



Vale Day

London

2018

“Esta apresentação pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros (estimativas e projeções). Muitas dessas estimativas e projeções podem ser identificadas através do uso de palavras com perspectivas futuras como “antecipar,” “acreditar,” “poder,” “esperar,” “dever,” “planejar” “pretender,” “estimar,” “fará” e “potencial,” entre outras. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera. A Vale cautela que os resultados atuais podem diferenciar materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressadas nesta apresentação. A Vale não assume nenhuma obrigação de atualizar publicamente ou revisar nenhuma estimativa e projeção, seja como resultado de informações novas ou eventos futuros ou por qualquer outra razão. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), na Autorité des Marchés Financiers (AMF) e, em particular, os fatores discutidos nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.”

Nota cautelar para investidores norte-americanos – A SEC permite companhias mineradoras, em seus arquivamentos na SEC, fornecer apenas os depósitos minerais que a companhia pode economicamente e legalmente extrair ou produzir. Nós apresentamos certas informações nesta apresentação, incluindo ‘recursos mensurados’, ‘recursos indicados’, ‘recursos inferidos’, ‘recursos geológicos’, os quais não seriam permitidos em um arquivamento na SEC. Estes materiais não são reservas prováveis ou provadas, como definido pela SEC, e não podemos assegurar que estes materiais serão convertidos em reservas prováveis ou provadas, como definido pela SEC. U.S. Investidores norte-americanos devem considerar as informações no Relatório Annual 20-K, que pode ser obtido através do nosso website ou no site <http://http://us.sec.gov/edgar.shtml>.

As informações contidas nesta apresentação incluem medidas financeiras que não são preparadas de acordo com o IFRS. Essas medidas não-IFRS diferem das medidas mais diretamente comparáveis determinadas pelo IFRS, mas não apresentamos uma reconciliação com as medidas IFRS mais diretamente comparáveis, porque as medidas não-IFRS são prospectivas e uma reconciliação não pode ser preparada sem envolver esforços desproporcionais.”

A Vale gerará **mais valor** aos acionistas que suas concorrentes globais

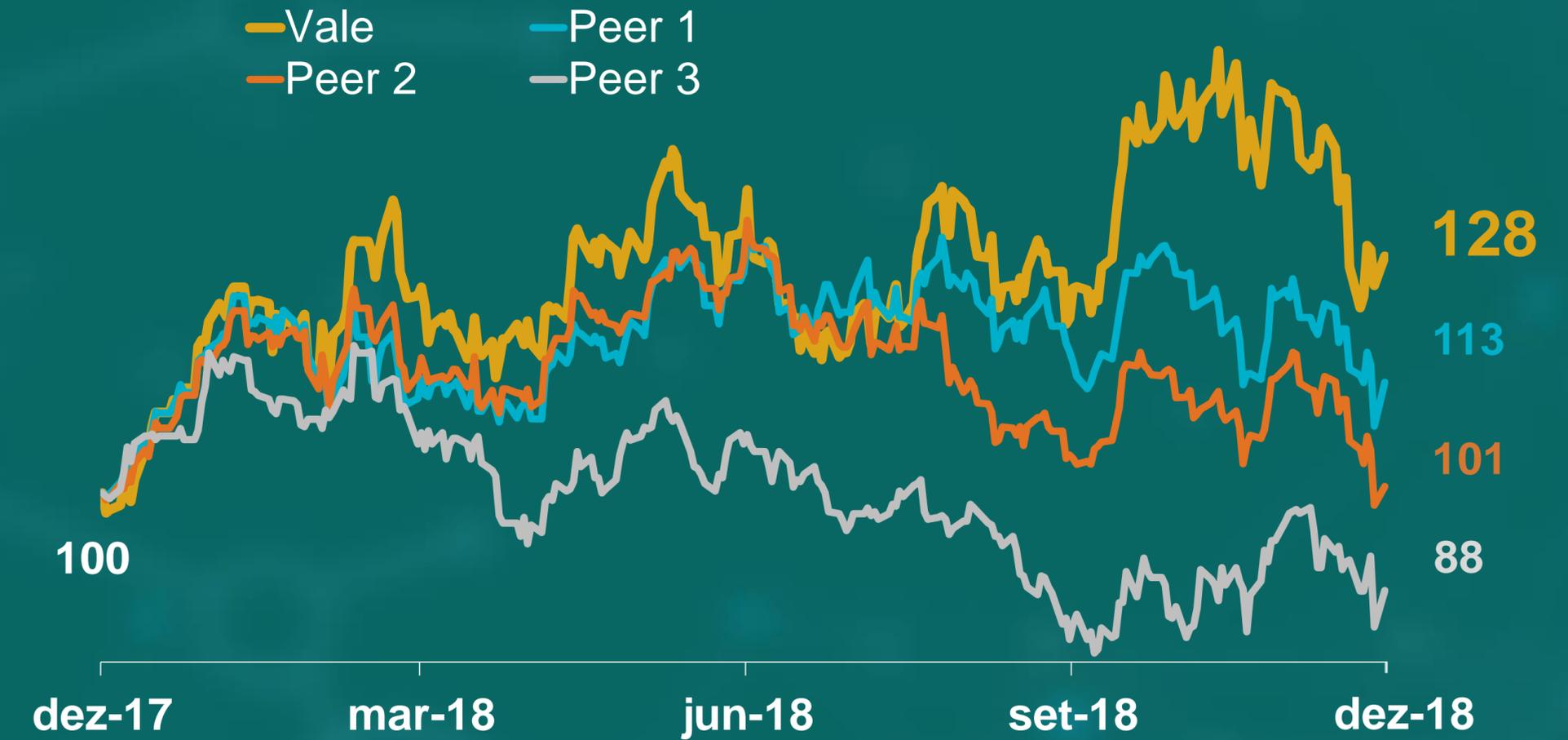
Vale Day 2017

A Vale gerará mais valor aos acionistas que suas concorrentes globais

Pilares estratégicos

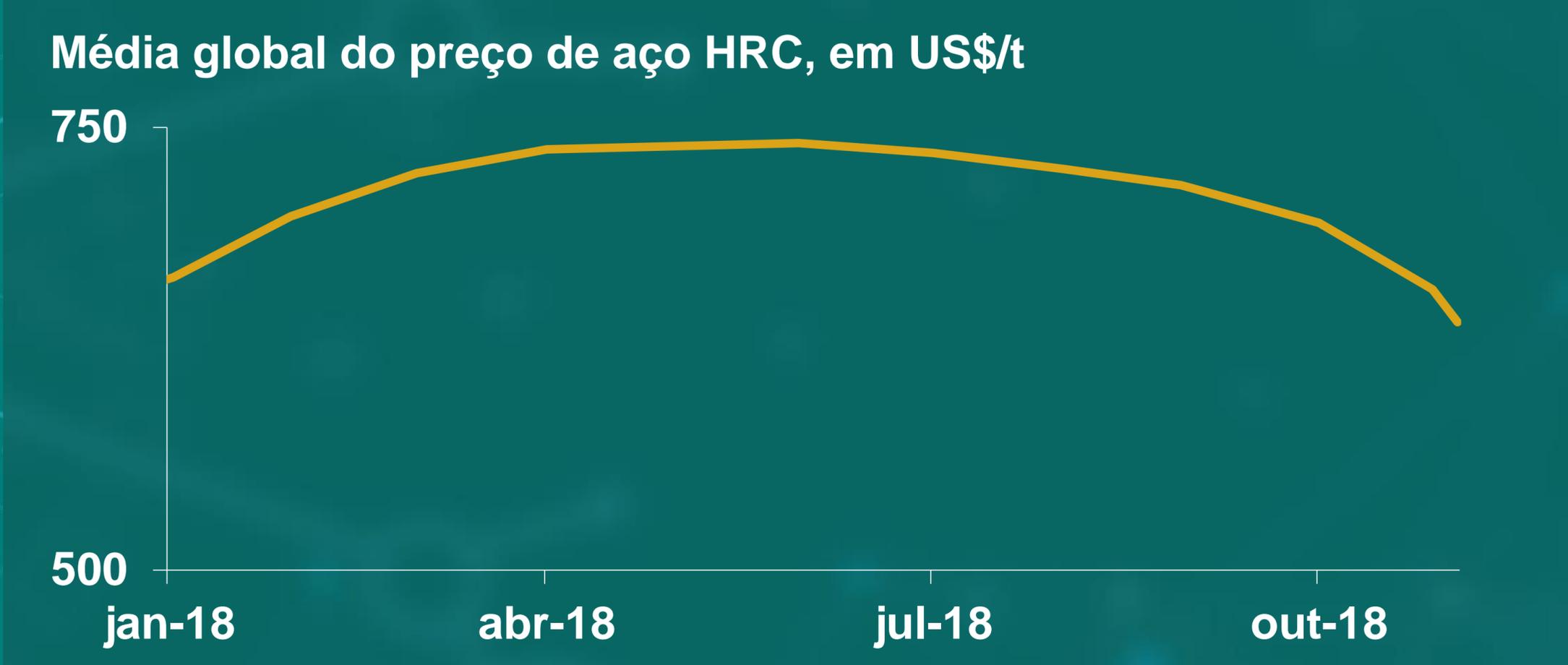
- Melhoria no Desempenho
- Estratégia Clara
- Evolução na Governança
- Referência em Sustentabilidade

Variação do preço da ação (Dez17 = 100), em %



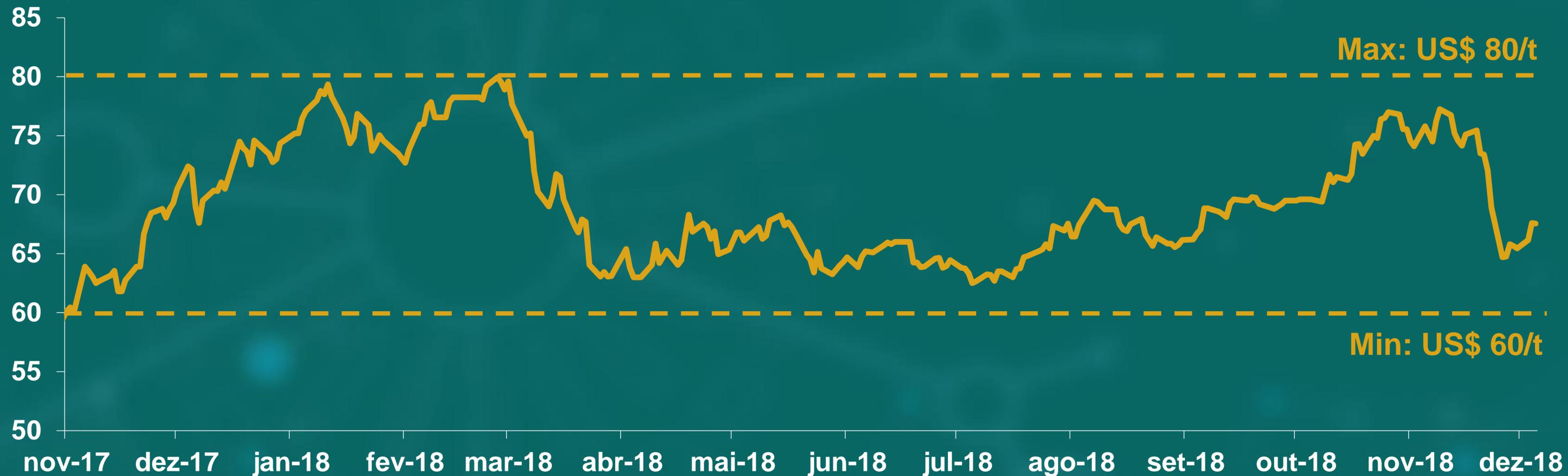
Menores cortes de capacidade = Menores preços do aço no curto prazo

- c.30% em 2017
- c.20% em 2018



O minério de ferro está sendo negociado dentro do **intervalo de preços esperado**

Preço de referência 62% Fe, em US\$/t



Sustentabilidade

Liderando o futuro no Minério de Ferro

Destravando valor no Carvão

Valor e opcionalidade em Metais Básicos

Recompensas da estratégia

Sustentabilidade



Vale: tornando-se referência em sustentabilidade...

Mineração eficiente e sustentável

S11D
Truckless
Processamento à seco

Mineração 4.0

Produtos de qualidade

Minério de ferro de alta qualidade com menos emissões de CO₂

Níquel e cobalto para **baterias de veículos elétricos**

Engajamento com a sociedade

Legado social positivo

Reservas florestais e **reflorestamento**

Saúde & Segurança

...com reconhecimento pelo seu **compromisso contínuo**

Top 3
de 40+ empresas
da indústria extrativa



World Corporate Human Rights
Benchmark 2018

7 anos consecutivos
UN Global Compact
LEAD

Única empresa nomeada
do setor de Mineração

ISE

Incluída no **Índice de**
Sustentabilidade
Empresarial 2019
da Bolsa de Valores Brasileira

Fundação Renova investiu US\$ 1,3 bilhão¹ em **programas ambientais e sociais**

Recuperação ambiental

113 tributários revitalizados

800 hectares reflorestados

Reassentamento

Mais de 400 famílias

Indenização

**25.000 pessoas com
assistência financeira**

US\$ 350 milhões¹ de indenização

Nossa **visão para o futuro** começa agora com **metas ambiciosas** a serem atingidas até 2030



Energia

100% de autoprodução de energia limpa no Brasil



Floresta

Recuperar 100.000 ha de área degradada além das nossas fronteiras



Água

Reduzir captação de água nova em 10%



Mudanças Climáticas

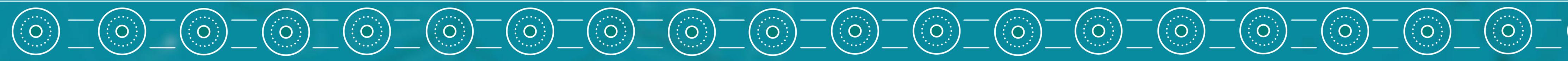
Reduzir emissão de gases de efeito estufa em 16%



Contribuição Socioeconômica

Saúde, educação e geração de renda

Liderando o futuro no Minério de Ferro



Flight to quality é definitivo, estrutural e global

Antes



Cortes de capacidade

Controle da poluição

Depois



A Vale é o principal fornecedor de **minério sustentável**

Alto teor vs baixo teor¹

-17%

Emissão de
particulados

-16%

Emissão de
CO₂

-10%

Emissão de
NO_x

-8%

Emissão de
SO_x

Alto teor vs baixo teor¹

-17%

Emissão de
particulados

-16%

Emissão de
CO₂

-10%

Emissão de
NO_x

-8%

Emissão de
SO_x

¹ Com base na média dos produtos de alto teor de Fe da Vale (63,4% Fe) contra o minério de baixo teor (58% Fe).

O desequilíbrio da qualidade ofertada suporta o *flight to quality*

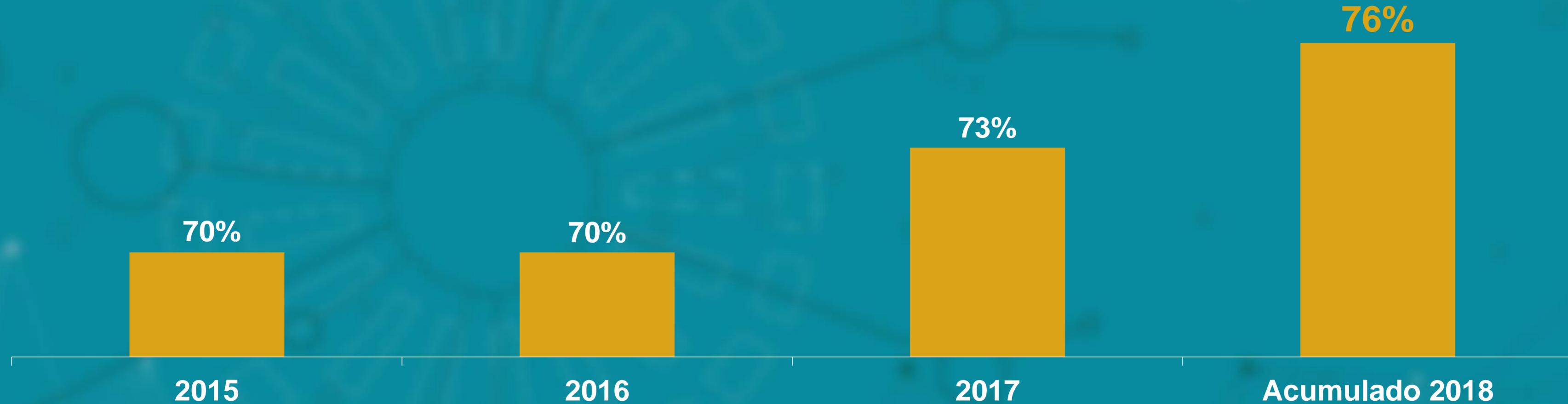


Exaustão das minas



A alta demanda de aço em conjunto com cortes de capacidade requerem maior produtividade...

