



I·C·I·S

Independent Commodity
Intelligence Services



Dcide

O futuro papel do GNL
nos mercados brasileiros
de gás e energia

O futuro papel do GNL nos mercados brasileiros de gás e energia

2020 foi um grande ano para a indústria brasileira de gás natural, com avanços significativos em termos de legislação e infraestrutura.

A legislação voltada para a abertura do mercado de gás natural do país foi debatida e aprovada por ambas as câmaras do Congresso, tornando-se lei em abril de 2021.

Ao mesmo tempo, os primeiros projetos de GNL pertencentes e operados pelo setor privado foram comissionados.



Esses projetos são **os primeiros de uma onda de novas propostas de infraestrutura** para o litoral do país. O interesse no GNL foi estimulado em parte pelo **foco renovado no setor de gás** pela administração atual.

A queda dos preços internacionais também gerou maior interesse **dos consumidores brasileiros** em acessar o mercado global.

Com a combinação da reforma do mercado com uma onda de novos projetos de importação, o futuro da energia do Brasil parece estar cada vez mais interligado com o mercado de GNL. Neste white paper, ICIS e Dcide irão explorar a natureza exata do relacionamento futuro do Brasil com GNL e as ramificações que um maior acesso ao mercado internacional terá nos setores de hidrocarbonetos, industrial e de energia do Brasil.





Por fim, pretendemos mostrar que o GNL desempenhará um importante papel de ponte no desenvolvimento de um novo mercado doméstico, estimulando o aumento da demanda e o estabelecimento de uma nova infraestrutura de transporte.

GNL no Brasil

Até agora, o GNL tem sido um insumo intermitente na matriz energética do Brasil.

Tradicionalmente, as importações de GNL aumentaram para atender às necessidades do setor de energia do país.



O mix de geração de energia elétrica do Brasil é dominado por usinas hidrelétricas, que representam **70% da capacidade instalada** da rede elétrica do SIN nacional.

Embora barata e limpa, essa dependência deixa o sistema vulnerável a mudanças no clima.

À medida que os níveis de água nas barragens do país diminuem, fontes alternativas de geração são necessárias. Com a produção doméstica de gás natural do Brasil e as importações de gasodutos em grande parte direcionadas para atender a demanda de carga básica dos setores industrial e residencial, o GNL tem sido a solução ideal para satisfazer as necessidades do setor de energia em rápida mudança do país.

Desde o comissionamento do primeiro terminal de regaseificação do país na Baía de Guanabara, em 2009, as importações de GNL passaram por dois períodos distintos de atividade.

O futuro papel do GNL nos mercados brasileiros de gás e energia

No período de quatro anos a partir de janeiro de 2012, a estatal petrolífera Petrobras atuou de forma consistente no mercado spot de GNL, importando regularmente até 500.000 toneladas de GNL por mês.

Desde o início de 2016, a demanda tornou-se mais esporádica com picos intercalados com períodos de relativa inatividade.

