PEZCO
economic & financial analysis

CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA À CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICAS Nº 16/2026 DA ANP



ESTUDO ECONÔMICO INDEPENDENTE

PROGRAMA DE REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO NO MERCADO DE GÁS NATURAL

SÃO PAULO, 28 DE SETEMBRO DE 2026

NOTA DE RESPONSABILIDADE E MÉTODO

Este relatório constitui estudo econômico independente elaborado pela Pezco Economics e tem por objeto a Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026, promovida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), sobre o Programa de Redução da Concentração no Mercado de Gás Natural – *Gas Release*.

A elaboração do relatório contou com o apoio de ferramentas de inteligência artificial em atividades de pesquisa, organização de fontes e verificação de consistência. A estrutura argumentativa, a interpretação das fontes primárias, as escolhas metodológicas e técnicas, bem como a responsabilidade integral pelo conteúdo, permanecem sob responsabilidade da equipe da Pezco Economics.

SUMÁRIO

NOTA DE RESPONSABILIDADE E MÉTODO 2
SUMÁRIO 3
LISTA DE FIGURAS 4
LISTA DE QUADROS 5
LISTA DE TABELAS 5
LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS 6
SUMÁRIO EXECUTIVO 7
CONCENTRAÇÃO DA OFERTA DE GÁS E CONDIÇÕES PARA A EFETIVIDADE DO PROGRAMA 7
SÍNTESE DOS SEIS AJUSTES PROPOSTOS E DE SEUS FUNDAMENTOS ECONÔMICOS 9
1. CONTEXTO E OBJETO DA CP Nº 16/2026 12
1.1 O PROGRAMA DE VENDA COMPULSÓRIA, SEU FUNDAMENTO LEGAL E AS ESCOLHAS DA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO 12
1.2 A INSTRUÇÃO DO PROCESSO E O CALENDÁRIO DA CONSULTA 13
1.3 A RELAÇÃO ENTRE COMERCIALIZAÇÃO, ACESSO À INFRAESTRUTURA E PONTO DE ENTREGA 14
1.4 A TRAJETÓRIA REGULATÓRIA E CONCORRENCIAL QUE ANTECEDEU A MINUTA 17
1.5 AS MANIFESTAÇÕES DO MERCADO ANTERIORES À MINUTA E SUA RELAÇÃO COM OS AJUSTES PROPOSTOS 19
1.6 AS PRINCIPAIS OBJEÇÕES AO PROGRAMA E SEU TRATAMENTO PELA ANÁLISE REGULATÓRIA 21
1.7 A REINJEÇÃO, A DISPONIBILIDADE DE GÁS E SEUS EFEITOS SOBRE A META CONCORRENCIAL 23
2. A TESE ECONÔMICA 24
2.1 NÚMERO DE AGENTES E PODER DE MERCADO 24
2.2 A META NACIONAL E A CONCENTRAÇÃO REGIONAL 26
2.3 A CALIBRAGEM DO INSTRUMENTO 27
2.4 O QUE SUSTENTA A MARGEM DO VENDEDOR DOMINANTE 29
3. O DIAGNÓSTICO QUANTITATIVO 31
3.1 A CONCENTRAÇÃO NACIONAL E A FRAGMENTAÇÃO REGIONAL 32
3.2 A CONVERSÃO DA META EM VOLUME E A BASE DE CÁLCULO 33
3.3 O VOLUME DA META E A TRAJETÓRIA REGIONAL 36
3.4 A FOLGA DAS ORIGENS ELEGÍVEIS 38
3.5 O PISO DO SUDESTE E OS PESOS DA PRIORIZAÇÃO 40
3.6 TRÊS DIVERGÊNCIAS DE FORMA NOS ATOS DA CONSULTA 40
4. OS PRECEDENTES NACIONAIS E INTERNACIONAIS 41
4.1 UNIÃO EUROPEIA: QUATRO REMÉDIOS DE CONCENTRAÇÃO E UM DIAGNÓSTICO SETORIAL 42
4.2 HUNGRIA E REINO UNIDO: O RESULTADO DEPOIS DO LEILÃO 44
4.3 ESPANHA E ITÁLIA: REPARTIÇÃO LEGAL E SOBRETAXA 45
4.4 BRASIL: OS DOIS ESTUDOS QUE INSTRUÍRAM A NT 85 E O PROJETO EM TRAMITAÇÃO 46
5. OS SEIS PEDIDOS 48
5.1 A LÓGICA COMUM AOS SEIS AJUSTES E A CORRESPONDÊNCIA COM O FORMULÁRIO 48
5.2 PEDIDO 1 (P1): AFERIÇÃO REGIONAL DO ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO, ALÉM DA NACIONAL 49
5.3 PEDIDO 2 (P2): METODOLOGIA DE CONVERSÃO DA META EM VOLUME E BASE DE DEMANDA DECLARADA 51
5.4 PEDIDO 3 (P3): TETO NO PREÇO DE REFERÊNCIA E REOFERTA OBRIGATÓRIA 53