Utilização de capacidade mundial, em %

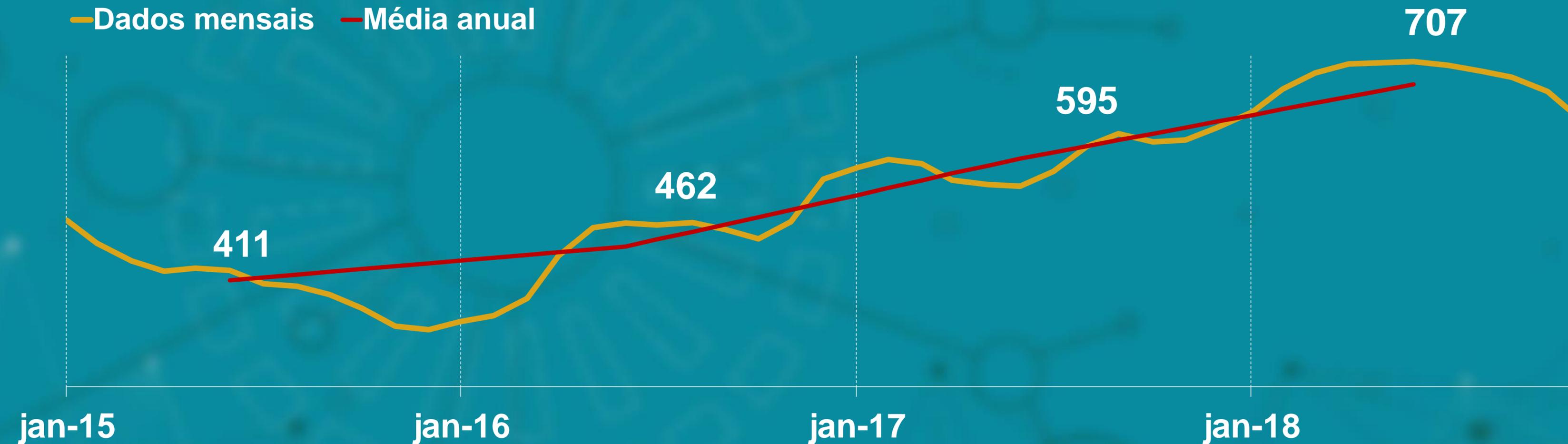


Fonte: World Steel Association (WSA). Desde agosto de 2018, a WSA parou de reportar os números de utilização de capacidade. Desde então, os números são baseados de acordo com dados da OECD. Última atualização com dados de outubro de 2018.

...também resultando em **preços de aço mais altos** no mundo

Média global dos preços de aço HRC, em US\$/t

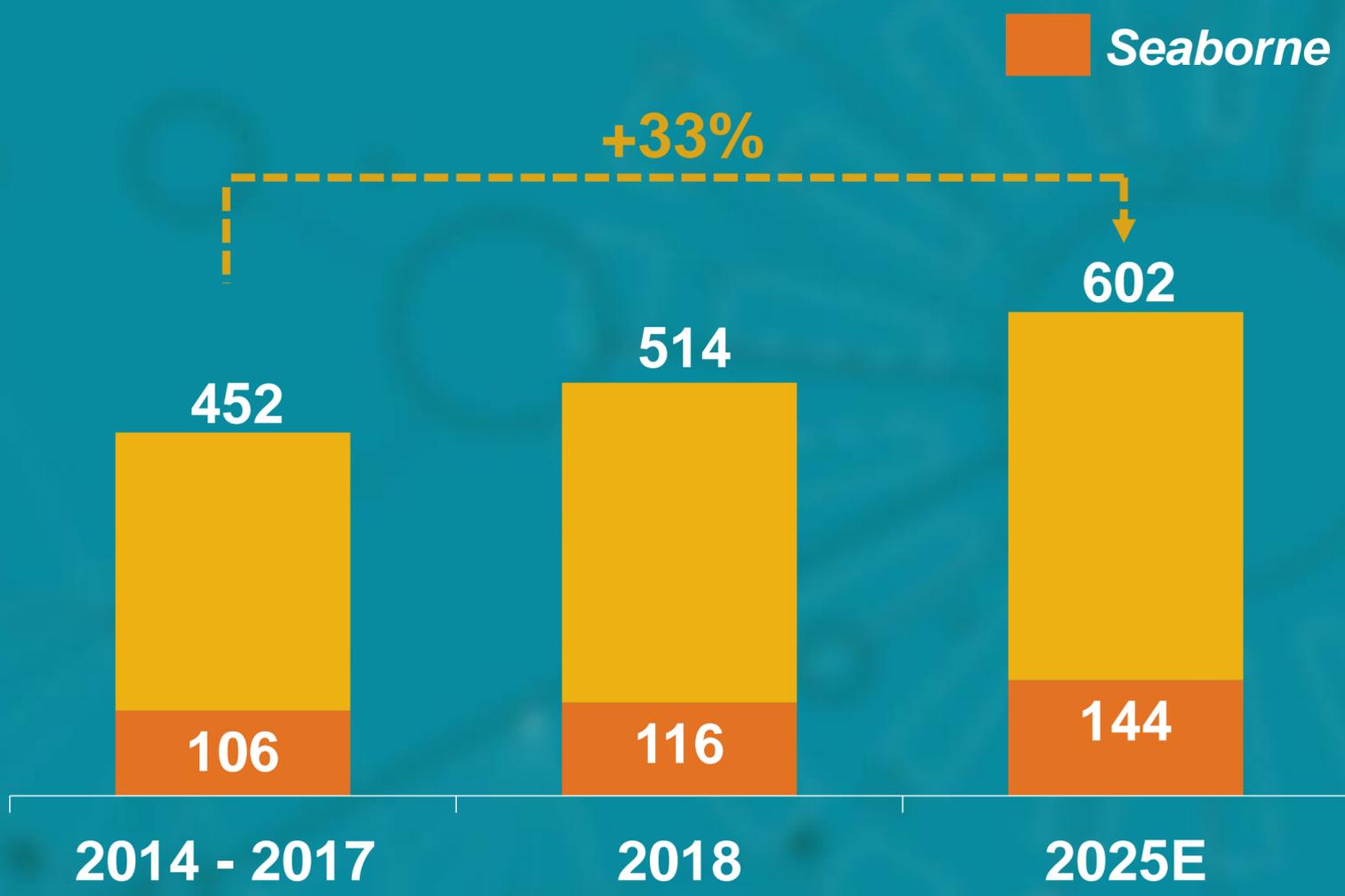
— Dados mensais — Média anual



A demanda por pelota aumentará significativamente, criando **oportunidades que geram valor**

Demanda por pelota¹, em Mt

Seaborne



Principais oportunidades de mercado

- Oriente Médio e África (redução direta)
- China (alto forno)
- Europa e outros (alto forno e tecnologias alternativas)

¹ Fonte: CRU e estimativa Vale.

Reposição planejada de minério australiano **amplifica o desequilíbrio da qualidade na oferta...**

Exaustão de toneladas até 2025



Adições até 2025



¹ Seaborne excluindo Brasil.

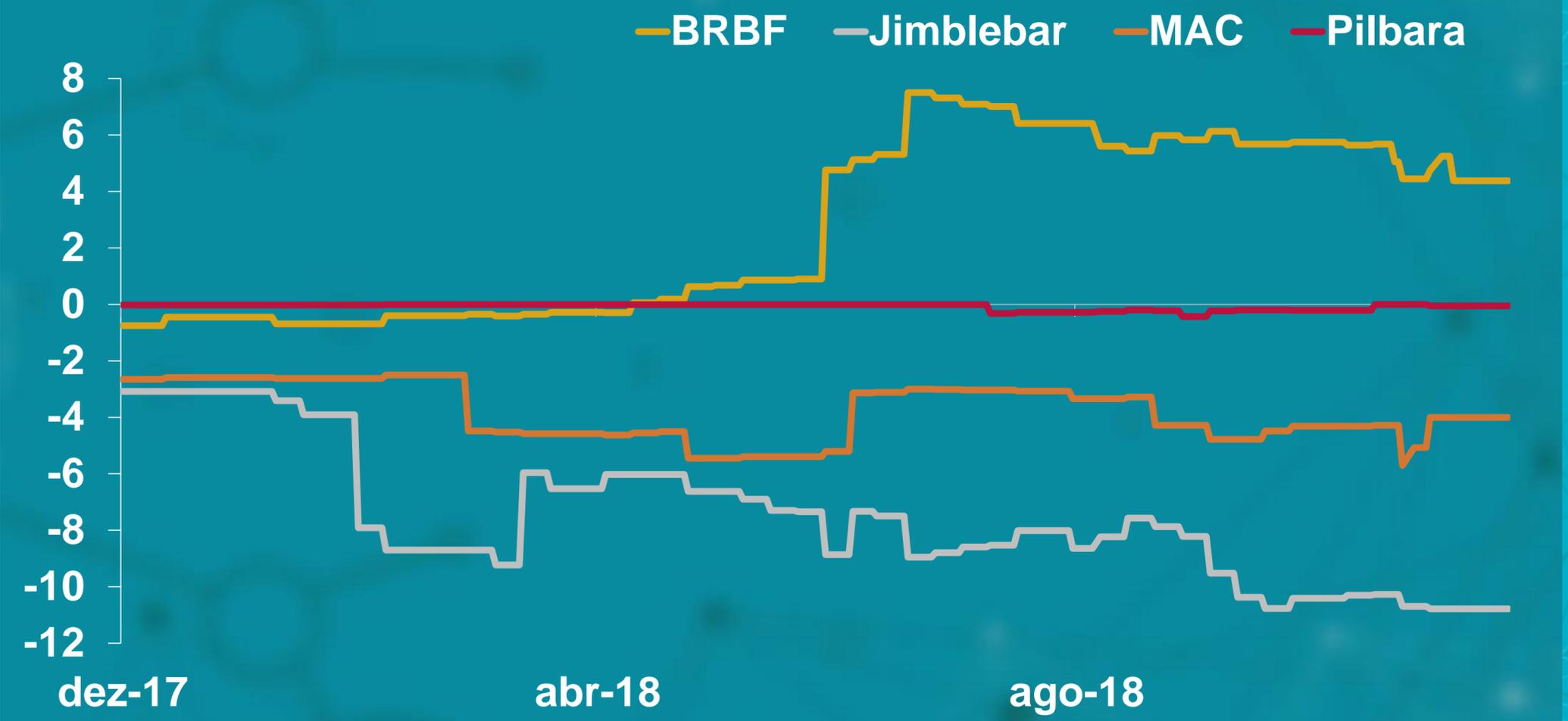
Fonte: Base de dados Vale. As informações são baseadas em rodadas de marketing com consultores técnicos.

...resultando em um aumento nos diferenciais de alumina ao longo do tempo

Diferencial de alumina de 1,0% para 2,5%, em US\$ por %¹



Diferença entre os produtos e o 62% Fe, em US\$ por ton²



¹ Fonte: Platts, última atualização em 21/11/2018.

² Fonte: Argus, última atualização em 22/11/2018.

Vale implementou **com sucesso** uma estratégia de diferenciação



Referência de mercado para o *sinter feed* de alto teor



Portfólio abrangente de pelotas, adequado a todas as necessidades do mercado



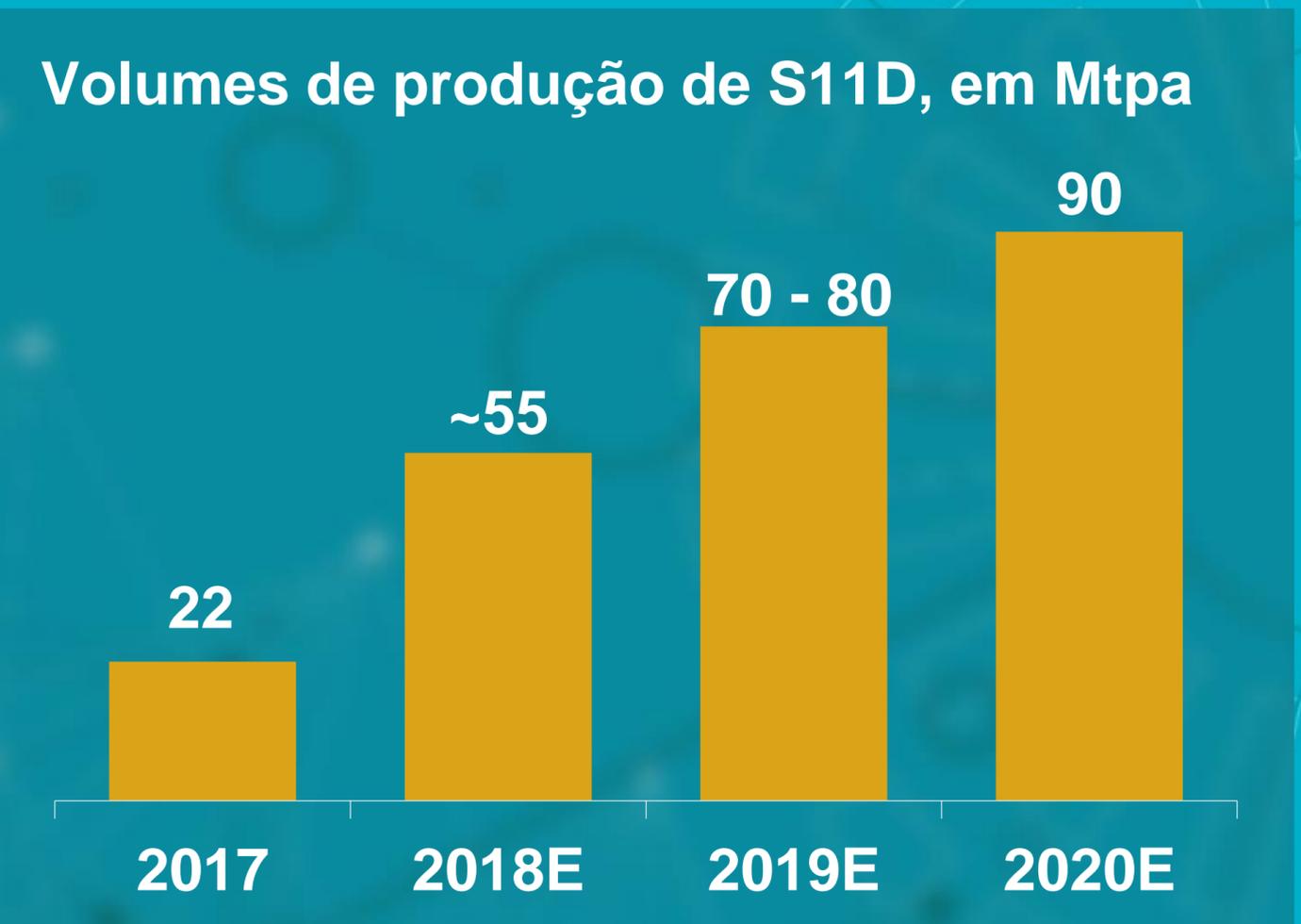
Referência de mercado para o *sinter feed* com baixa alumina