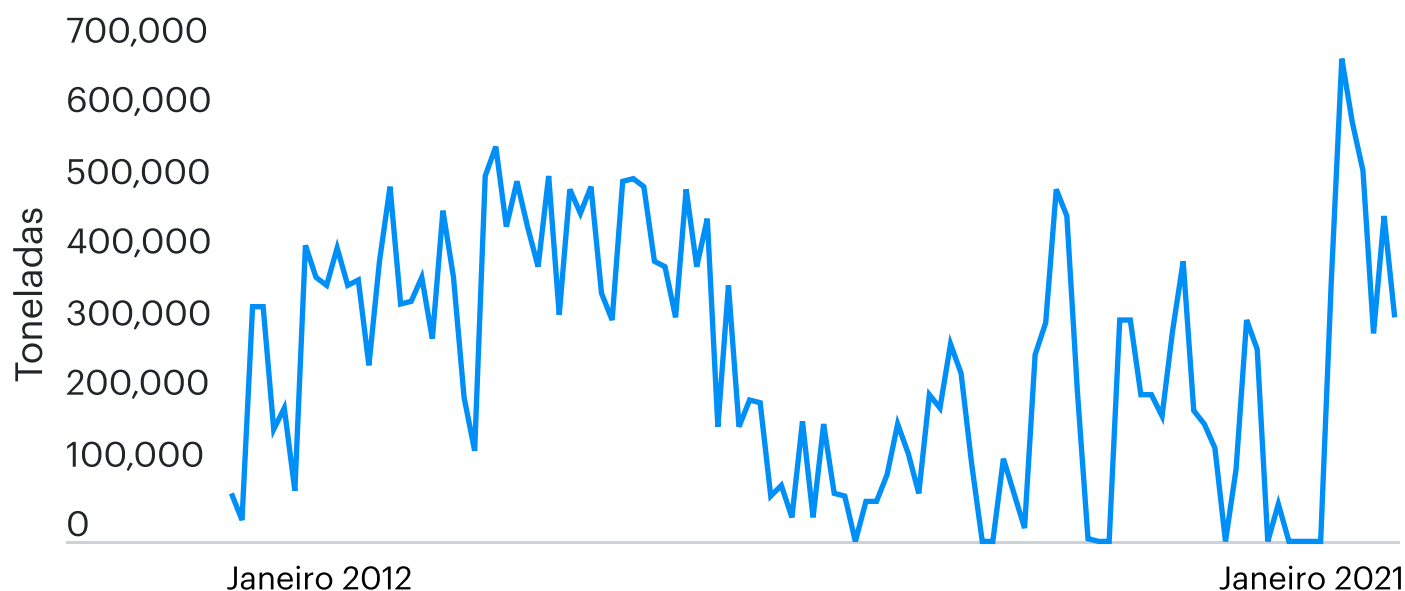


680,000
toneladas

As importações mensais atingiram um pico de 680.000 toneladas no final de 2020, conforme a capacidade de regaseificação do Brasil aumentou com o comissionamento do quarto e quinto terminais do país, **Sergipe** e **Açu**.

Essas duas instalações sozinhas quase dobraram a capacidade de importação do Brasil e, como as duas primeiras instalações privadas e operadas no país, também caracterizam a iniciativa de abrir o mercado de gás fora do controle da Petrobras.

Importações de GNL do Brasil por mês, de 2012-2021



Fundamentos e preços do mercado internacional de GNL

O mercado global de GNL passou por uma expansão dramática nos últimos anos.



A demanda deve chegar **a quase 390 milhões de toneladas este ano**, de acordo com as estimativas da ICIS, com os três maiores consumidores representando mais da metade desse consumo.

O Japão, por tanto tempo o maior comprador, deverá perder sua posição no topo da tabela de consumo para a China.

Nos últimos 5 anos, a China respondeu por quase metade da nova demanda mundial de GNL. Esta tendência deve continuar com as importações de gás do país previstas para dobrar novamente nos próximos 20 anos.

Em outros lugares, o crescimento da demanda futura será liderado por outros países asiáticos. A demanda da Índia deve ser acompanhada pela das economias em crescimento no Sudeste Asiático, enquanto os ex-produtores de GNL, como a Malásia e a Indonésia, agora estão se tornando importadores, à medida que a oferta doméstica antes abundante diminui.

Fora da Ásia, a Europa é a segunda maior região consumidora. Ao contrário do Japão, onde o GNL é a principal fonte de suprimento, o GNL tem uma parcela menor da mistura de gás europeia, competindo com os volumes de gasodutos de grandes fornecedores regionais, como Rússia, Norte da África e Noruega.








Apesar disso, a Europa continua sendo uma importante região consumidora, dada a profundidade e sofisticação do mercado regional. À medida que a oferta aumentou nos últimos anos, a Europa tem agido cada vez mais como um local de escoamento, sua ampla capacidade de armazenamento absorvendo mais volumes em tempos de fornecimento e margens de preços mais estreitas. Em parte por causa dessa função, o principal preço para a região, o TTF, tornou-se cada vez mais relevante no mercado global.








Muito parecido com o lado da demanda, três países representam quase **60%** da produção global de GNL.

O Qatar, tradicional peso-pesado na produção global, deve ser substituído como maior produtor este ano pela Austrália.

Principais países produtores e importadores de GNL

	Principais produtores globais de GNL	Produção de 2020 (milhões de toneladas)
	Qatar	76.9
	Austrália	76.2
	Estados Unidos	48.1
	Rússia	29.9
	Malásia	23.7

	Principais importadores globais de GNL	Demanda de 2020 (milhões de toneladas)
	Japão	75.3
	China	71
	Coreia do Sul	40.3
	Índia	26.7
	Taiwan	18.2



Nos últimos anos, os Estados Unidos se tornaram **o terceiro maior produtor global**, com uma participação de mercado de 16%.