5.5 PEDIDO 4 (P4): CONTINUIDADE DO CICLO CONCORRENCIAL E META TERMINAL CONDICIONADA A INDICADOR 58
5.6 PEDIDO 5 (P5): CRITÉRIO DE DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ENTREGA ELEGÍVEIS 60
5.7 PEDIDO 6 (P6): CONTINGÊNCIA ENTRE AS ORIGENS DO VOLUME DISPONIBILIZADO 62
5.8 OS BLOCOS SEM PEDIDO, NA ORDEM DO FORMULÁRIO 65
6. O IMPACTO ECONÔMICO 66
6.1 O MODELO DE FIRMA DOMINANTE E O ENVELOPE DE 36 CÉLULAS 66
6.2 A ÁLGEBRA DO MODELO, A GRADE COMPLETA E OS PISOS REGIONAIS 69
6.3 A QUEDA DO PREÇO NO ATACADO 73
6.4 A CADEIA ATÉ A TARIFA 74
6.5 SENSIBILIDADE E HIPÓTESES DE FRANJA 76
6.6 A BASE DO EDITAL COMO PARÂMETRO 77
6.7 RECONCILIAÇÃO COM A CP 13 78
6.8 O EFEITO POR PEDIDO 79
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 80
REFERÊNCIAS 84
ATOS NORMATIVOS E DOCUMENTOS OFICIAIS 84
LITERATURA ACADÊMICA 85
DADOS 86
SOBRE PEZCO ECONOMICS 88

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. A CADEIA DO GÁS DO POÇO AO PONTO DE ENTREGA E AS DUAS FRENTES REGULATÓRIAS 15
FIGURA 2. A LINHA DO TEMPO DO PROCESSO, DO TERMO DE COMPROMISSO DE 2019 À AUDIÊNCIA PÚBLICA DE 2026 18
FIGURA 3. O HHI REGIONAL ENTRE 2021 E 2025 E A META DO PROGRAMA 33
FIGURA 4. A DECOMPOSIÇÃO DO HHI NACIONAL ENTRE O AGENTE SUJEITO E A FRANJA 34
FIGURA 5. O PISO DO HHI REGIONAL SOB A REGRA DE RATEIO E AS DUAS METAS DO PROGRAMA 37
FIGURA 6. A FOLGA ENTRE AS ORIGENS DIMENSIONADAS E O VOLUME DA META, 2028 A 2030 39
FIGURA 7. OS PRECEDENTES COMPARADOS DE CADA PEDIDO 47
FIGURA 8. O ÍNDICE REALIZADO SEGUNDO O VOLUME NÃO ADJUDICADO 55
FIGURA 9. A FRAÇÃO DO MERCADO A LIBERAR, POR HIPÓTESE DE FRANJA 67
FIGURA 10. O ENVELOPE DE 36 CÉLULAS 69
FIGURA 11. A CADEIA DO ATACADO AO AGREGADO ANUAL 75
FIGURA 12. O VALOR ANUAL DO PROGRAMA, POR BASE DE MERCADO DO EDITAL 77

