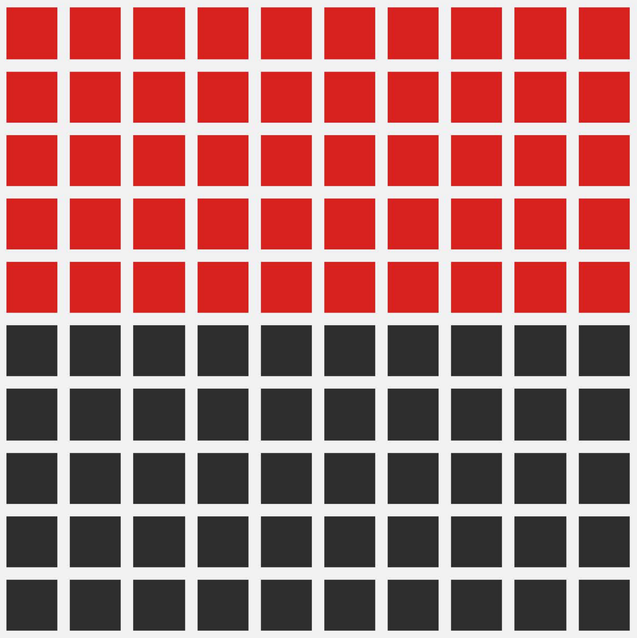
PREVISÃO · FIM DO ANO

+100

UNIDADES ENTREGUES

+50

ENERGIZADAS



08

PRÓXIMOS MARCOS

Depois do martelo, o calendário se desdobra em seis etapas, e três delas correm ao mesmo tempo.

08 PRÓXIMOS MARCOS

1

30/10/2026

LEILÃO

Sessão pública em 30/10/2026, na B3 (São Paulo)

2

26/02/2027

ASSINATURA

Assinatura dos contratos de concessão — 26/02/2027

LICENCIAMENTO, FABRICAÇÃO E IMPLANTAÇÃO EM PARALELO

3

LICENCIAMENTO

Ambiental e fundiário, com exigências específicas por lote (EIA/RIMA completo no Lote 6)

4

FABRICAÇÃO

Reatores, transformadores, compensadores síncronos e estruturas entram em produção

5

IMPLANTAÇÃO

Obras civis e montagem eletromecânica; prazos de execução estimados entre 42 e 60 meses

42–60 MESES

6

OPERAÇÃO

Entrada em operação comercial — gradual, lote a lote, conforme cada marco contratual

É entre a assinatura e a operação que o prazo de cada lote se decide. Licenciamento, fabricação e implantação avançam em paralelo, e qualquer atraso na entrega de reatores, transformadores ou compensadores se propaga diretamente para a data de energização. Por isso, prazo de fabricação e previsibilidade logística tornam-se critérios tão importantes quanto o preço na escolha de fornecedores.

Fonte: WSCOM (prazos de execução).

08 PRÓXIMOS MARCOS

O Leilão de Transmissão nº 4/2026 é a próxima peça de uma rede que precisa crescer **depressa** para acompanhar a expansão renovável do país.

Esta edição leu essa peça lote a lote e risco a risco, às vésperas do pregão de 30 de outubro.

Reatores e compensadores como os de Sarandi, Rio Brilhante e Porto Velho fazem parte do que fabricamos todos os dias. **Entender onde e por que esses equipamentos entram no sistema, e em quanto tempo precisam chegar lá, é para a TEEE o ponto de partida de qualquer conversa sobre este leilão.**

VISITE TEEE.COMPANY →

FONTES

01 Despacho ANEEL nº 2.266/2026;

02 Esclarecimentos sobre a Minuta do Edital;

03 Aviso de Disponibilização do Data Room da Afluente Transmissão;

04 Agência iNFRA;

05 O Povo;

06 CNN Brasil;

07 WSCOM;

08 Brasil247;

09 Cenário Energia;

10 O Setor Elétrico;

11 Canal Solar;

12 Exame;

13 Banco Central do Brasil;

14 Trading Economics;

15 SMM;

16 FGV/IBRE;

17 InfoMoney.

TEEE

SMART SOLUTIONS IN PREMIUM REACTORS

www.teee.company linkedin.com/company/teee-reactors