Um importador líquido de GNL até 2015, os EUA adicionaram uma quantidade recorde de capacidade de produção global nos últimos seis anos, usando o mercado de GNL como saída para exportar a produção doméstica que é atualmente a mais barata do mundo.

O aumento da produção dos EUA permitiu ao país suplantarem exportadores mais antigos, como Nigéria e Trinidad, como o maior produtor da bacia do Atlântico. Como tal, o GNL dos Estados Unidos se tornou a principal fonte de suprimento para os terminais de GNL da Europa, particularmente durante a temporada de reposição de armazenamento no verão do Hemisfério Norte.

Preços de GNL

Os preços do GNL evoluíram enormemente na última década, principalmente devido ao aumento da atividade do mercado spot após o desastre nuclear de Fukushima Daiichi no Japão em 2011.

Os compradores europeus de GNL normalmente usam preços de hub locais, como TTF, dos quais os dados do ICIS são a referência. Dada a profundidade do mercado e sua relevância como local de escoamento global, cada vez mais compradores na Ásia e em outros lugares têm incluído um elemento TTF em seu portfólio de suprimentos.

Contratos para **novos projetos de produção de GNL** na África Oriental e nos EUA foram **assinados no TTF**, enquanto os compradores asiáticos estão cada vez mais usando TTF em sua relação de preços para lhes dar **opções de hedge e gerenciamento de risco**.

O futuro papel do GNL nos mercados brasileiros de gás e energia

Isso posiciona o TTF como um de vários preços que os compradores asiáticos obtêm. Para contratos, a maioria usa a indexação do petróleo tradicional como um indicador de preço, enquanto outros fazem referência a índices específicos de GNL para cargas entregues no Nordeste da Ásia.



A ICIS East Asia Index (EAX), **lançado em 2008**, é um exemplo de um desses indicadores de preços. O índice é baseado em um preço médio de todas as avaliações entregues ex-Ship (DES) para os quatro principais consumidores da região: **China, Japão, Coreia do Sul e Taiwan**.

Uma década depois de Fukushima, o Leste Asiático continua sendo a região a ser superada em termos de demanda, cujos consumidores estão dispostos a pagar os preços mais altos para garantir as cargas.

Mais recentemente, o aumento da produção dos Estados Unidos cultivou o interesse internacional na referência de preço norte-americana, o Henry Hub. Os contratos de offtake dos Estados Unidos estão vinculados a essa indexação e, com tantos dos projetos nos Estados Unidos apoiados por offtakers na Europa e na Ásia, o alcance do Henry Hub permeou globalmente.



Reforma do gás e GNL no Brasil

Embora nem os projetos do Açú nem de Sergipe estejam atualmente conectados à rede nacional de gasodutos do Brasil, existem planos em andamento para usar esses projetos como portas de entrada para o mercado doméstico para obter acesso a fornecedores internacionais.

A concorrência para a prestação deste serviço também está em alta, com vários novos projetos propostos em todo o país. Pressionada pelo governo para abrir ainda mais o mercado, a Petrobras também se movimentou nessa direção, leiloando a terceiros a capacidade de seus terminais de Salvador e Pecém.

Brazil's coast crowds with prospective LNG terminals



Este foco renovado no abastecimento do mercado interno nasceu de desenvolvimentos legislativos recentes.



Após quase uma década de discussão, o presidente brasileiro Jair Bolsonaro finalmente aprovou a Lei do Gás em **8 de abril de 2021**. Essa legislação visa abrir o mercado interno de gás do país e quebrar o monopólio da Petrobras.

A legislação estabelece o direito de livre acesso à rede de dutos brasileira a qualquer interessado. Os consumidores agora podem reservar capacidade em seu próprio nome nos pontos de entrada e saída do sistema de transporte, permitindo-lhes assumir o controle de suas próprias necessidades de compras.

Também foram estabelecidos mecanismos de fiscalização que levam a Petrobras a ceder sua participação no mercado. Sob um acordo assinado com o regulador da concorrência do Brasil CADE em 2019 conhecido como TCC, a Petrobras se comprometeu a se isentar do mercado de gás até o final de 2021. Como parte desse processo, a empresa irá alienar participações em ativos de dutos e empresas de distribuição estaduais locais (LDCs).