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. SÍNTESE DOS SEIS PEDIDOS, DO DISPOSITIVO AO EFEITO ESPERADO 9
QUADRO 2. AS CINCO ALTERNATIVAS DA AIR E A PRIORIDADE GLOBAL DE CADA UMA 13
QUADRO 3. OS OITO ATOS DE INSTRUÇÃO DO PROCESSO DA CP Nº 16/2026 14
QUADRO 4. A CONTA DO ÍNDICE EM DOIS ARRANJOS COM O MESMO NÚMERO DE VENDEDORES 25
QUADRO 5. OS SEIS PARÂMETROS DE CALIBRAGEM, O DISPOSITIVO DA MINUTA E A LACUNA DE CADA UM 28
QUADRO 6. AS HIPÓTESES DO MODELO DE FIRMA DOMINANTE COM FRANJA E O EFEITO DE SEU ABANDONO 30
QUADRO 7. A CONVERSÃO DA META EM VOLUME PARA 2028, PASSO A PASSO 35
QUADRO 8. O PROGRAMA HÚNGARO, DE 2005 A 2007, DO DESENHO AO MERCADO LIVRE 44
QUADRO 9. O PRECEDENTE POR PEDIDO E O DISPOSITIVO DA MINUTA CORRESPONDENTE 46
QUADRO 10. OS SEIS PEDIDOS, O DISPOSITIVO E O BLOCO DO FORMULÁRIO 48
QUADRO 11. O VOLUME E O ÍNDICE ACIMA DO PREÇO DE EQUILÍBRIO 54
QUADRO 12. OS SEIS BLOCOS SEM PEDIDO E O CONTEÚDO DO APOIO 65
QUADRO 13. A CONTA DE UMA CÉLULA DO ENVELOPE, DA MARGEM DE PARTIDA ATÉ A QUEDA DE PREÇO 69
QUADRO 14. A PARTICIPAÇÃO FINAL SOB FRANJA PROPORCIONAL, PASSO A PASSO 70
QUADRO 15. A PROVENIÊNCIA DOS INSUMOS DO MODELO 72
QUADRO 16. OS PARES DE PEDIDOS E A LIGAÇÃO ENTRE ELES 81
QUADRO 17. O CALENDÁRIO DA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICAS Nº 16/2026, DA PUBLICAÇÃO DO AVISO À AUDIÊNCIA PÚBLICA 83

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. O ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN DO MERCADO ATACADISTA POR AGRUPAMENTO REGIONAL, 2021 A 2025, EM PONTOS 32
TABELA 2. O VOLUME DA META EM 2028 SOB TRÊS BASES DE MERCADO 36
TABELA 3. O PISO REGIONAL E O PATAMAR DE CADA REGIÃO APÓS A META NACIONAL 37
TABELA 4. A QUEDA PERCENTUAL NAS 36 CÉLULAS DO ENVELOPE, POR MARGEM DE PARTIDA, ε_f E HIPÓTESE DE FRANJA 71
TABELA 5. O ÍNDICE DE 2025 E O PISO REGIONAL DO HHI 73
TABELA 6. O ÍNDICE REALIZADO, POR FRAÇÃO φ DO VOLUME NÃO ADJUDICADA (EXERCÍCIO ILUSTRATIVO) 79

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AIR	Análise de Impacto Regulatório
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CP	Consulta e Audiência Pública
DOU	Diário Oficial da União
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FGV CERI	Fundação Getulio Vargas, Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura
GASBOL	Gasoduto Bolívia-Brasil
GNL	Gás Natural Liquefeito
HHI	Índice Herfindahl-Hirschman
MME	Ministério de Minas e Energia
NT	Nota Técnica
PL	Projeto de Lei
RD	Reunião de Diretoria
SBDC	Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência
SDC	Superintendência de Defesa da Concorrência

SUMÁRIO EXECUTIVO

CONCENTRAÇÃO DA OFERTA DE GÁS E CONDIÇÕES PARA A EFETIVIDADE DO PROGRAMA

O Programa de Redução da Concentração no Mercado de Gás Natural, submetido a exame nesta consulta, é a iniciativa regulatória por meio da qual a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis busca reduzir a concentração e ampliar a concorrência na oferta de gás natural no país. O instrumento proposto é a venda compulsória de volumes em leilão, com fundamento no art. 33 da Lei nº 14.134/2021. Esta contribuição apoia essa arquitetura regulatória, mas sustenta que sua efetividade dependerá da calibragem dos seis parâmetros que a minuta deixou em aberto.

Uma contribuição a esta consulta responde, antes de tudo, a uma pergunta de quatro partes:

> *1. quanto gás precisa trocar de vendedor?*
> *2. a que preço?*
> *3. por quanto tempo e com que distribuição entre os mercados regionais para que a concentração da oferta caia de fato?* e,
> *4. para que essa queda chegue ao preço pago no ponto de entrega?*

A análise se organiza em torno de três questões. A primeira é se o problema concorrencial identificado pela Agência existe e apresenta a dimensão descrita. A segunda é se o leilão de liberação de volumes constitui instrumento adequado para enfrentá-lo. A terceira é se a calibragem dos parâmetros deixados em aberto pela minuta é consistente com os resultados que a própria regulação pretende alcançar.