Sinter feed de alto teor com nível de alumina baixíssimo

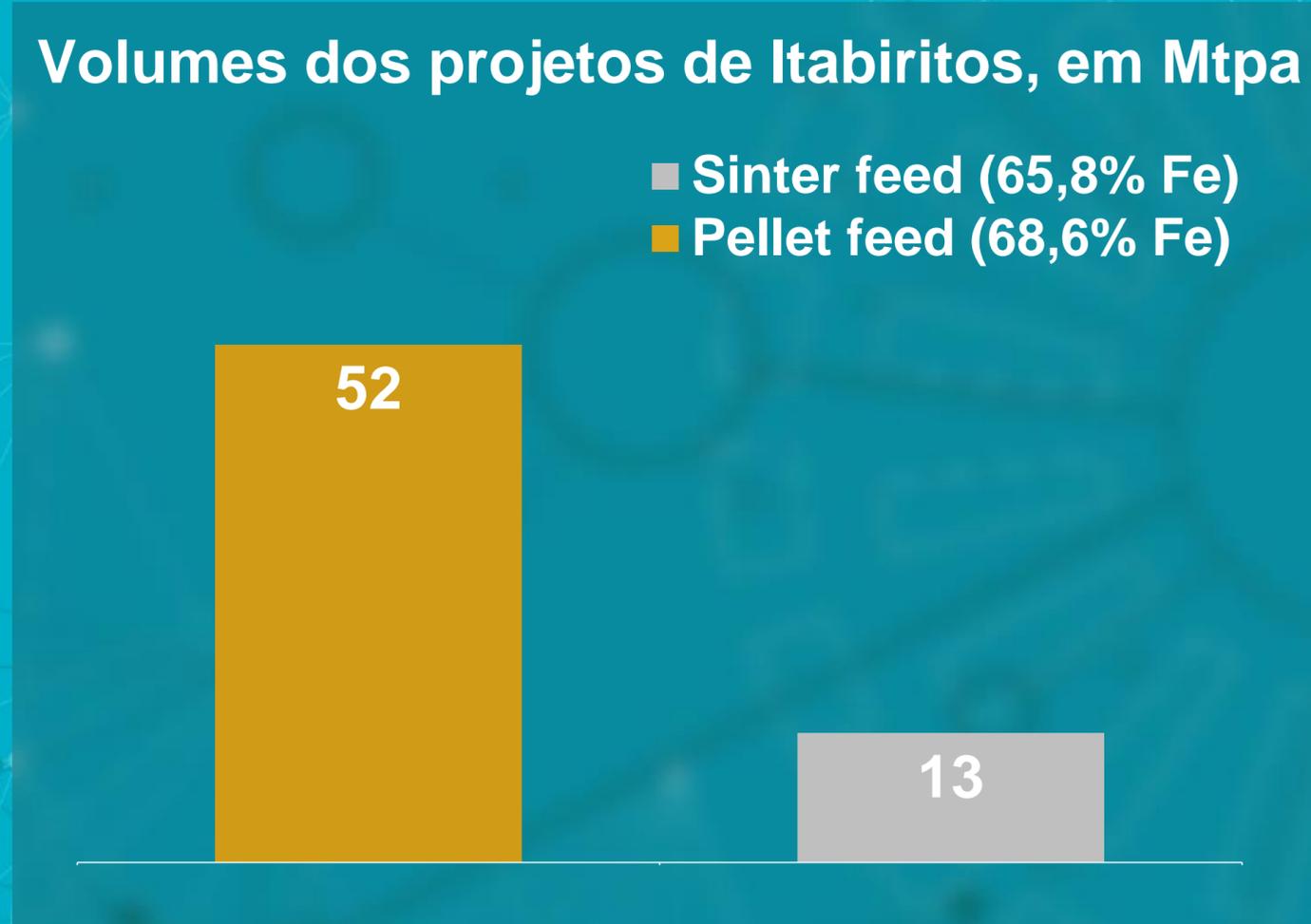
A Vale investiu US\$ 20 bilhões para estar aonde está hoje