Outros aspectos da legislação, como a transição de um modelo de contrato de concessão para o desenvolvimento de novas infraestruturas de transporte para um a base de autorização, também devem contribuir para dinamizar o mercado. Este, por sua vez, é projetado para cumprir dois objetivos específicos; reduzir o preço do gás natural para os consumidores em todo o país, ao mesmo tempo em que estimula o mercado doméstico de petróleo e gás, incentivando a comercialização dos consideráveis recursos de gás *offshore* do Brasil.

Sob um acordo assinado com o regulador da concorrência do Brasil CADE **em 2019** conhecido como TCC, a Petrobras se comprometeu a se isentar do mercado de gás até **o final de 2021**



No entanto, a Petrobras continua sendo o maior produtor do Brasil. A empresa também foi a única participante até agora em leilões de capacidade de gasoduto para o gasoduto TBG que liga o Brasil e a Bolívia. Isso mostra que os recém-chegados ainda estão esperando por sinais regulatórios mais claros antes de começarem a arriscar seu capital.

Capacidade de energia

Embora o principal objetivo da reforma do gás tenha sido estimular os setores industrial e de produção de hidrocarbonetos, o setor de energia elétrica do Brasil também terá um papel a desempenhar no processo de desregulamentação.

Grande parte da nova capacidade de GNL atualmente proposta para desenvolvimento está ligada ao atendimento das necessidades de clientes ou projetos específicos. Os participantes do mercado de energia abriram o caminho; Sergipe e Açu foram construídos para abastecer novos projetos de turbinas a gás de ciclo combinado (CCGT).

No entanto, dada a dependência do Setor Elétrico da capacidade hidrelétrica, os fluxos para ambas as instalações são provavelmente esporádicos e difíceis de prever.



As usinas a gás são menos atrativas **no despacho econômico** do que as hidrelétricas e as renováveis devido ao custo do combustível.

No entanto, as mudanças climáticas podem fazer com que as usinas a gás sejam acionadas com mais frequência no futuro devido à confiabilidade reduzida da geração das usinas hidrelétricas, enquanto o despacho de energias renováveis é imprevisível e requer backup.

O futuro papel do GNL nos mercados brasileiros de gás e energia

A água que entra nos reservatórios está abaixo dos valores históricos nos últimos 7 anos e a energia armazenada nestes reservatório se depleciona mais rapidamente a cada ano. Isso levou o CMSE (comitê de monitoramento vinculado ao Ministério da Energia do Brasil) a autorizar despachos fora da ordem de mérito frequentemente na última década para garantir um nível mínimo de reservatório no final da estação de seca.

Deixa-se esperar que essas situações continuem e isso em parte explica por que as autoridades brasileiras estão tão interessadas em acessar um gás mais barato. Um menor custo do gás natural alinharia as termelétricas de volta à ordem de mérito do despacho e reduzirá o custo do ESS (Taxa de Serviços do Sistema) atualmente imposto ao mercado para pagar por esse desvio da regra.



Portanto, é provável que o GNL **desempenhe um papel maior no fornecimento de energia** ao mercado no futuro, embora o impacto do combustível nos preços da energia elétrica seja menos claro.

O tamanho combinado da capacidade de geração adicionada em Açu e Sergipe é igual a 3GW. No primeiro local, uma segunda usina termelétrica está prevista, aumentando a capacidade até 4,5 GW. Esse número, no entanto, representa menos de 3% da capacidade instalada total de 170 GW do país. Mesmo com outras expansões e conversões de capacidade, as usinas alimentadas a GNL provavelmente não representarão mais de 10% da capacidade instalada da rede.

Mesmo com outras **expansões e conversões de capacidade**, as usinas alimentadas a GNL provavelmente não representarão **mais de 10% da capacidade instalada da rede**.