Das três questões, as duas primeiras encontram resposta nos próprios elementos da instrução, e, em ambas, a resposta é afirmativa. A terceira concentra as escolhas regulatórias ainda não definidas pela minuta e, por isso, é nela que se situam os seis pedidos desta contribuição.

Quanto à primeira questão, o diagnóstico da Agência identifica corretamente o problema. O índice Herfindahl-Hirschman (HHI), definido em detalhe na Seção 1 deste documento, corresponde à soma dos quadrados das participações de mercado dos vendedores e aumenta à medida que as vendas se concentram em um número menor de agentes. No mercado atacadista não termelétrico atendido pela malha integrada de transporte, o índice alcança 3.751 pontos, enquanto o agente sujeito, definido pelo art. 45, I, da minuta como o comercializador obrigado a liberar volumes no âmbito do programa, responde por cerca de 59% das vendas[1]. A concentração identificada, portanto, decorre da própria estrutura da oferta.

Quanto à segunda questão, o instrumento escolhido também encontra fundamento, por duas razões independentes. A venda compulsória de volumes por leilão encontra respaldo na experiência comparada reunida pela própria instrução e autorização expressa no art. 33, § 1º, II, da Lei nº 14.134/2021. O dispositivo atribui à Agência a definição do preço mínimo inicial, da quantidade e da duração da medida. A lei, portanto, estabelece a competência e os parâmetros centrais da intervenção, enquanto remete à regulamentação o desenho do mecanismo de leilão.

É na terceira questão que se concentram as escolhas ainda em aberto e, consequentemente, os seis pedidos desta contribuição. A meta concorrencial corresponde ao nível de concentração que o programa deverá alcançar. Para o primeiro ciclo concorrencial, o art. 45, II, da minuta estabelece HHI de 2.500 pontos, aferido no mercado de referência

[1] AIR, § 5, p. 1.

entre 2028 e 2030. O mercado de referência, por sua vez, determina o recorte de produto e a dimensão geográfica sobre os quais essa concentração será medida.

Os dois elementos são indissociáveis: **a meta estabelece o nível de concentração a ser alcançado; o mercado de referência estabelece onde essa concentração será medida.** A minuta, contudo, define o mercado de referência sem especificar sua dimensão geográfica. Com isso, fixa a meta numérica, mas deixa em aberto o recorte necessário para aferir seu cumprimento.

Ocorre que a concentração documentada no processo é, antes de nacional, regional. O próprio diagnóstico é apresentado por região. Em 2025, o índice alcançava 2.114 pontos no Norte e Nordeste, 4.240 no Sudeste e 5.768 no Sul e Centro-Oeste[2]. As três regiões, portanto, partem de patamares muito distintos: duas permanecem significativamente acima da meta do ciclo, enquanto a terceira já a atingiu. A região de maior consumo, por sua vez, permanece acima do patamar estabelecido.

Como o índice resulta da soma dos quadrados das participações de mercado, o agregado nacional pode convergir ao patamar previsto no art. 45, II, sem que a região mais concentrada deixe o nível em que se encontra, em razão do peso dos volumes regionais no cálculo agregado. É necessário, portanto, identificar qual fração do mercado precisa trocar de vendedor e em que região para que o índice alcance o patamar exigido pelo ciclo.

Aplicada região por região, a regra de rateio adotada pela própria Análise de Impacto Regulatório fornece essa resposta. Sob essa regra, utilizada nas projeções do relatório, os volumes liberados são distribuídos proporcionalmente às participações apuradas em 2025, e o índice de cada região passa a apresentar um piso: 2.857 pontos no Sudeste, 1.862 no Sul e Centro-Oeste e 2.053 no Norte e Nordeste[3]. Esse piso depende da concentração das vendas entre os rivais de cada região, e não do índice de partida, razão pela qual a região que parte de 5.768 pontos apresenta o menor piso entre as três. Disso decorre que, por meio da liberação de volumes do agente sujeito, a meta de 1.500 pontos permanece inalcançável nas três regiões, enquanto a meta de 2.500 pontos permanece inalcançável no Sudeste. Trata-se de um resultado decorrente da própria aritmética do índice, e não de qualquer conduta.