O S11D consolidou a Vale como um produtor premium



Investimentos
totalizando US\$ 14,3 bi

Os projetos de Itabiritos também **melhoraram a qualidade...**



Investimentos
totalizando US\$ 4,8 bi

...e viabilizaram o aumento da produção de pelotas

Capacidade de pelota instalada, em Mtpa



Investimentos
totalizando US\$ 1,4 bi

Cadeia de valor: complexidade transformada em flexibilidade

4 sistemas de produção integrados no Brasil

 22 minas  3 ferrovias e 1 via fluvial  4 portos de carregamento

13 plantas de **pelotização**

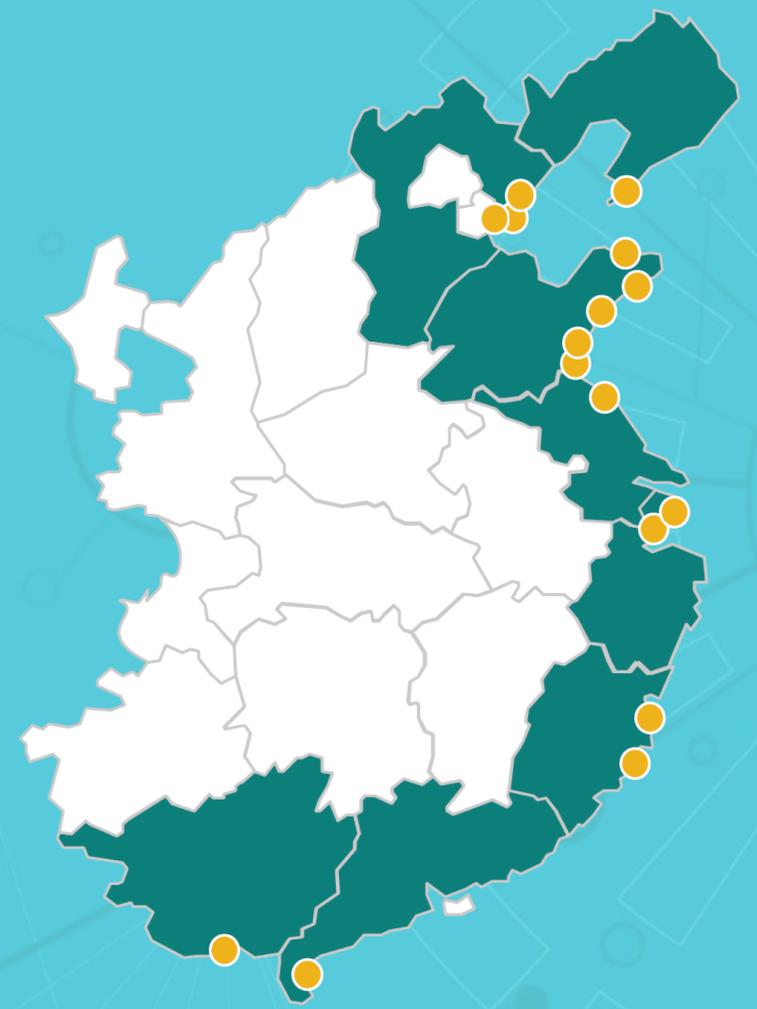
 11 no Brasil  2 em Omã

17 sites de **blendagem**

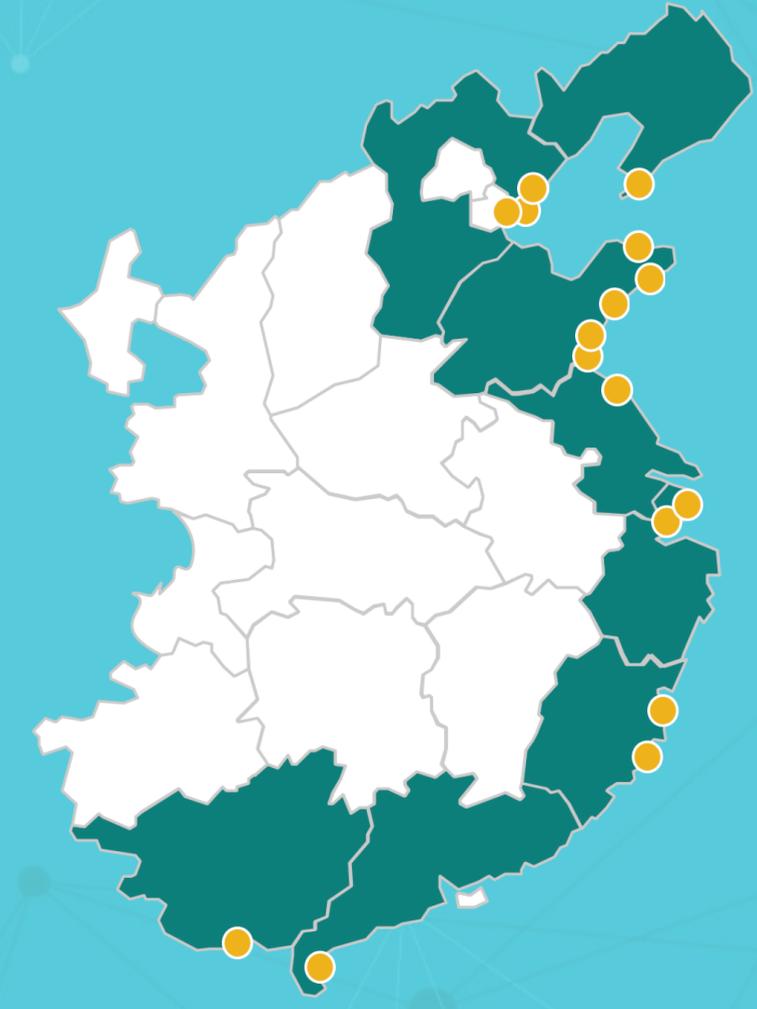
 1 na Malásia  16 na China



Parcerias na China: chave para flexibilidade

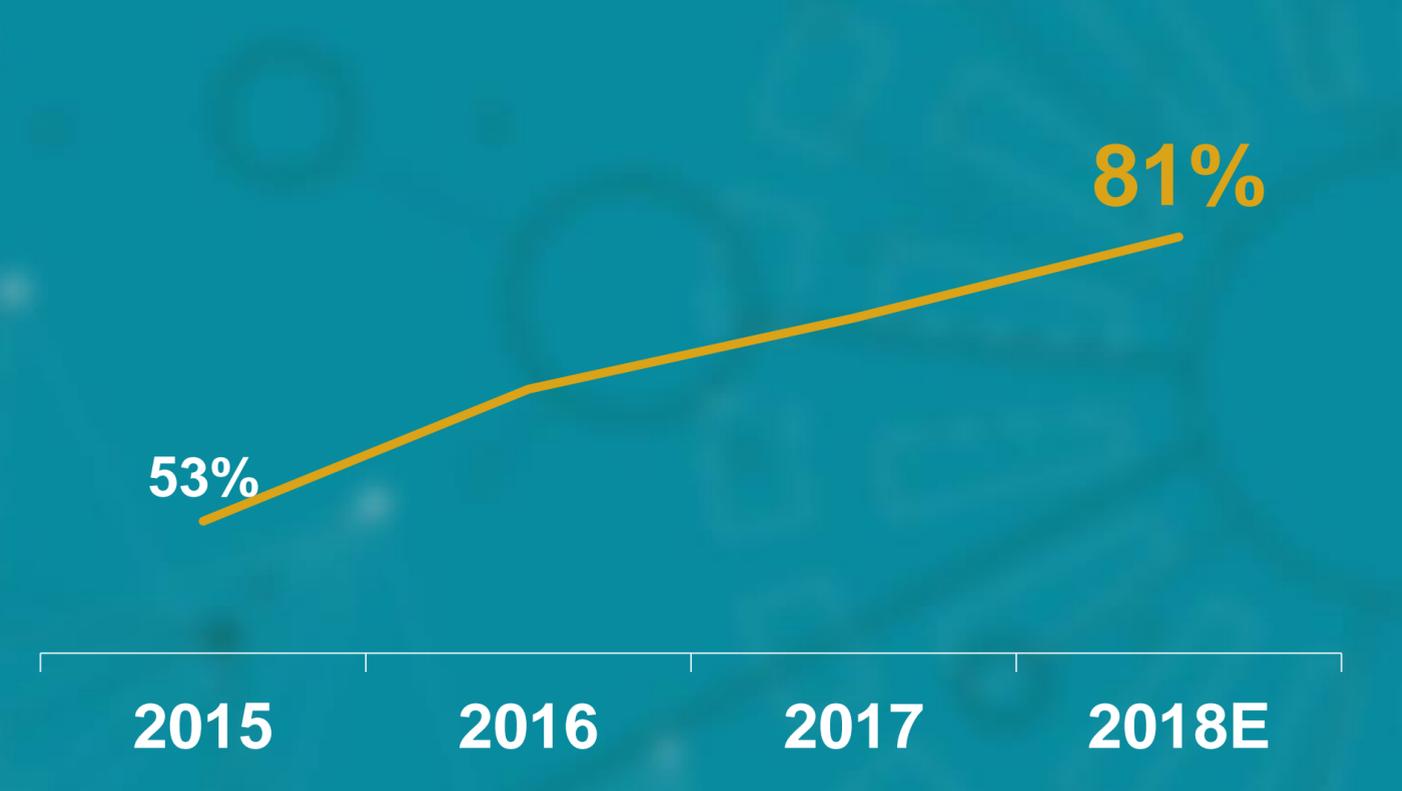


**16 portos
na China**

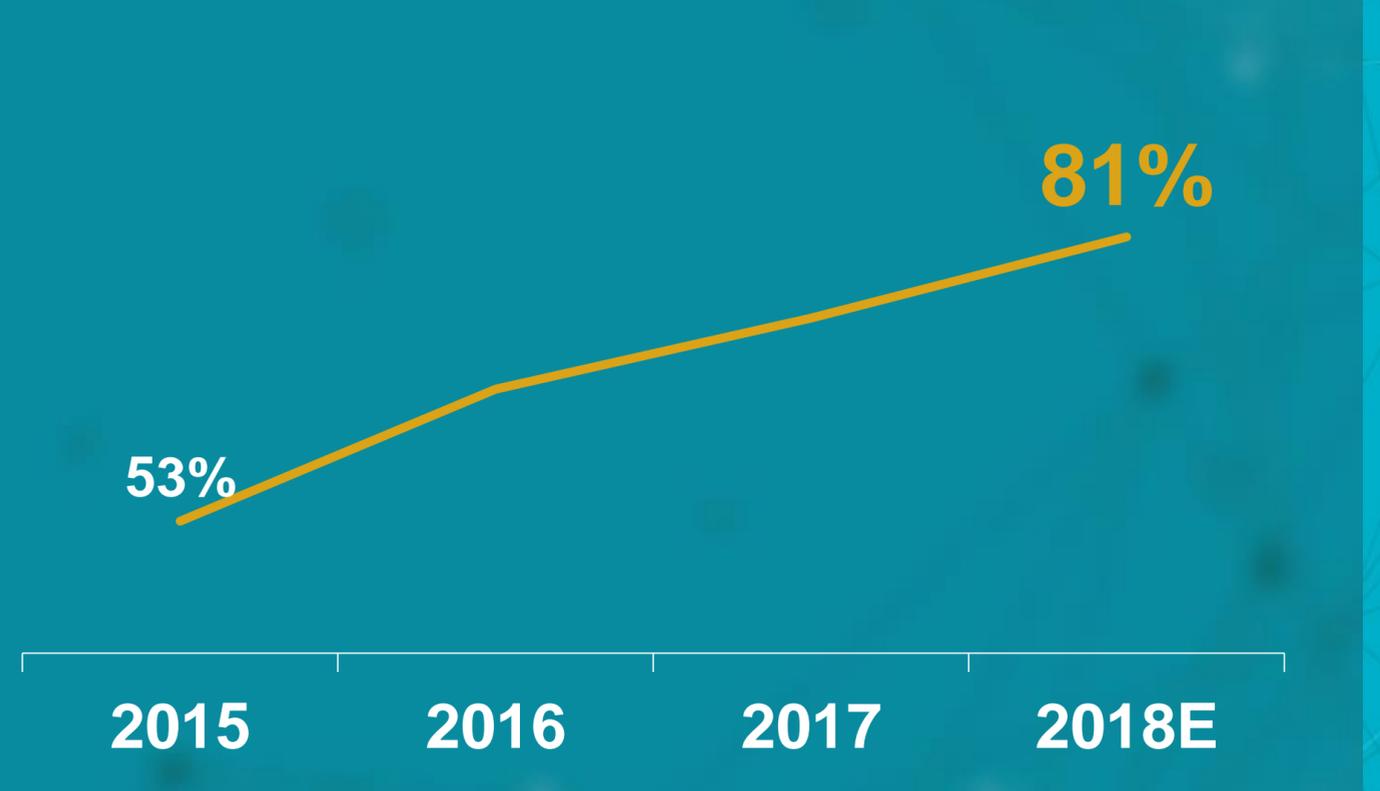


Vale investiu em torno de US\$ 20 bi em produtos *premium*

Participação dos produtos *premium*¹, em %



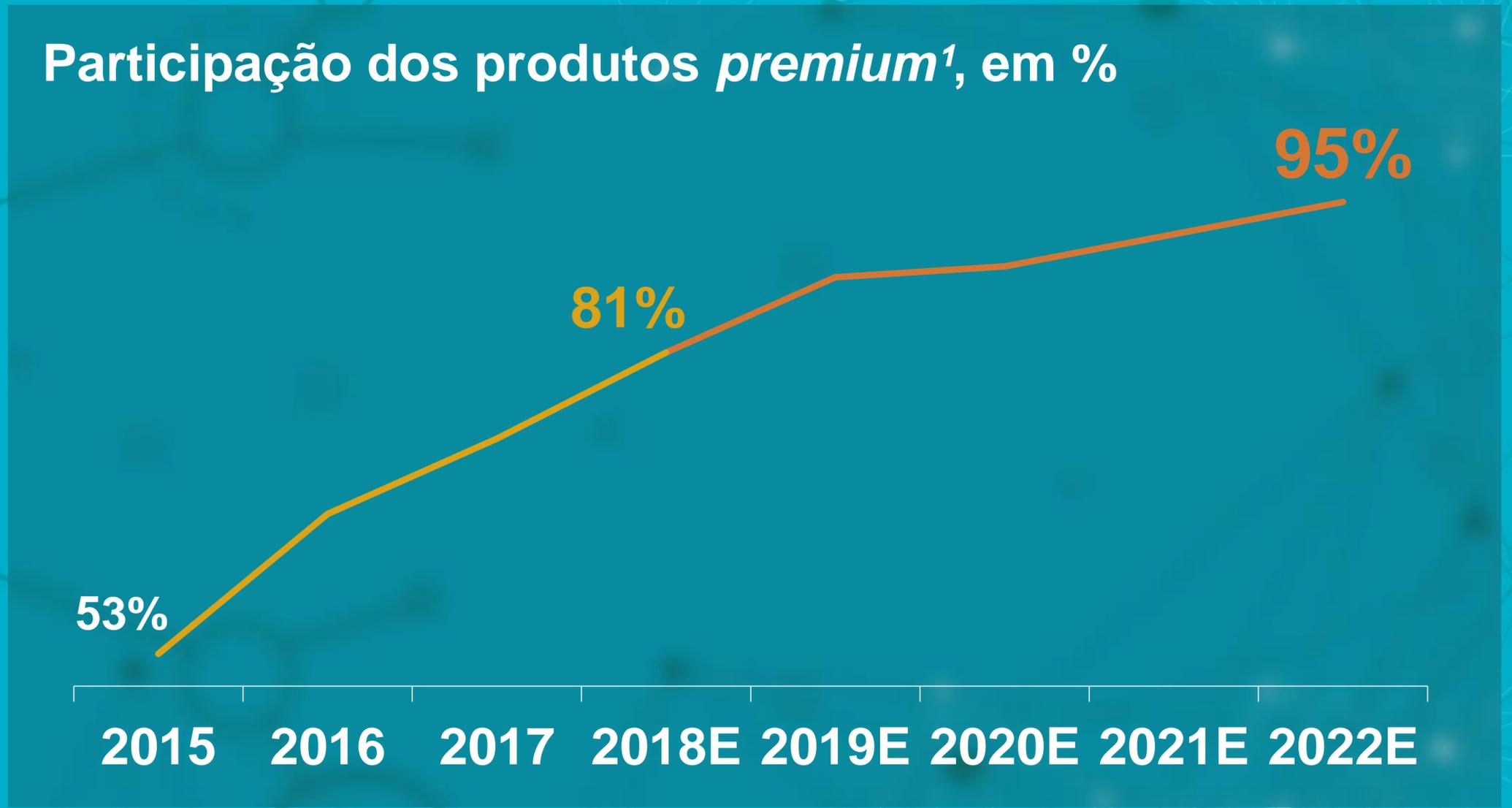
Participação dos produtos *premium*¹, em %



¹ Produtos *premium*: Pelotas, IOCJ, BRBF, pellet feed e SFLA

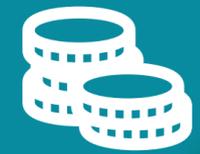
Investimentos *brownfield* e *bolt-on acquisition* com **alto retorno**

Sistema Norte 240 Mt	Recuperação de <i>pellet feed</i> em Gelado	Sistema Sudeste 20 Mt de <i>pellet feed</i>
Aquisição da Ferrous	Expansão de pelotas em Omã	Expansão do DC na Malásia



¹ Produtos *premium*: Pelotas, IOCJ, BRBF, *pellet feed* e SFLA.

A Vale está construindo o seu futuro expandindo **S11D para 100Mt** e a **logística do Sistema Norte para 240 Mt...**



Investimento de ~US\$ 770 milhões



Start-up em 2022



Redução do custo C1 médio da Vale



Aumento da realização de preço



Investimento de ~US\$ 770 milhões



Start-up em 2022



Redução do custo C1 médio da Vale



Aumento da realização de preço

...transformando rejeitos em produtos com alto teor de Fe (projeto Gelado)...

★ Produtos de alta qualidade

📅 *Start-up* no 2S21

📈 Até 10 Mtpa de *pellet feed*

💰 Investimento líquido¹ de ~US\$ 270 milhões

📉 Custo C1 US\$ 3,5/t abaixo da média do Sistema Norte²



★ Produtos de alta qualidade

📅 *Start-up* no 2S21

📈 Até 10 Mtpa de *pellet feed*

💰 Investimento líquido¹ de ~US\$ 270 milhões

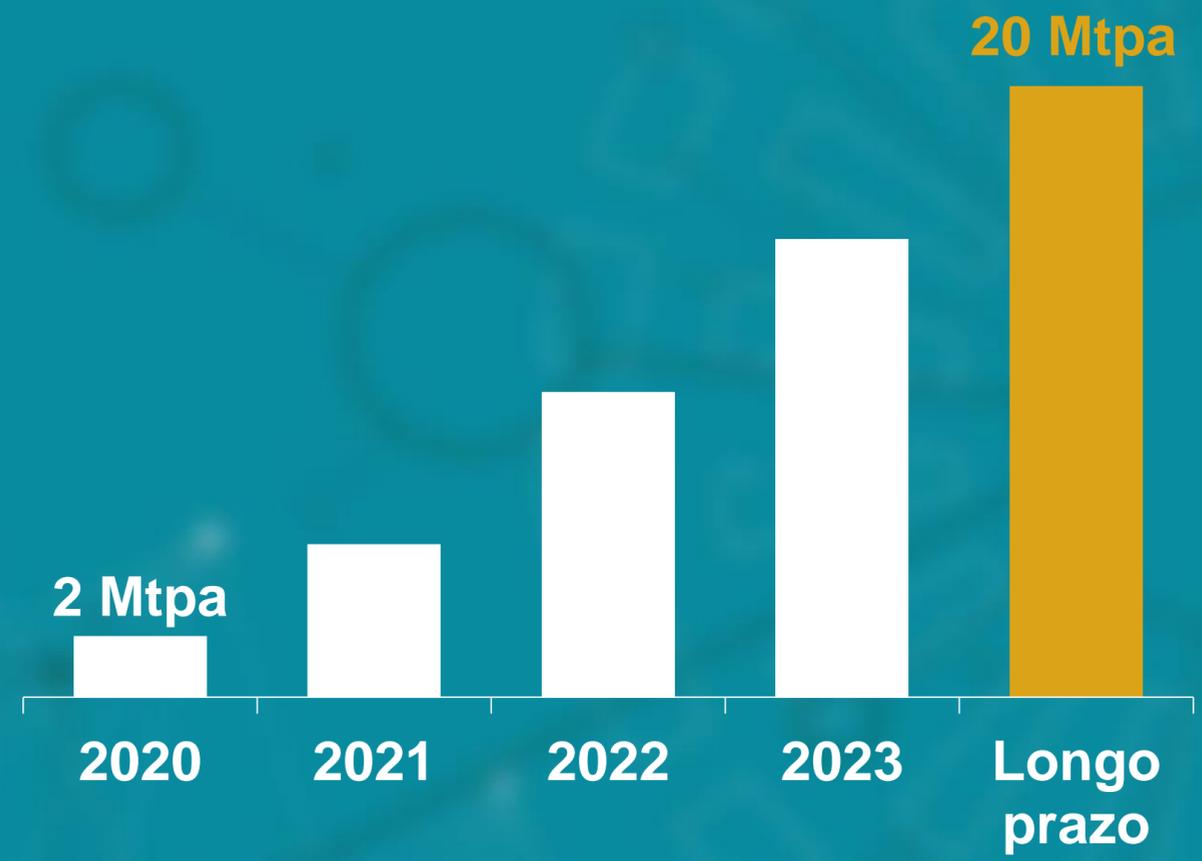
📉 Custo C1 US\$ 3,5/t abaixo da média do Sistema Norte²

¹ Considera US\$ 160 milhões de investimentos de manutenção evitados.

² Carajás (Sistema Norte, excluindo S11D).

...aumentando a produção de **pellet feed de alto teor/baixa alumina** no Sistema Sudeste...

Produção de *pellet feed*, em Mtpa

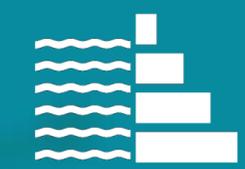


Investimentos
US\$ 820 milhões
em 5 anos

→] →] →] Otimização de processos



Redução de teor de Fe nos rejeitos



Recuperação e concentração de rejeitos

...aumentando ainda mais a capacidade de *pellet feed* de alto teor através de aquisições *bolt-on* (Ferrous)...

★ ~4 Mtpa de *pellet feed*

📄 Potencial para qualidade de redução direta

▲ Aumento da qualidade do Sistema Sul

📉 Redução de custos na cadeia de valor

💰 US\$ 550 milhões



★ ~4 Mtpa de *pellet feed*

📄 Potencial para qualidade de redução direta

▲ Aumento da qualidade do Sistema Sul

📉 Redução de custos na cadeia de valor

💰 US\$ 550 milhões

...expandindo a produção de pelotas de redução direta em Omã...



Investimento de US\$ ~30 milhões



Start-up no 2S20



+ 2 Mtpa



Ampliando a produtividade utilizando IOCJ



Fortalecendo a presença no Oriente Médio



Investimento de US\$ ~30 milhões



Start-up no 2S20



+ 2 Mtpa



Ampliando a produtividade utilizando IOCJ



Fortalecendo a presença no Oriente Médio

...e expandindo o centro de distribuição na Malásia para **alcançar novos mercados e reduzir custos**



 Adicional de 10 Mtpa

 *Start-up* no 1S22

 Redução de custos

 Investimento de
~US\$ 130 milhões

 Novos mercados no Sudeste
da Ásia / Índia

 Adicional de 10 Mtpa

 *Start-up* no 1S22

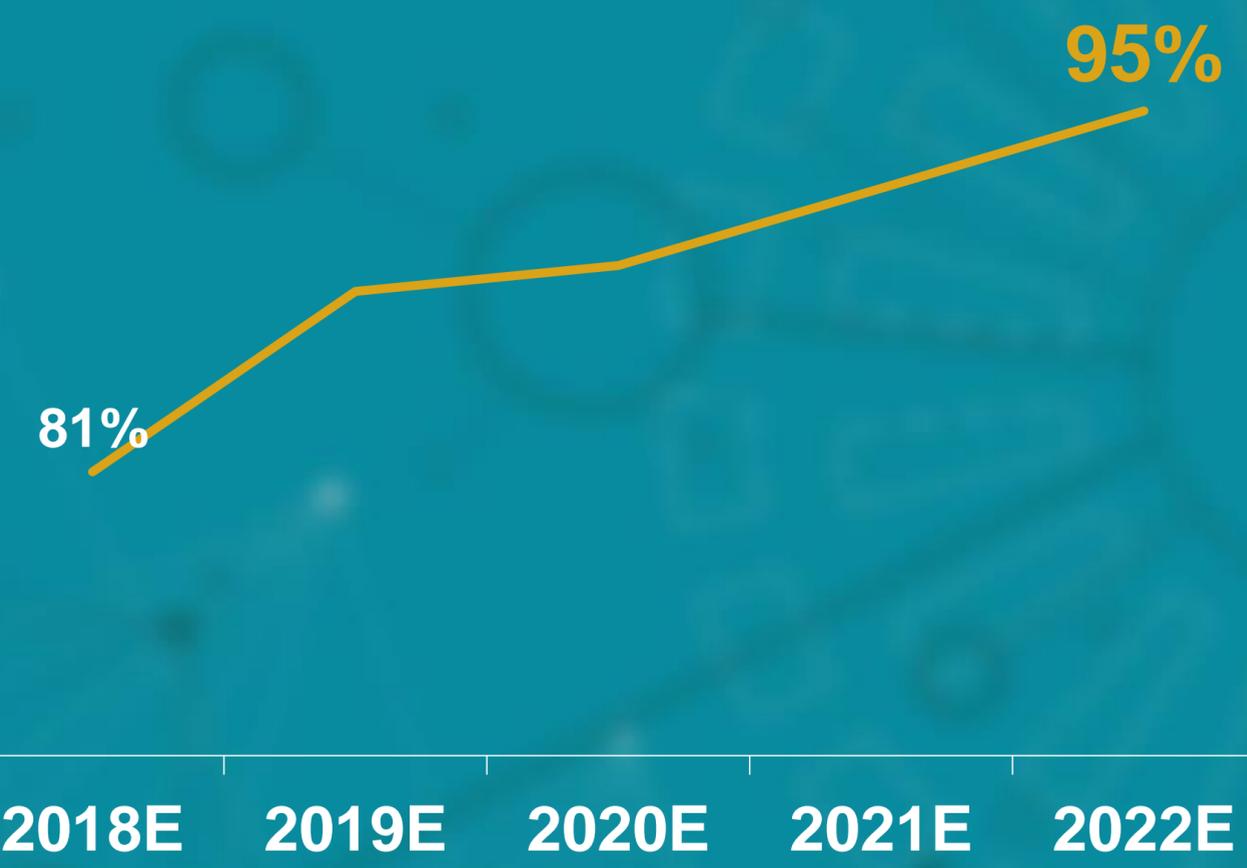
 Redução de custos

 Investimento de
~US\$ 130 milhões

 Novos mercados no Sudeste
da Ásia / Índia

Vale consolida sua liderança e a sua abordagem de margens sobre volumes

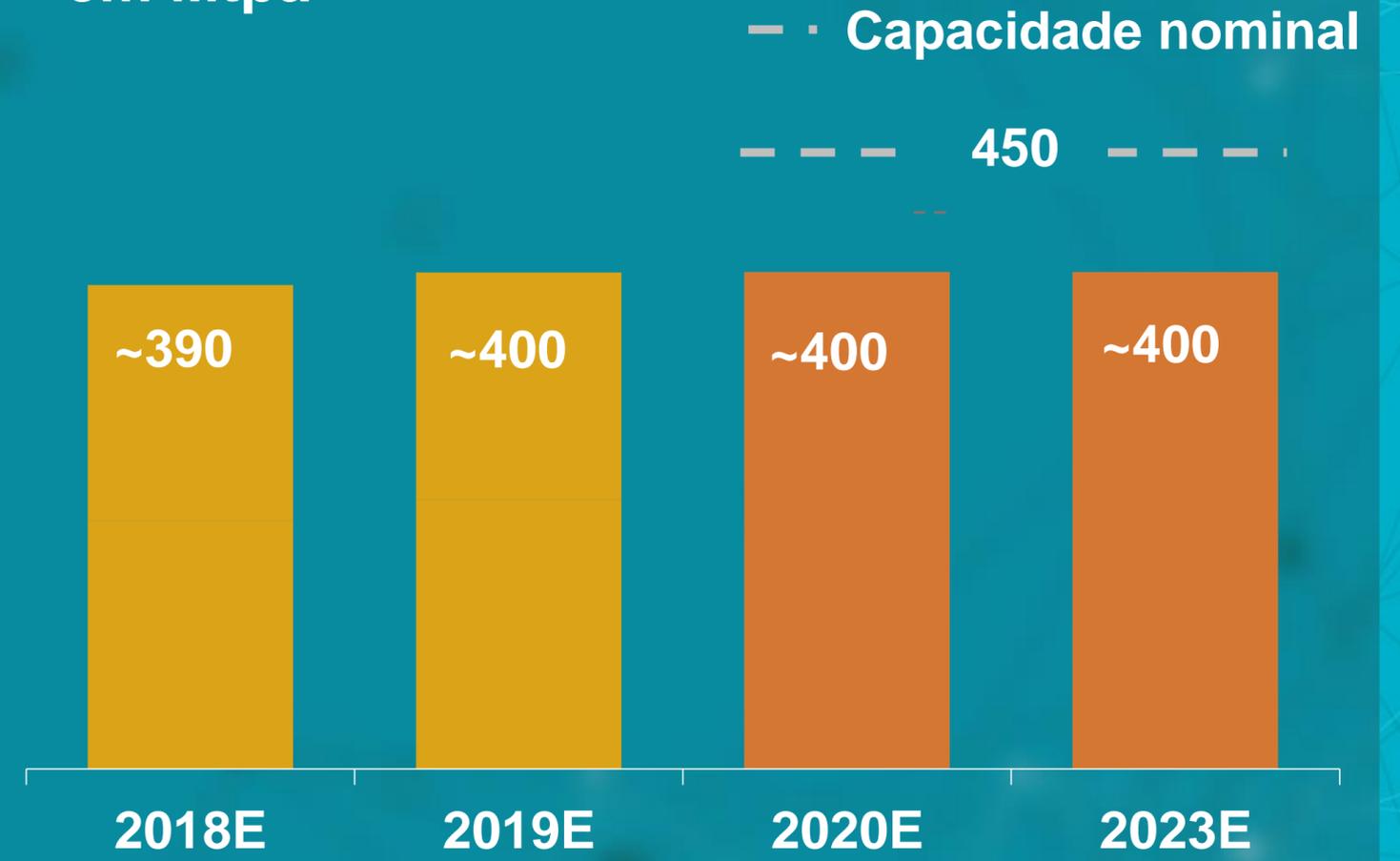
Mix de produtos *premium*¹, em %



Principais produtos *premium*:

- Pelotas
- Iron Ore Carajás Fines (IOCJ)
- Brazilian Blend Fines (BRBF)
- *Pellet feed*
- Sinter Feed Low Alumina (SFLA)

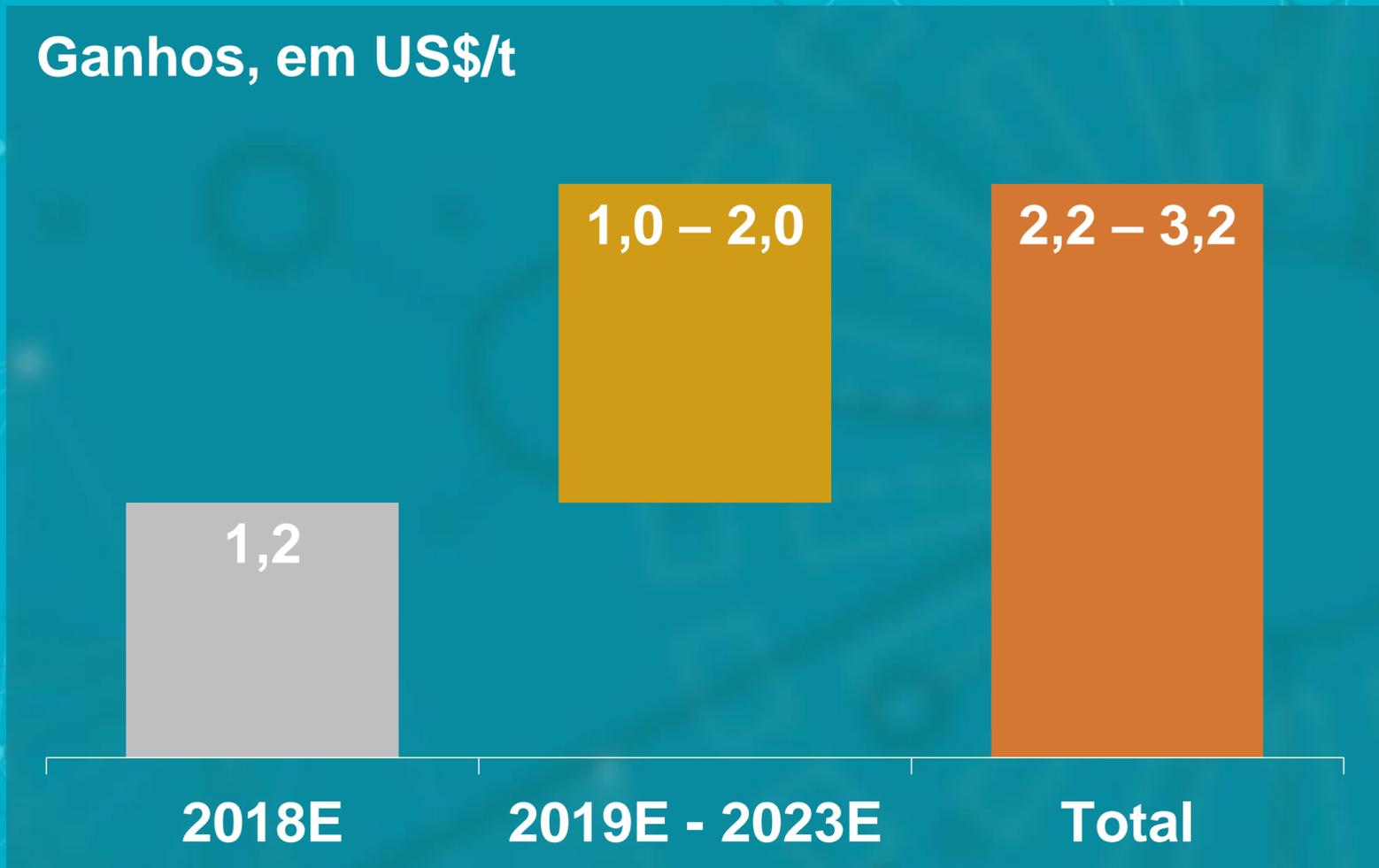
Volumes de produção de minério de ferro², em Mtpa



¹ Produtos *premium*: Pelotas, IOCJ, BRBF, *pellet feed* e SFLA.
² Incluindo compra de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para planta de pelotização.

Vale: Competitividade além da qualidade

Custo C1 tende a reduzir ainda mais: S11D e produtividade (iniciativas tecnológicas e gerenciamento de custo)

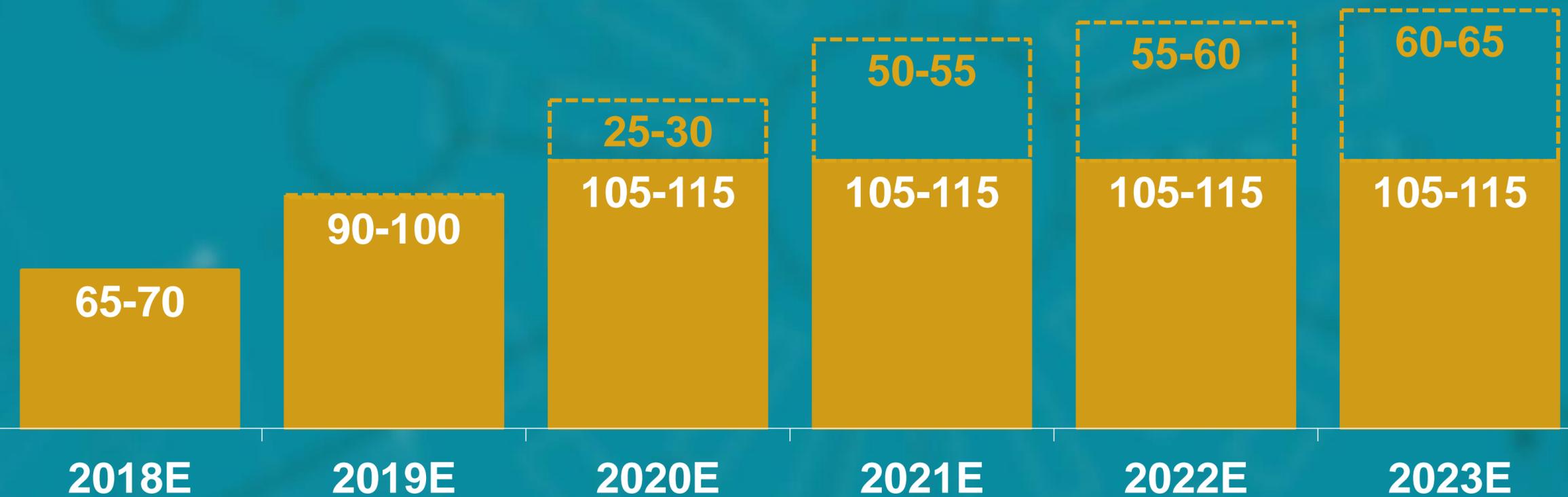


Nota: Baseado nas projeções do 2S18, IODEX 62% Fe de US\$ 68,0/t, câmbio BRL/USD de 3,96 e *bunker oil* de US\$ 466,0/t.

Contratos de longo prazo garantidos suportam a **competitividade de frete** da Vale

Volumes, em Mtpa

▣ Guaibamax ▣ Valemax 1G e 2G



Valemax 1G

35 em operação



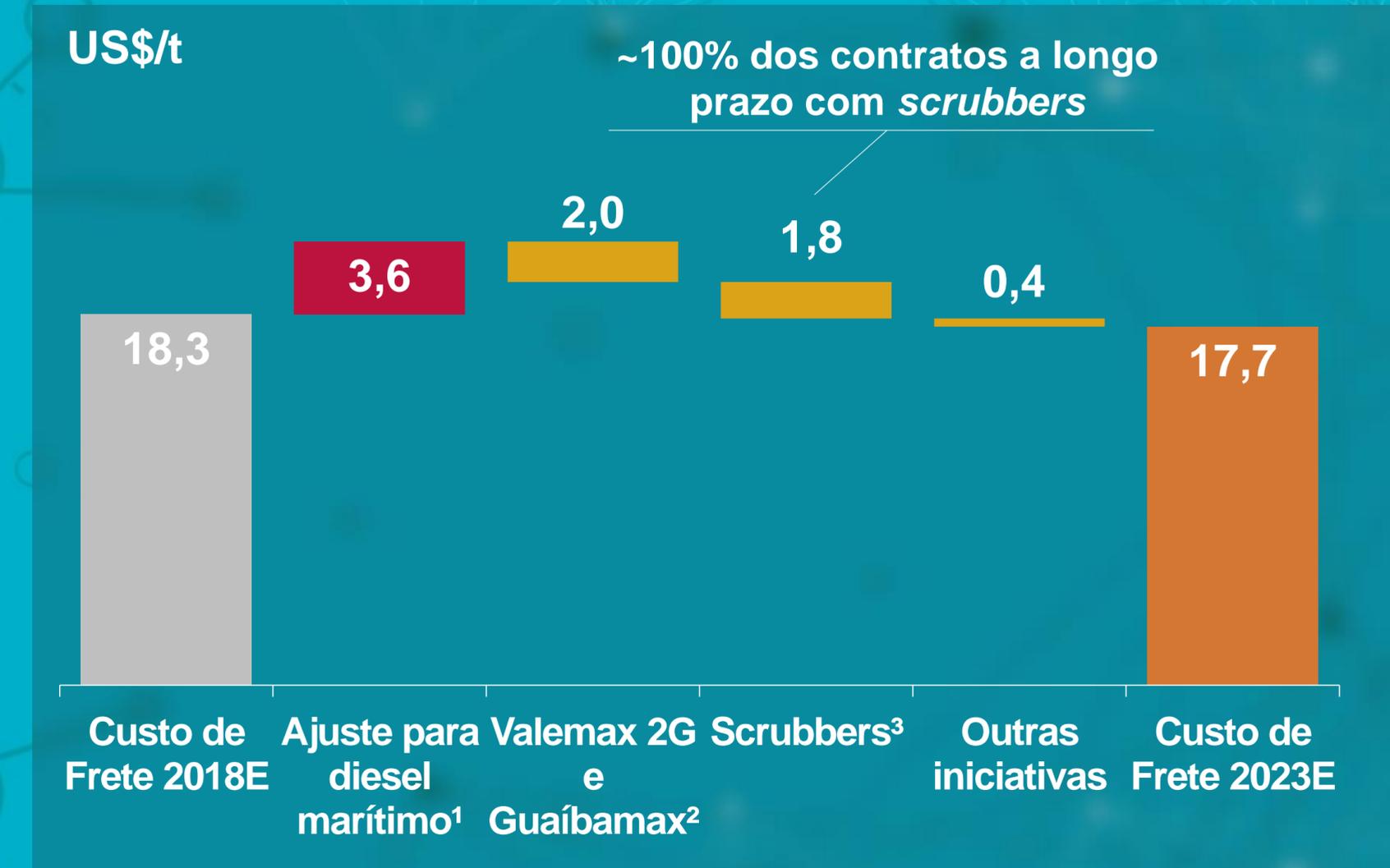
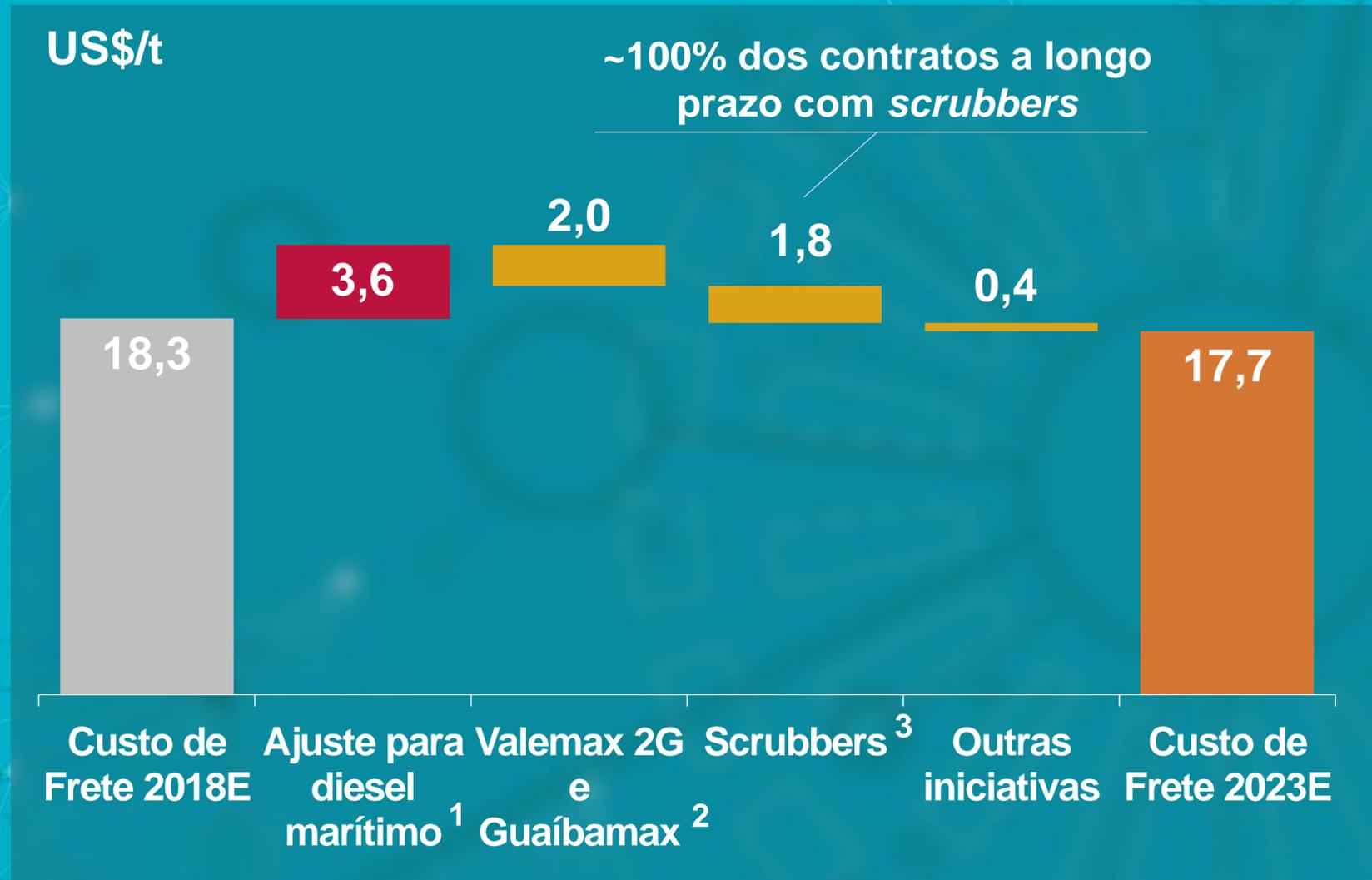
Valemax 2G