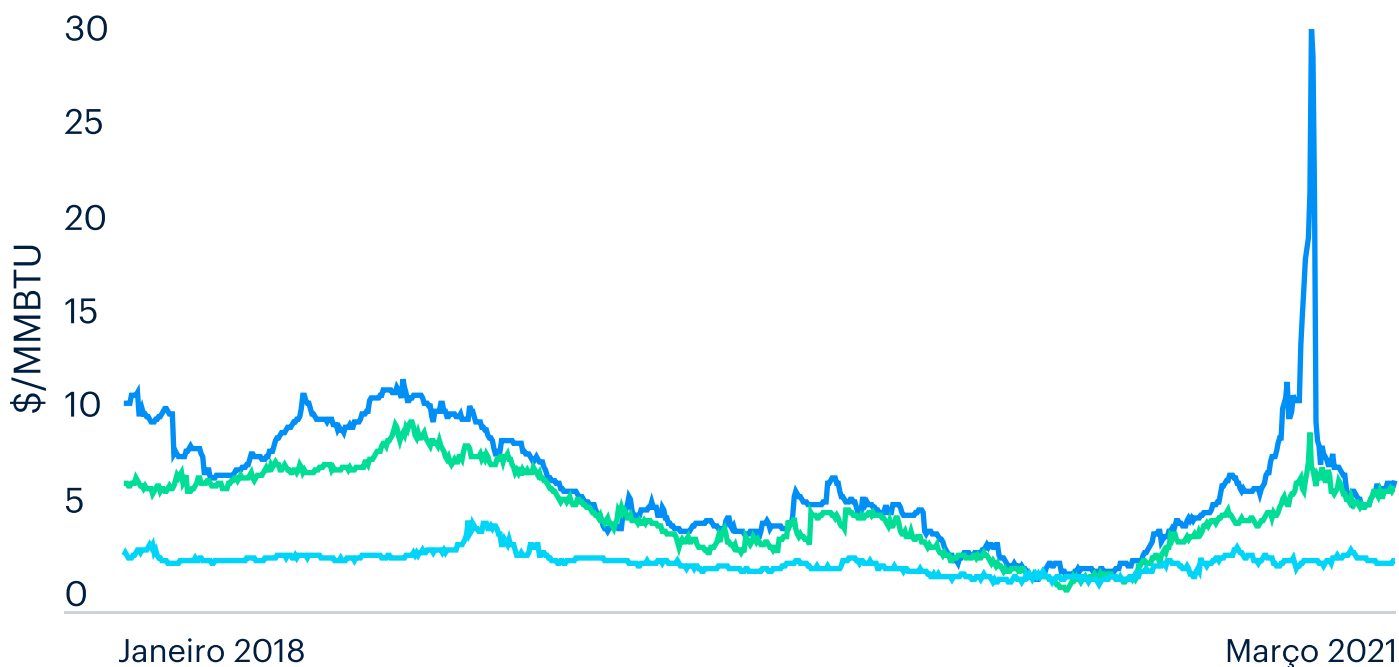
O futuro papel do GNL nos mercados brasileiros de gás e energia

A preponderância da capacidade hidrelétrica significa que é improvável que o atual sistema de fixação de preços de energia com base no modelo de otimização NEWAVE mude. Os movimentos globais dos preços do gás não substituirão as mudanças na previsão de chuvas como fator-chave para definir os preços de mercado a curto prazo.

Indexação de preços

Outra área em que o setor de energia terá um papel importante no desenvolvimento do mercado de gás é no estabelecimento de sinais de preços iniciais para o novo mercado. As usinas movidas a GNL de Sergipe e Açu usarão Henry Hub como referência. A estabilidade dos preços do gás nos EUA (ver gráfico) em comparação com outros mercados internacionais, bem como as opções de hedge que a denominação do dólar norte-americano oferece, até agora, levaram o mercado nessa direção.

Preços globais do gás no primeiro mês de 2018-2021



Fonte: ICIS

No entanto, estabilidade não significa necessariamente competitividade. Os preços dos EUA são atualmente os mais baratos globalmente, porém, ambos os projetos de energia receberam um custo variável de referência muito acima do custo real do gás natural dos EUA.

Também é menos provável que o Henry Hub se mova em linha com os fundamentos do mercado global de GNL, o que significa que os geradores não verão os benefícios da sazonalidade, mas, em vez disso, estarão expostos às mudanças na dinâmica apenas do mercado norte-americano. No longo prazo, isso aumentará a necessidade de um preço doméstico do gás.



O Brasil está em uma posição única para desenvolver um preço que seja verdadeiramente nativo. Em termos de abastecimento, o país tem acesso a três fontes concorrentes: abastecimento interno, importação da Bolívia e importação de GNL. Hoje, o primeiro responde por cerca **de 70% do gás consumido pelo mercado**, e esse percentual deve aumentar à medida que o desenvolvimento do pré-sal se concretiza.

O Brasil também não se sente ao lado de um mercado líquido existente; na verdade, por meio da reforma do gás, poderia ser o primeiro país sul-americano a implementar com sucesso o modelo de desregulamentação que levou à criação do Henry Hub e do TTF. Caso o país tenha sucesso neste programa e os planos de conectar o Brasil aos países vizinhos sejam implementados, é provável que o preço brasileiro se torne o Henry Hub ou TTF para grande parte da América do Sul.