Nenhum dispositivo da minuta atribui dimensão geográfica à meta que o agente sujeito deve cumprir. A troca de vendedor, por si só, tampouco assegura a desconcentração do Sudeste, uma vez que um mesmo índice nacional é compatível com diferentes configurações regionais.

A convergência para patamares inferiores aos estabelecidos para o ciclo depende, portanto, também da desconcentração da franja. A franja corresponde ao conjunto dos demais vendedores do mercado, isto é, aos vendedores menores, que tomam o preço de mercado em vez de fixá-lo. Sua desconcentração, por sua vez, depende de que a molécula liberada alcance o local em que há demanda, no ponto de entrega em que o vendedor cumpre sua obrigação de entrega e o comprador assume o gás. O local de entrega é, assim, determinante para o alcance do programa.

A calibragem produz efeitos mensuráveis sobre preços, e o relatório os apresenta em faixa, de modo que a análise desta seção não se limita à descrição do problema. Com o cumprimento da meta prevista no art. 45, II, a redução do preço de atacado situa-se entre 6% e 12%, com mediana de 8,5%, correspondente à mediana de um envelope de 36

[2] NT 84, Figura 26, p. 22.

[3] Os pisos regionais resultam de cálculo preliminar da Pezco realizado sob a regra declarada pela Análise de Impacto Regulatório para suas projeções, segundo a qual os volumes são distribuídos proporcionalmente às participações de mercado apuradas em 2025 (AIR, nota [2], p. 34). O piso do Norte e Nordeste considera participação regional de 27,5%, correspondente ao ponto médio da faixa registrada pela NT 84 para o agrupamento. O cálculo também pressupõe a repartição regional proporcional às vendas atuais do agente sujeito, hipótese adotada nesta contribuição, e não constitui previsão sob regra de rateio distinta.

células[4]. Aplicada à base de volumes utilizada nesta estimativa preliminar da Pezco, essa mediana corresponde a R$ 2,2 bilhões por ano, em uma faixa de R$ 1,6 bilhão a R$ 3,1 bilhões.

Somado ao efeito já quantificado no âmbito da Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026, relativo ao acesso às infraestruturas de escoamento e processamento, o resultado alcança aproximadamente R$ 7 bilhões por ano, em uma faixa de R$ 6 bilhões a R$ 8,2 bilhões. Isso ocorre porque as duas consultas incidem sobre componentes do mesmo diferencial entre o poço e o comprador final. Os seis pedidos desta contribuição determinam quanto dessa redução poderá efetivamente se realizar.

Por fim, a delimitação negativa define o alcance desta contribuição. Não se reabre a arquitetura escolhida pela minuta, não se propõe retirar o piso do preço de referência nem se testa patamar intermediário de concentração. Os seis pedidos permanecem internos aos instrumentos já estabelecidos pela própria minuta. Da mesma forma, nenhuma afirmação desta contribuição imputa conduta ao agente sujeito, e suas declarações reproduzidas no texto são apresentadas literalmente, com indicação de data e veículo.

SÍNTESE DOS SEIS AJUSTES PROPOSTOS E DE SEUS FUNDAMENTOS ECONÔMICOS

Os seis pedidos desta contribuição respondem, cada um, a uma parte da pergunta de abertura. O pedido P1 trata de onde a concentração é medida, e o P2, de quanto gás precisa trocar de vendedor para que a meta seja atingida. O P3 trata do preço a que o volume é ofertado, e o P4, do tempo durante o qual o programa permanece em vigor. O P5 trata da rota pela qual o volume liberado chega ao comprador e o P6, das condições para que esse volume se realize quando uma das origens falha. Cada um deles se resolve com poucos parágrafos ou incisos de texto normativo, o que os mantém dentro dos instrumentos que a própria minuta já estabelece.

Cada pedido incide sobre um artigo ou grupo de artigos da minuta e recebe redação sugerida nos dois campos que o formulário da consulta abre para cada bloco, Contribuição e Justificativa (seção 5). O quadro a seguir resume os seis pedidos, do dispositivo alterado ao efeito esperado.