18/32 em operação



47 Guaibamax
em construção

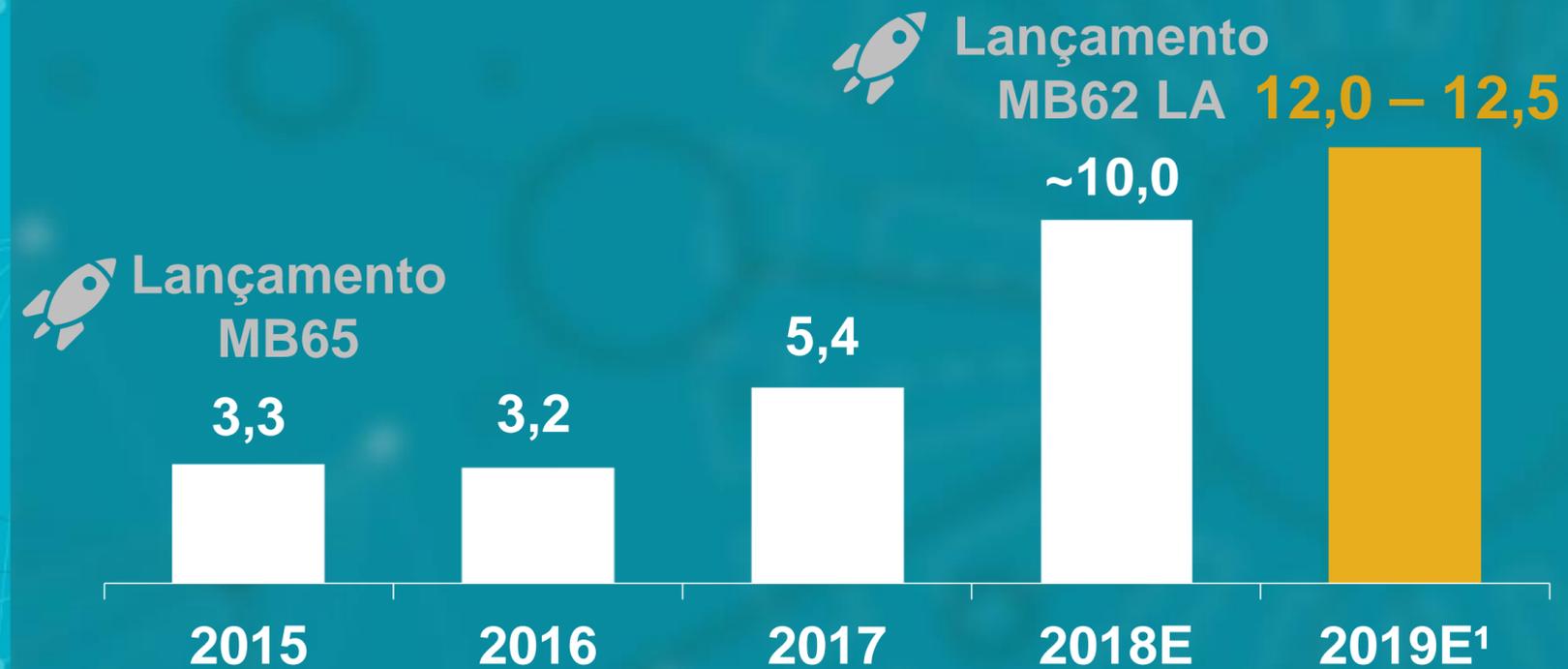
A Vale está a frente do cumprimento do novo regulamento do IMO, resultando em uma redução líquida de frete



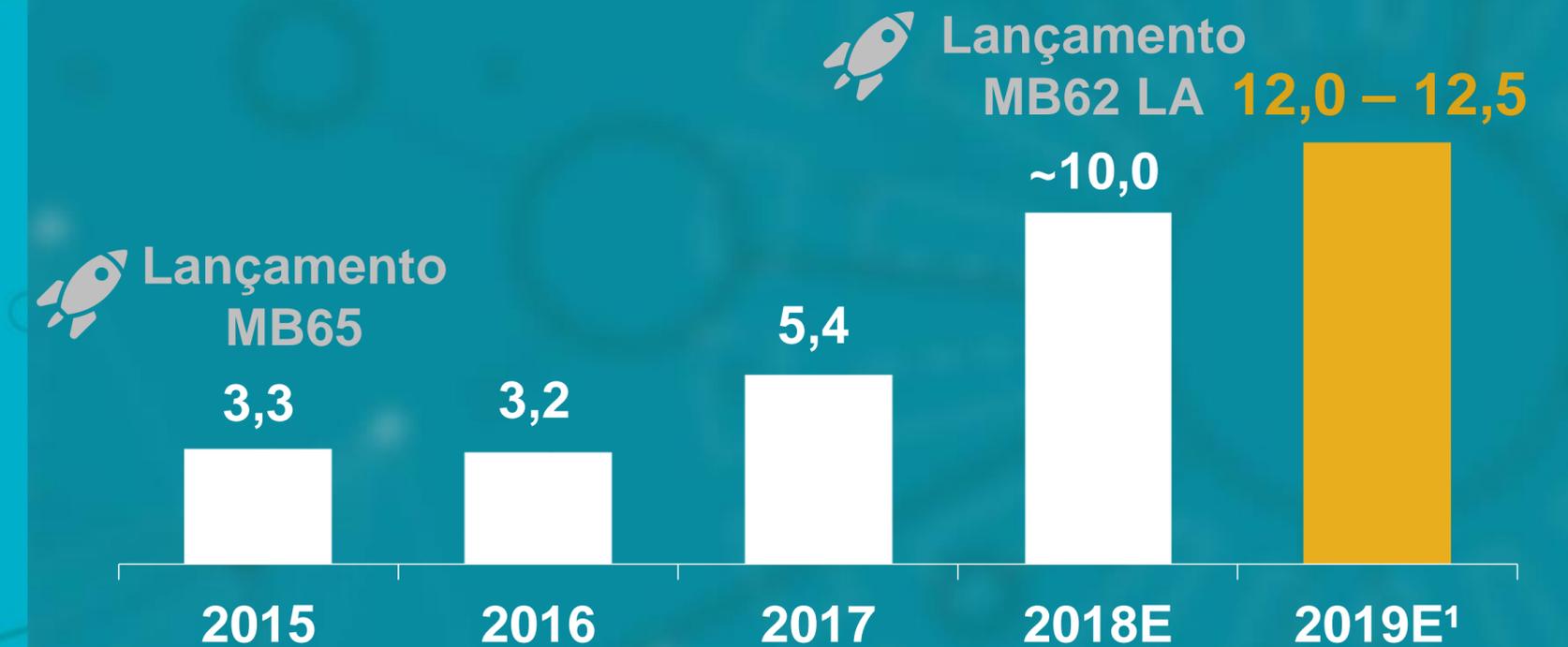
¹ Baseado na diferença de ~US\$ 190/t entre 2023 (baixo enxofre) e 2018 (alto enxofre).
² Baseado na nova capacidade de transporte de ~110 Mt dos Valemax 2G e Guaibamax.
³ Navios equipados com scrubbers ainda estarão permitidos a consumir combustível de alto enxofre.

Iniciativas comerciais continuarão a **impulsionar a realização de preço**, além do **melhor *mix* de produtos**

Impacto positivo da realização de preço, em US\$/t

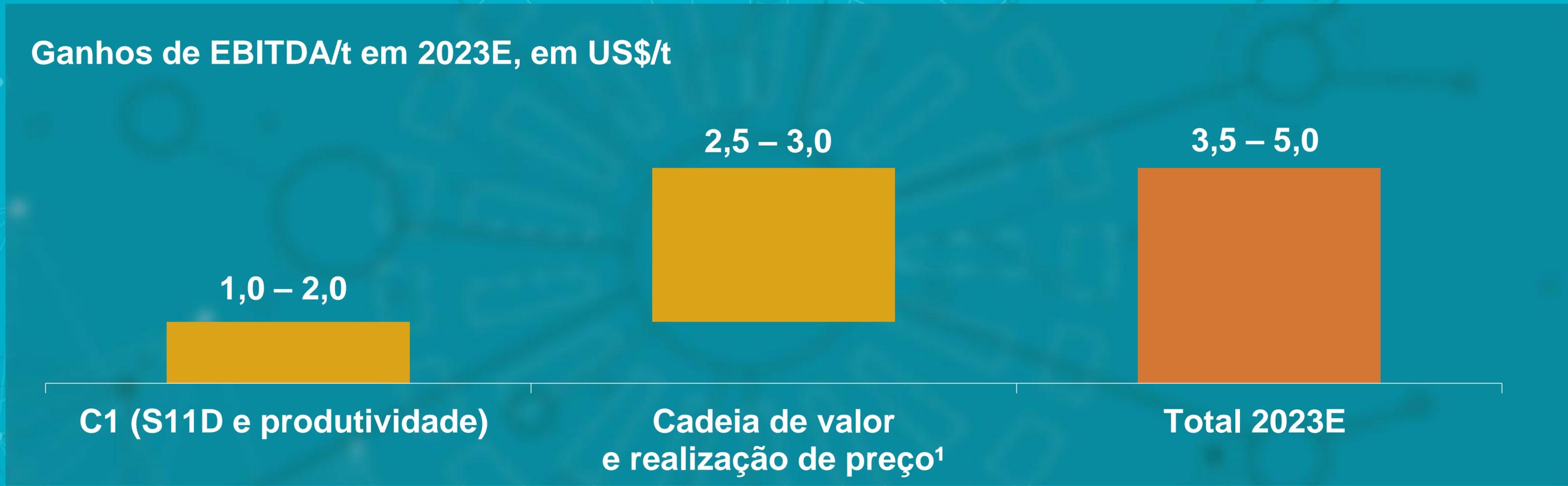


Impacto positivo da realização de preço, em US\$/t



¹ Dependendo de condições comerciais.

Iniciativas competitivas irão **aumentar** o **EBITDA** de Minerais Ferrosos em até **US\$ 5,0/t** em 2023...



O ganho de US\$ 3,5 – 5,0/t vem além dos US\$ 3,0/t já capturados em 2017 e 2018

¹ Inclui frete.

...se traduzindo em um **EBITDA/t** anual de Minerais Ferrosos de até **US\$ 47 em 2023**

EBITDA/t normalizado (preço, câmbio e bunker), em US\$/t



Nota: Baseado nas projeções do 2S18, IODEX 62% Fe de US\$ 68.0/t, câmbio BRL/USD de 3,96 e *bunker oil* de US\$ 466.0/t

Destravando o valor do Carvão

The background features a dark grey-blue gradient with a faint, light-colored network diagram. The diagram consists of several interconnected nodes (circles) of varying sizes, with lines connecting them. Some nodes are larger and more prominent, while others are smaller and more distant. The overall aesthetic is technical and modern, suggesting a focus on data, technology, or complex systems.

A conclusão do *ramp-up* de Moatize é baseada em **três pilares...**

Capacidade

- Infraestrutura
- Equipamentos de mina
- Desenvolvimento de novas seções de minas

Produtividade da mina

- Transferência de conhecimento para mão de obra local
- Reestruturação do departamento de manutenção

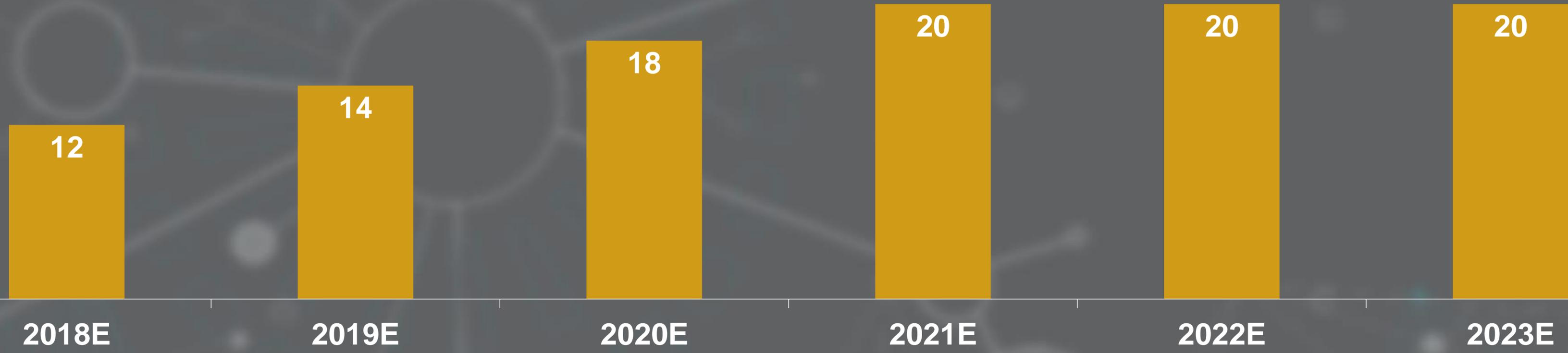
Yield

- Pilha pulmão
- Interconexão das 2 plantas
- Desengargalamento de equipamentos
- Controle de processos

Em paralelo, um **extenso programa complementar de sondagem** está sendo realizado

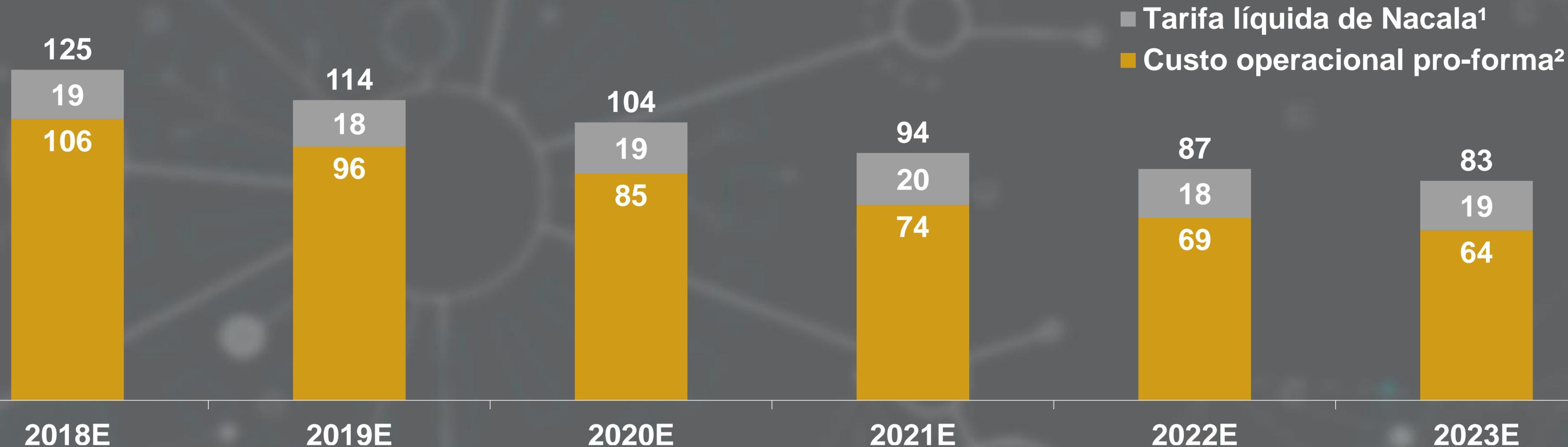
...que criam a base para um **ramp-up sustentável e confiável...**

Volume de produção, em Mtpa



...resultando em uma **redução significativa de custo**

Custo pro-forma, em US\$/t



¹ Composto por investimentos, capital de giro, serviço da dívida, amortização, impostos e outros, líquido de juros recebidos pela Vale relacionados a empréstimos de acionistas.

² Inclui mina, usina, ferrovia e porto, excluindo *royalties*.