Em última análise, para que a reforma do gás funcione, o país precisa de um preço interno para se desenvolver, o que, por sua vez, estimula o desenvolvimento tanto da infraestrutura de transporte quanto do consumo industrial local.

Embora a região *offshore* do Brasil detenha uma grande quantidade de gás natural, a atividade na região é atualmente dedicada à busca de petróleo. Muito desse gás é reinjetado para estimular a produção de petróleo; o que não pode ser usado para esses fins é desperdiçado.

A infraestrutura é necessária para trazer esse gás para o onshore e, para gerá-la, os desenvolvedores de infraestrutura precisam ter certeza de que têm uma margem.

No curto prazo, o custo de desenvolvimento dessa infraestrutura provavelmente definirá pelo menos o preço mínimo para o mercado interno brasileiro. O sucesso desse impulso de infraestrutura será um fator importante na determinação do papel que o GNL terá no Brasil a médio e longo prazo.

A infraestrutura é necessária para trazer esse gás para o onshore e, para gerá-la, os desenvolvedores de infraestrutura precisam ter certeza de que têm uma margem.

A ponte para a lacuna de abastecimento

Todas as instalações de importação de GNL existentes e quase todos os novos projetos propostos para a costa do Brasil são baseados no uso de unidades flutuantes de armazenamento e regaseificação (FSRUs). Essas embarcações revolucionaram o setor de GNL, permitindo que a infraestrutura seja comissionada em períodos de apenas alguns meses, em comparação com os anos anteriormente necessários para o desenvolvimento de projetos *onshore*.

Outra parte do apelo FSRU é a flexibilidade.



A infraestrutura pode ser desativada e os projetos desfeitos ainda mais **rapidamente** do que quando foram comissionados.

Dada a determinação do governo brasileiro em desenvolver os abundantes recursos de gás do pré-sal localizados na costa do país, os projetos de GNL são vistos como uma solução de transição, ajudando a criar uma demanda que será finalmente satisfeita pela produção *offshore*, uma vez que os dutos necessários para trazer esse gás para mercado é desenvolvido.

Por enquanto, a maioria desses gasodutos existe apenas no papel, e há várias questões que envolvem os mecanismos de investimento e desenvolvimento da infraestrutura. Muito dependerá da implementação bem-sucedida da legislação de reforma do gás e da capacidade dos reguladores de criar demanda doméstica e um sistema de preços que justifique os investimentos necessários.

O GNL terá um papel fundamental na construção dessa demanda, permitindo que as empresas criem novos mercados em torno da infraestrutura de importação. Um elemento-chave da Lei do Gás é que ela permite que as empresas proponham sua própria infraestrutura, ao invés de ter decisões de projeto emanadas de cima.

Os projetos de GNL são vistos como **uma solução de transição**, ajudando a criar uma demanda que será finalmente satisfeita pela produção *offshore*

Os consumidores brasileiros devem estar preparados para uma maior exposição aos fundamentos e preços internacionais do gás nos próximos anos

As empresas agora estão entrando com pedidos de dutos para conectar redes isoladas fornecidas por GNL ao maior mercado brasileiro. Os consumidores industriais já estão demonstrando estarem dispostos a pagar por dutos para conectar suas usinas a novas fontes de abastecimento, com base na premissa de que o acesso a gás mais barato permitirá que o investimento em infraestrutura se pague em poucos anos.

Em última análise, o GNL é visto como um meio de alavancagem aos consumidores, proporcionando-lhes opções de fornecimento de curto prazo que serão eventualmente substituídas pela produção nacional. Mesmo assim, os consumidores brasileiros devem estar preparados para uma maior exposição aos fundamentos e preços internacionais do gás nos próximos anos, uma vez que as importações de GNL desempenham um papel importante no fomento do mercado de gás natural brasileiro e sul-americano mais amplo.

Autores



James Fowler
Gerente de Desenvolvimento
de Mercado, ICIS



Patricio Hansen
Director, Dcide

Navegar na transição energética de forma sustentável

A transição energética está acontecendo agora, tornando crucial para a indústria se adaptar para dar origem a mudanças duradouras.

Nos mercados de energia em rápida evolução, a ICIS oferece uma visão abrangente e transparente de commodities, preços, fluxos comerciais e cadeias de suprimentos para que você possa agir com maior clareza.