QUADRO 1. SÍNTESE DOS SEIS PEDIDOS, DO DISPOSITIVO AO EFEITO ESPERADO

Pedido e dispositivo da minuta	Lacuna de calibragem	Ajuste proposto	Efeito esperado
P1. Art. 44, § 1º, I	o monitoramento anual não pede recorte regional	apurar o índice por região, ao lado da nacional	a letra do artigo deixa de se cumprir sem mudança regional
P2. Art. 11, § 3º	o edital fixa volume suficiente para a meta, sem dizer como se calcula a suficiência	metodologia de conversão na resolução, com base de demanda declarada antes do edital	volume de cada leilão verificável antes da rodada
P3. Arts. 30, 31 e 24, § 3º; art. 44, § 1º, V, e art. 45, III, para a apuração do teto	piso sem teto no preço de referência, reoferta facultativa, e devolução do lote não adjudicado ao agente sujeito	teto no preço de referência, reoferta obrigatória e avaliação das causas da não adjudicação	menos espaço para preço acima do equilíbrio sem descumprir a resolução
P4. Art. 6º, §§ 1º, 2º, 3º e 4º; art. 44	prorrogação do ciclo prevista sem indicador que acione a	continuidade condicionada a indicador de resultado,	decisão sobre 2030 dependente de

[4] A mediana de um envelope de 36 células corresponde ao valor central de um conjunto de cenários construídos pela combinação entre margem de partida, elasticidade de oferta da franja e hipótese de rateio. A medida descreve o envelope e não constitui estimativa de uma grandeza. Os cenários são apresentados na Seção 6.2.

Pedido e dispositivo da minuta	Lacuna de calibragem	Ajuste proposto	Efeito esperado
	decisão, e meta terminal do programa não fixada	com o índice por região na avaliação, e meta terminal de 1.500 pontos	resultado medido, e patamar terminal com prazo e condição
P5. Art. 19, § 1º, V, e art. 41	critério dos pontos elegíveis não declarado, e o conjunto decide quanto do volume depende de escoamento e processamento	critério declarado, com pontos em número não inferior a dois, incluídos os de maior volume do ano civil anterior	comprador capaz de alcançar o ponto de que precisa
P6. Arts. 12 a 14	prioridade entre quatro origens de terceiros (art. 13), vedação da produção própria do agente sujeito (art. 14), e base elegível que encolhe no ciclo	cláusula de contingência entre as origens	volume do ciclo independente de cada origem isolada

Fonte: minuta de resolução, arts. 6º, §§ 1º a 4º; 11, § 3º; 12 a 14; 19, § 1º, V; 24, § 3º; 30; 31; 41; 44, § 1º, I e V, e § 4º; e 45, III. Elaboração Pezco Economics.

Os seis ajustes incidem sobre a oferta e cobrem, em conjunto, a meta, o volume, o preço, a continuidade, o ponto de entrega e as origens do gás liberado. Todos operam sobre dispositivos que a minuta já contém, de modo que nenhum deles requer instrumento novo.

Os dois primeiros pedidos se apoiam em números que a própria instrução produziu. A Nota Técnica 84/2026 já apura o índice em cada região e qualifica esses valores como pisos do indicador, porque participações de empresas do mesmo grupo entraram no cálculo como se fossem independentes. Como a apuração regional já existe, o pedido P1 se limita a transpô-la para o dispositivo de monitoramento da minuta.

No caso do pedido P2, a Análise de Impacto Regulatório converte a meta em uma fração da demanda não termelétrica considerada,[5] mas a Tabela 10 do mesmo relatório apresenta outro percentual para a mesma grandeza, e nenhum dos dois é declarado como o utilizado no cálculo. A Procuradoria, por sua vez, já exige decisão motivada sobre agente, meta, volume e preço de referência.[6] Essa exigência abrange a conversão da meta em volume, que o pedido P2 propõe inscrever na própria resolução.

O pedido P3 adota um tipo de parâmetro já utilizado na experiência comparada. Os programas húngaro, alemão e italiano fixaram o preço inicial com base em um parâmetro observável, sem margem para que a autoridade o arbitrasse a cada rodada.[7] Na mesma linha, o teto proposto no P3 se vincula a um preço observado do próprio agente sujeito, porque o preço de venda pode ser verificado por terceiros, enquanto o custo declarado chega à Agência por informação de quem o incorre.

O mesmo pedido inclui a reoferta, isto é, a recolocação em leilão do volume que não encontrou comprador na rodada anterior. Ao torná-la obrigatória, o P3 impede que o lote não adjudicado retorne ao portfólio do agente que o ofertou, possibilidade que a redação atual admite.