Valor e opcionalidade em Metais Básicos



Desafio 

Completar o *turnaround* do Níquel antes dos VEs se tornarem uma realidade

Baterias para veículos elétricos (VEs) serão o *driver* principal para a demanda de níquel

Utilizando a química NCM 811

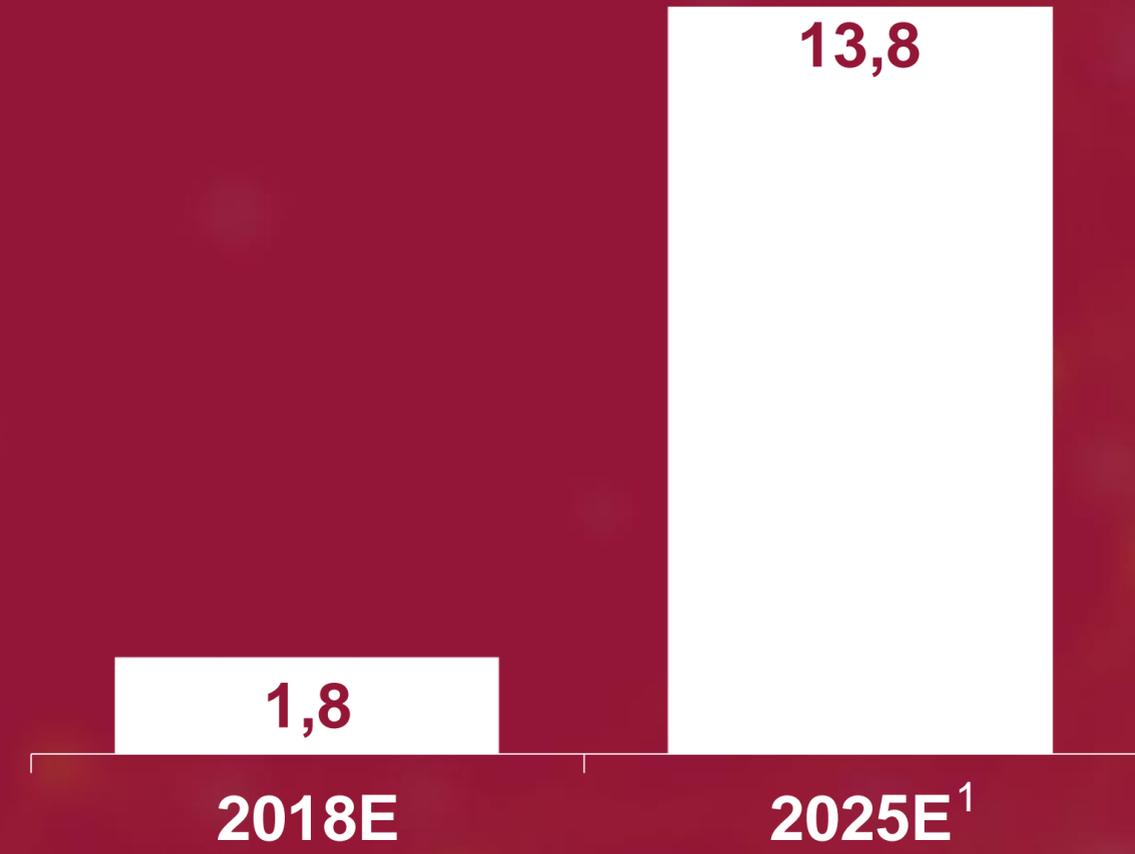


43 kg x 12 milhões Δ VEs
acima de

500 kt

de demanda adicional de alta
qualidade de Ni em 2025

Número de VEs, em milhões



¹ Inclui Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) e Veículo Elétrico de Bateria (VEB)
Fonte: Anúncios públicos, mídia, análise Vale.

**A Vale suporta VNC com
base nas perspectivas da
revolução do VE**



Vale fechou um acordo com a



Glencore para **explorarem conjuntamente**

o corpo mineral da Vale, **Victor,**

e o da Glencore, **Nickel Rim South**

Competitividade

The background is a dark red color with a complex network of white and yellow lines and shapes. The network consists of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in yellow. There are also various geometric shapes like circles, rectangles, and triangles scattered throughout the design.

O *footprint* global de níquel da Vale oferece **oportunidades únicas** no futuro



O *turnaround* do Níquel é baseado em **três pilares principais**



**Integração da
cadeia de valor**



**Excelência
operacional**



**Transformação
digital**

Turnaround do Níquel

Operações canadenses

PTVI

VNC



Turnaround do Níquel – foco principal em Sudbury

Operações
canadenses

PTVI

VNC

- Otimização do *flowsheet*
- Programa de redução de custos
- Melhoria no desempenho da mina subterrânea
- *Ramp-up* de Long Harbour

A estabilização e a melhora das operações canadenses geram **oportunidades**

Revisão de contratos com fornecedores
US\$ 80 milhões

Gerenciamento de custo matricial
US\$ 20 milhões

Revisão dos processos de manutenção
US\$ 20 milhões

Potencial redução de custo
US\$ 140 milhões
em 2019

Otimização de processos
US\$ 10 milhões

Estrutura organizacional centralizada
US\$ 10 milhões

Turnaround do Níquel

**Operações
canadenses**

PTVI

VNC

- Renovação de caminhões e equipamentos de mina
- Desengargalamento de nossos fornos
- Eficiência em combustíveis – conversão de carvão
- Economia de US\$ 80 milhões no médio prazo

Turnaround de Níquel

Operações
canadenses

PTVI

VNC

- Revisão do plano de lavra e novos equipamentos
- Estudo para desengargalamento da planta
- *Ramp-up para 50 ktpa no médio prazo*

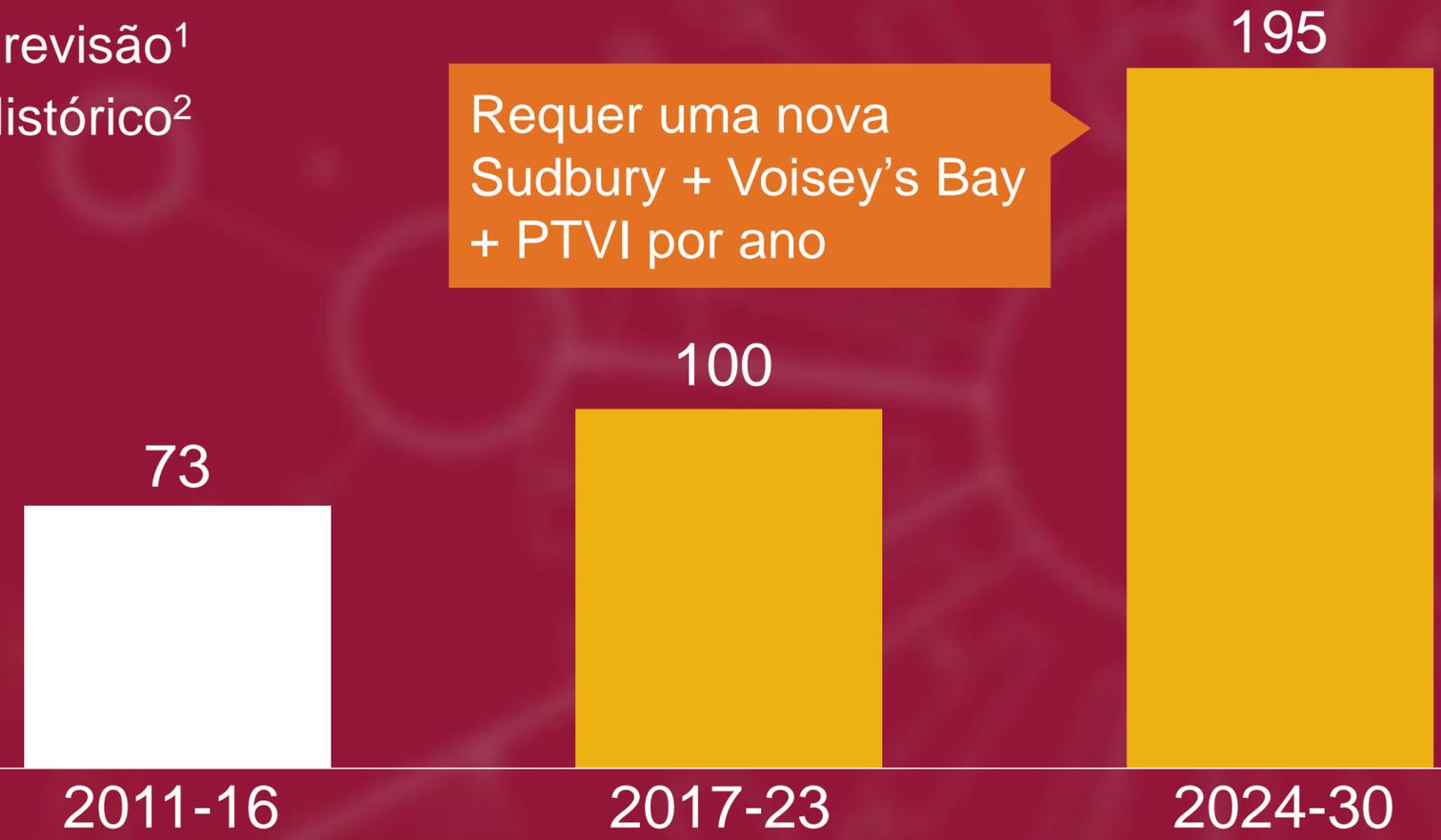
Crescimento futuro



A indústria de níquel precisará acompanhar o ritmo da demanda. **O tempo está se esgotando.**

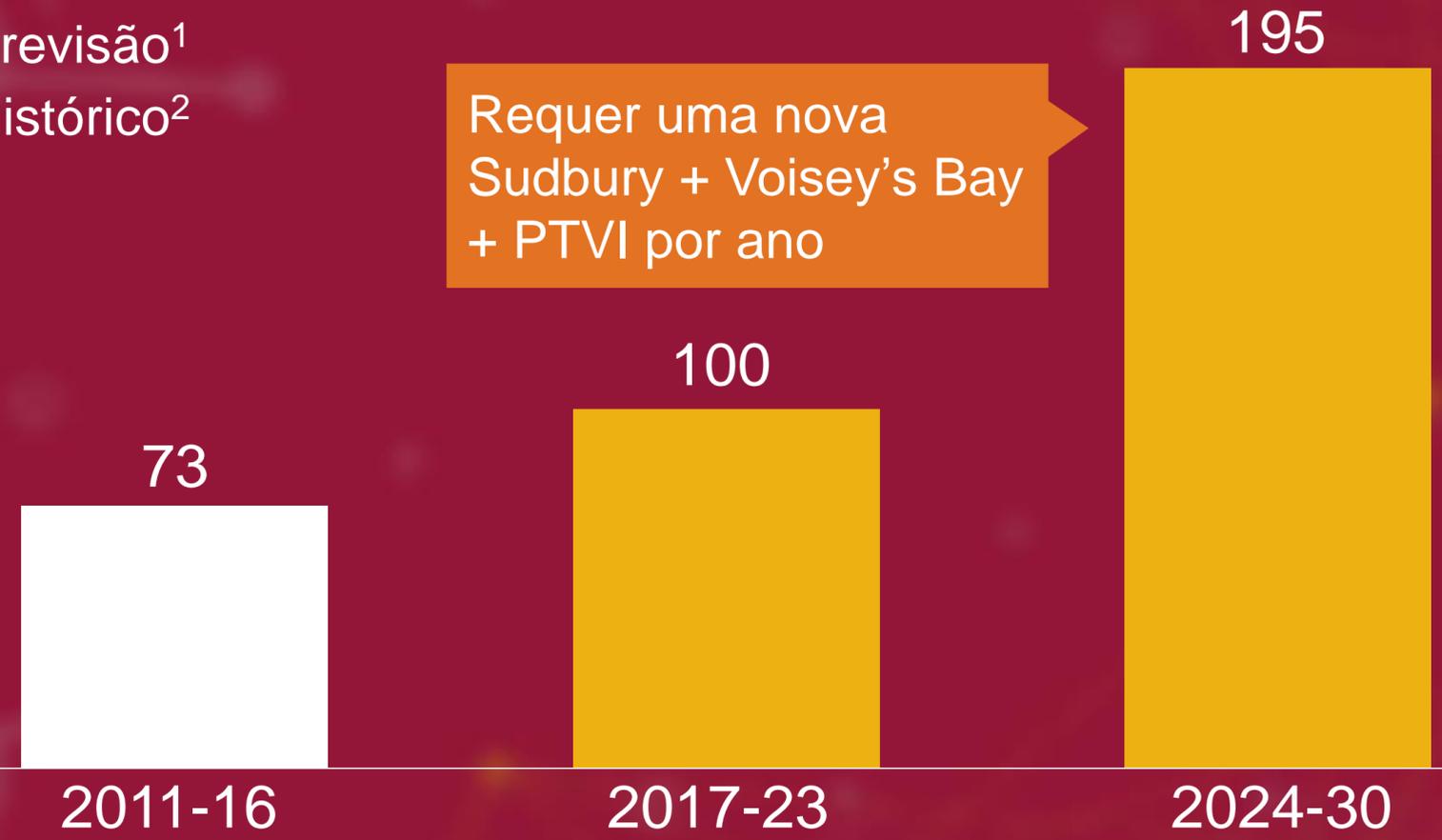
Aumento de oferta anual requerida, em kt de Ni por ano

■ Previsão¹
■ Histórico²



Aumento de oferta anual requerida, em kt de Ni por ano

■ Previsão¹
■ Histórico²

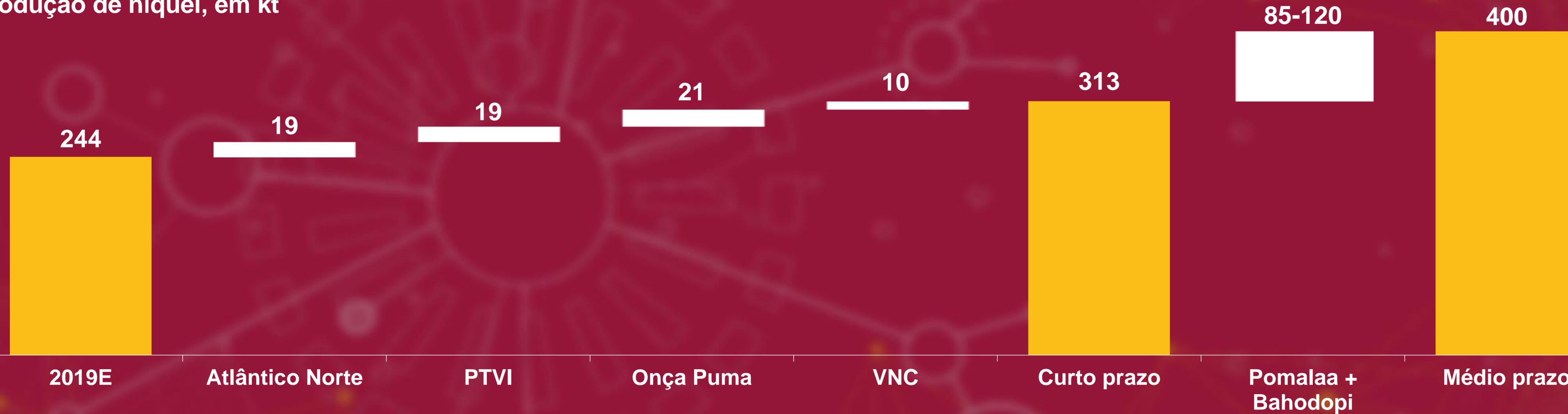


¹ Fonte: Análise Vale baseada na Wood Mackenzie, CRU, anúncios públicos, trabalhos acadêmicos e conversas com *downstream producers*.

² Fonte: Wood Mackenzie.

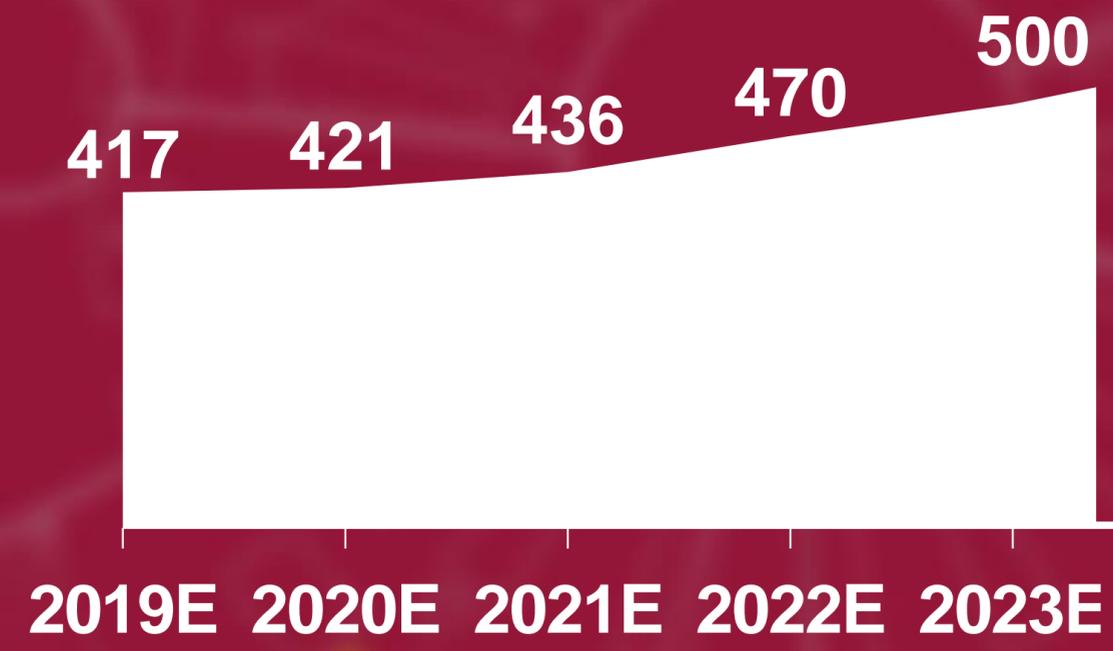
A Vale é capaz de atingir **313 kt** no **curto prazo** e produzir até **400 kt** no **médio prazo**

Produção de níquel, em kt



A Vale tem potencial para **aumentar** a sua **produção de cobre**

Produção de cobre, em kt



A Vale possui **profundo conhecimento** da região de **Carajás**, onde possui a maior parte dos projetos de cobre

Médio prazo

- Salobo III, 30-40 kt
- Cristalino, ~80 kt
- Alemão, ~60-70 kt



Longo prazo

- Paulo Afonso
- Polo
- Furnas
- Sossiego UG
- Visconde
- Bacaba
- Mata
- 118

Oportunidades em **projetos** no **médio e longo prazos**

Mini-minas Carajás



Cu 50-100 kt de Cu

 Pequenos depósitos operados por terceiros

 Localizado em Carajás

 Operação no curto prazo

Oportunidades em projetos no médio e longo prazos

Mini-minas
Carajás

Salobo III



30-40 ktpa de cobre



US\$ 600 - 700 milhões da
Wheaton Precious Metals



Capex líquido US\$ 400-
500 milhões



Start-up em 2022

Oportunidades em **projetos** no **médio e longo prazos**

Mini-minas
Carajás

Salobo III

Cristalino



 ~80 ktpa de cobre

 Manter a usina de Sossego operando a plena capacidade

 *Start-up* in 2023

Oportunidades em projetos no médio e longo prazos

Mini-minas
Carajás

Salobo III



Cristalino

Alemão



~60-70 ktpa de cobre



Alto teor de subproduto de
ouro no concentrado de
cobre



Start-up em 2024

Oportunidades em **projetos** no **médio e longo prazos**

Mini-minas
Carajás

Salobo III

Cristalino

Alemão

Victor



★ Melhor projeto não desenvolvido em Sudbury

Cu 30 ktpa

Ni 11 ktpa

📅 *Start-up em 2025*

Oportunidades em **projetos** no **médio e longo prazos**

Mini-minas
Carajás

Salobo III

Cristalino

Alemão

Victor

Hu'u



Depósito de cobre na
Indonésia

Cu

250-300 ktpa

Au

260 koz



Start-up potencial em 2026

Recompensas da estratégia



Iniciativas e projetos de **Ferrosos** aumentarão ainda mais a **diferenciação do portfólio**



<i>Carajás 240 Mtpa</i>	<i>Pellet feed Gelado</i>	<i>Pellet feed Sudeste</i>	<i>Omã</i>	<i>Malásia</i>	<i>Aquisição da Ferrous</i>	<i>Competitividade</i>
Δ EBITDA: US\$ 240 mi	Δ EBITDA: US\$ 70 mi	Δ EBITDA: US\$ 340 mi	Δ EBITDA: US\$ 60 mi	Δ EBITDA: US\$ 35 mi	Δ EBITDA: US\$ 180 mi	Δ EBITDA: US\$ 2 bi
Investimento: US\$ 770 mi	Investimento líquido ¹ : US\$ 270 mi	Investimento: US\$ 820 mi	Investimento: US\$ 30 mi	Investimento: US\$ 130 mi	Preço: US\$ 550 mi	Δ margem: US\$ 5/t
TIR 20% ~ 80%						

Até US\$ 2,9 bilhões de EBITDA em 2023 a preços e prêmios atuais

¹ Considera US\$ 160 milhões de investimentos correntes evitados.

O *turnaround* e a revolução do VE serão os catalisadores do crescimento dos Metais Básicos

Turnaround

Crescimento
volume de Ni

Redução de
custos de Ni

Oportunidade de preços Ni
revolução do VE

Maior volume
de Cu

Δ volume:
80 kt

x

Margem atual:
US\$ 6.400/t

=

Δ EBITDA:
US\$ 510 mi

Volume:
320 kt

x

Δ custo/t
US\$ 2.600/t

=

Δ EBITDA:
US\$ 830 mi

Δ preço:
US\$ 7.000/t

x

Volume:
320 kt

=

Δ EBITDA:
US\$ 2,2 bi

Δ volume:
80 kt

x

Margem atual:
US\$ 3.900/t

=

Δ EBITDA:
US\$ 310 mi

Oportunidade de US\$ 3,9 bilhões de EBITDA em 2023

Nós temos **outras oportunidades** no EBITDA e no Fluxo de Caixa



<i>Ramp-up de Moatize maiores volumes</i>	<i>Ramp-up de Moatize redução de custo</i>	<i>Zero despesas pré-operacionais</i>	<i>Redução da dívida bruta</i>	<i>Gerenciamento de passivos</i>	<i>Buyback da MBR</i>	<i>Desembolsos Samarco</i>
Δ volume: 8 Mt x Margem atual ¹ : US\$ 15/t = Δ EBITDA: US\$ 120 mi	Volume: 20 Mt x Δ custo: US\$ 42/t = Δ EBITDA: US\$ 840 mi	US\$ 180 mi gastos em 2018	Δ dívida bruta: US\$ 2bi x Δ taxa de juros: 2,6% = Δ despesas fin.: US\$ 55 mi	Dívida bruta: US\$ 13 bi x Δ taxa de juros: 0,5% = Δ despesas fin.: US\$ 65 mi	US\$ 170 mi de dividendos pagos em 2018	US\$ 360 mi gastos em 2018

Até US\$ 1,8 bilhão de Fluxo de Caixa em 2023

¹ Considera estimativa de 2018 de preços e mix de carvão metalúrgico e térmico.

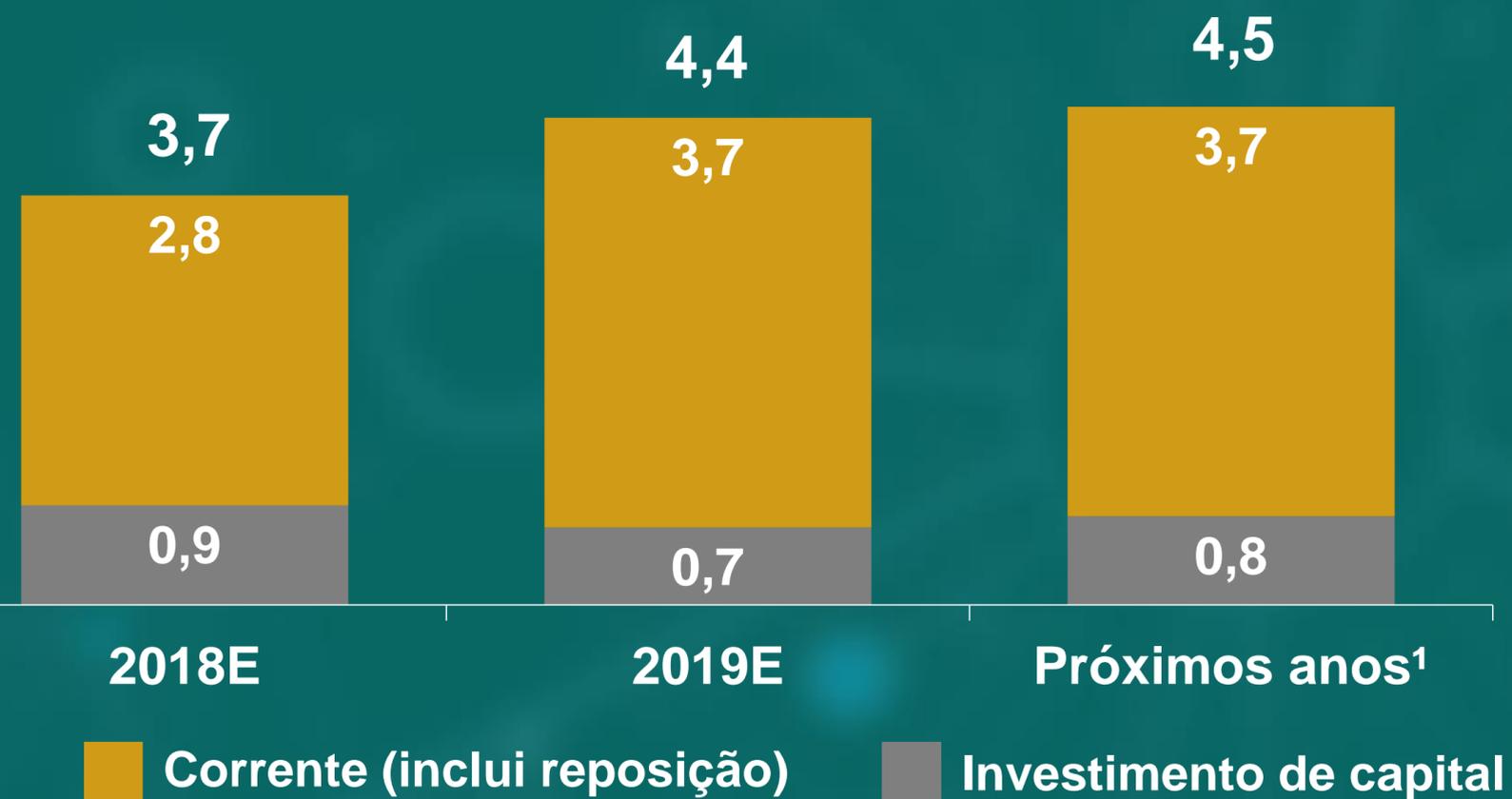
Ao todo, há uma oportunidade de **EBITDA adicional de US\$ 7,9 bilhões até 2023**



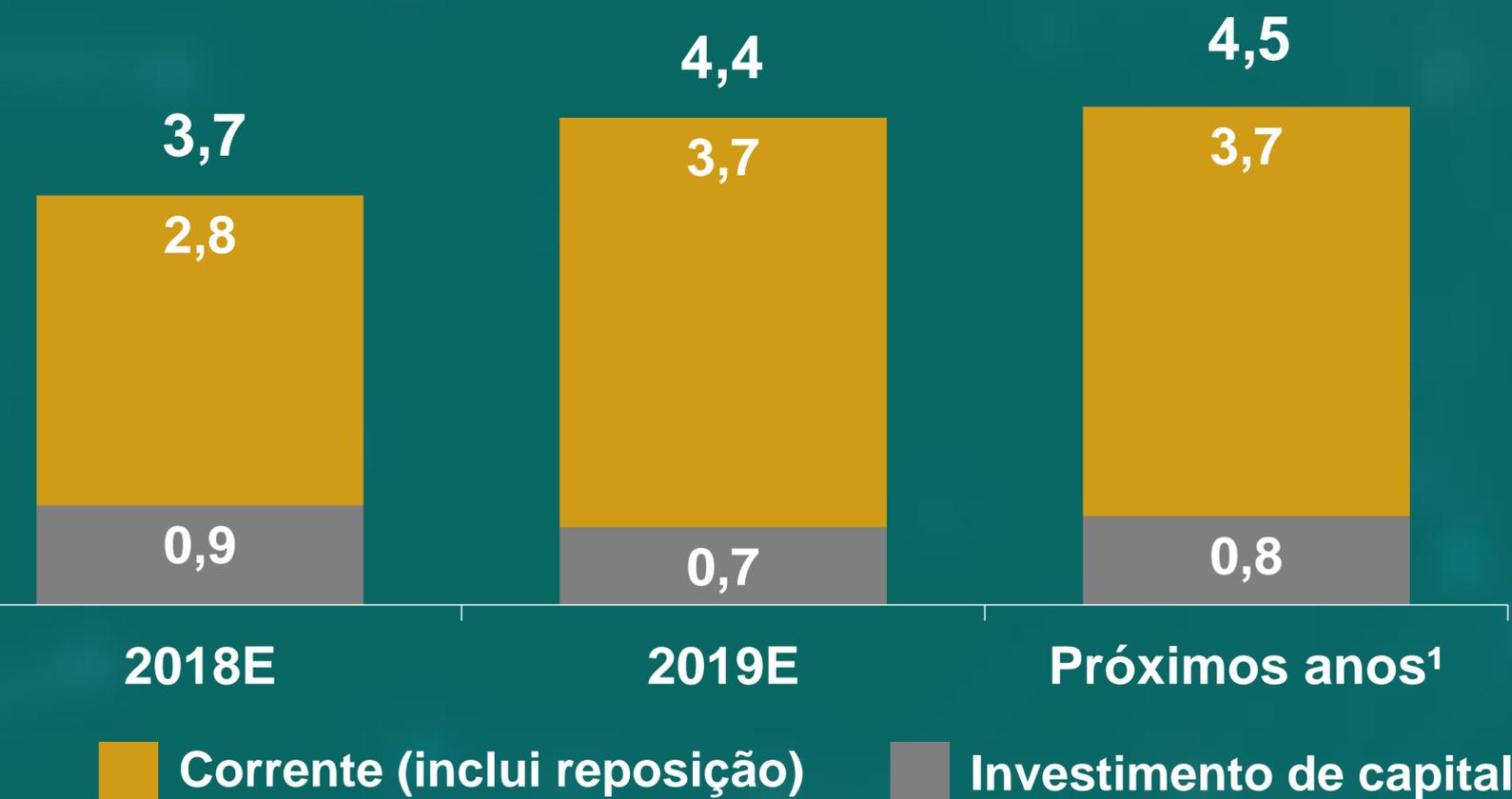
¹ Fonte: Bloomberg em 27 de novembro de 2018.

Investimentos requeridos são moderados

Investimentos, em US\$ bilhões



Investimentos, em US\$ bilhões



¹ Média 2020-2023

Fluxo de Caixa robusto pode ser gerado em qualquer cenário

Fluxo de Caixa¹ acumulado 2019-21, em US\$ bi

Fluxo de Caixa¹ acumulado 2019-21, em US\$ bi

Preço do níquel (US\$/t)

Preço do MFe (US\$/t)	Preço do níquel (US\$/t)		
	12.000	16.000	20.000
60	~23	~25	~27
65	~28	~30	~32
70	~33	~35	~37

Preço do níquel (US\$/t)

Preço do MFe (US\$/t)	Preço do níquel (US\$/t)		
	12.000	16.000	20.000
60	~23	~25	~27
65	~28	~30	~32
70	~33	~35	~37

¹ Não inclui dividendos, recompra de ações e aquisições *bolt-on*. Considera US\$ 1,3 bi de excedente de caixa em 2018 a ser alocado nos próximos anos para manter o nível de dívida líquida na meta de US\$ 10 bi.

A Vale irá alocar o seu **capital** de forma **disciplinada**

Média anual do caixa disponível, 2019-21

US\$

8-12 bi

~ US\$ 4 bi de remuneração mínima

Caixa em excesso será alocado entre dividendos extraordinários, *buybacks*, aquisições *bolt-on* e flexibilidade financeira

A ser determinado em Fevereiro e Julho

Top 3 prioridades para geração de valor



**Maximizar
recompensas do
flight to quality no
Minério de Ferro**

**Transformar Metais
Básicos em um expressivo
gerador de caixa**

Disciplina de capital