O pedido P4 fixa a meta de 1.500 pontos como patamar terminal do programa, vinculada ao desenho do leilão e ao critério de ponto de entrega, e não ao calendário do ciclo. Essa meta só passa a valer depois que a Agência verificar, por dois ciclos consecutivos, o atingimento da meta em base nacional e a redução do índice em cada região em

[5] AIR, § 226, p. 19.
[6] Parecer 219/2026, § 52, p. 5.
[7] Nota Técnica EPE/DPG/SPG/01/2025, Tabela 4, p. 44.

relação ao ciclo anterior. Mesmo cumpridas essas condições, a meta terminal se aplica com transição de cinco anos contados dessa verificação. O patamar de 1.500 pontos corresponde ao limite inferior do critério do Guia do CADE de 2016, também incorporado ao Projeto de Lei nº 5.802/2025.

A experiência comparada ilustra a diferença entre encerrar o programa por data e encerrá-lo por resultado. O programa espanhol de 2000 levou o mercado liberalizado de cerca de 10% a 71% em três anos e fixou, ainda assim, o término do regime em data de calendário, sem condicioná-lo à concentração observada. O alemão, por sua vez, funcionou por seis anos em leilões anuais sucessivos, ao fim dos quais o agente obrigado continuava dominante na contratação de capacidade da própria rede, porque o volume ofertado não encontrava transporte firme para chegar ao comprador.[8] O caso alemão indica, assim, que o decurso do prazo não assegura o resultado concorrencial, e o espanhol, que sem aferição não se sabe se a data escolhida era a devida. É por isso que o P4 condiciona a continuidade a um indicador medido.

Os dois últimos pedidos tratam da rota do volume liberado, tema em que esta consulta se articula com a CP 13/2026, relativa ao acesso às infraestruturas de escoamento e processamento. A Nota Técnica 84/2026 registra o processamento como quase integralmente concentrado[9] e trata o escoamento como elo também concentrado, embora sem publicar percentual para ele. Disso decorre que o comprador incapaz de alcançar o ponto de entrega de que precisa não chega a se tornar rival efetivo do agente sujeito, e a liquidez que o art. 1º, § 2º, III, da minuta elege como objetivo deixa de se realizar.

A essa restrição de infraestrutura soma-se a Resolução CNPE nº 15/2026, posterior à instrução, que altera a disponibilidade de uma das origens elegíveis, sem que a minuta estabeleça o que ocorre se uma origem deixar de fornecer o volume previsto. Em 22 de setembro de 2026, a Portaria Normativa MME nº 141 deu execução a essa alteração, ao instituir um leilão por ano, conduzido pela PPSA, para a oferta de gás da União com entrega até 2030, com destinação obrigatória ao consumo próprio do consumidor habilitado. Os pedidos P5, sobre os pontos de entrega, e P6, sobre a contingência entre origens, respondem a esses dois riscos, dos quais depende que o volume liberado chegue efetivamente ao comprador. O leilão da PPSA e sua destinação são escolhas de política energética, que cabem à União como proprietária do gás e que esta contribuição não discute.

Esta contribuição desenvolve o argumento em sete seções. A seção 1 delimita o objeto da consulta, o fundamento legal do programa e a trajetória que o antecede, e registra as duas afirmações que a seção 2 submete a exame: a de que o problema existe na dimensão descrita e a de que o leilão é capaz de corrigi-lo. A seção 2 examina essas afirmações à luz da teoria econômica, ao distinguir o número de agentes do poder de mercado e ao mostrar que o índice adotado como meta descreve a distribuição das vendas sem medir a capacidade de um vendedor de sustentar preço.

A seção 3 apresenta o diagnóstico em séries, por região e por base de cálculo, e a seção 4 compara a minuta com os regimes internacionais e com os estudos nacionais já incorporados à instrução. A seção 5 converte o argumento em texto normativo, pedido a pedido, com a redação sugerida para cada dispositivo. A seção 6 estima a transmissão da redução do preço de atacado até a tarifa industrial e o valor agregado anual, e apresenta a álgebra do modelo e a grade do envelope. A seção 7, por fim, delimita o alcance desta contribuição e reúne as duas consultas no ponto de entrega, onde seus efeitos se encontram.

[8] Nota Técnica EPE/DPG/SPG/01/2025, p. 41.
[9] NT 84, item 292, p. 30.

1. CONTEXTO E OBJETO DA CP Nº 16/2026

Esta seção apresenta o objeto submetido à consulta, o fundamento da competência da Agência para instituí-lo, as escolhas adotadas na Análise de Impacto Regulatório que antecedeu a elaboração da minuta e as demais frentes que, em conjunto com esta iniciativa, condicionam o volume de gás que chega ao mercado atacadista. Esse quadro permite compreender os seis pedidos formulados na Seção 5 não como ajustes pontuais, mas como respostas a escolhas que permaneceram em aberto ao longo do processo regulatório. A Seção 2 parte desse contexto para submeter à análise econômica as duas afirmações que esta seção apenas registra.

1.1 O PROGRAMA DE VENDA COMPULSÓRIA, SEU FUNDAMENTO LEGAL E AS ESCOLHAS DA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

Um programa de venda compulsória obriga um vendedor de participação elevada a ofertar parte do próprio volume a outros compradores, por meio de leilão, em substituição à negociação bilateral usual. A decisão de vender essa parcela deixa, assim, de pertencer ao vendedor e passa a ser definida pela norma, que fixa quanto, quando e a que preço mínimo o volume é ofertado. Como o instrumento não acrescenta molécula ao mercado, seu efeito consiste em transferir a outros vendedores a titularidade de uma fração do gás já existente.

A minuta em exame nesta consulta institui um programa dessa natureza no Brasil, o Programa de Redução da Concentração no Mercado de Gás Natural. A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) o desenvolve no âmbito da Ação Regulatória nº 2.7 da Agenda Regulatória de 2025 a 2026, no processo administrativo nº 48610.210027/2025-13, sob condução da Superintendência de Defesa da Concorrência (SDC).

O programa tem fundamento legal no art. 33, § 1º, II, da Lei nº 14.134/2021 (Lei do Gás). O dispositivo autoriza a venda de volumes por leilão, dirigida a comercializadores de participação elevada e limitada a parte dos volumes de que são titulares. A definição do preço mínimo inicial, da quantidade e da duração da medida cabe à Agência, mandato que o art. 12 da Resolução CNPE nº 3/2022 reforça. A lei autoriza, portanto, o instrumento e remete à resolução em consulta o desenho do leilão.

O agente sujeito é o comercializador designado pela minuta, a cada ciclo, para disponibilizar volume, e o art. 45, I, já estabelece essa designação para o primeiro ciclo. A obrigação, portanto, não recai sobre uma categoria de agentes, mas sobre um agente identificado por ato da Agência. É sobre sua participação de mercado que o programa atua. O diagnóstico que fundamenta essa designação situa o mercado atacadista não termelétrico em 3.751 pontos de índice, com participação de aproximadamente 59% do agente sujeito[10].

A minuta define o desenho do programa, e a Análise de Impacto Regulatório (AIR) o fundamenta, ao comparar as alternativas de intervenção consideradas antes da decisão e justificar a escolhida. Da AIR decorrem três escolhas que a lei atribuiu à Agência e que a minuta incorpora: a alternativa adotada entre as cinco examinadas, o patamar em que a meta é fixada e a intensidade com que o programa entra em vigor. O relatório declara também o método empregado nessa comparação, o que permite reconstituir cada uma dessas escolhas.

A Análise de Impacto Regulatório testou cinco alternativas por análise hierárquica multicritério, que fixa o peso de cada critério e depois pontua as alternativas uma a uma, devolvendo uma prioridade global para cada.[11] Três das cinco são versões do mesmo programa, distintas apenas pela meta de índice Herfindahl-Hirschman (HHI).

O HHI, adotado pelo programa como meta, resulta da soma dos quadrados das participações de venda de todos os vendedores do mercado. O índice aumenta quando as vendas se concentram em menos agentes, diminui quando

[10] AIR, § 5, p. 1.
[11] AIR, § 296, p. 28.

se distribuem entre mais agentes e atinge o valor máximo da escala quando há um único vendedor. Nessa escala, o patamar de 2.500 pontos fixado pela minuta coincide com a fronteira entre as faixas que a própria Agência classifica como moderadamente e altamente concentradas. As cinco alternativas examinadas pela AIR, o conteúdo de cada uma e a prioridade global que obtiveram estão reunidos no quadro a seguir.

QUADRO 2. AS CINCO ALTERNATIVAS DA AIR E A PRIORIDADE GLOBAL DE CADA UMA

Alternativa	O que propõe	Prioridade global
A3, moderada	venda compulsória, meta de HHI de 2.500 pontos	0,2530
A4, intensa	venda compulsória, meta de 1.500 pontos	0,2106
A0	não intervenção	0,1940
A2, branda	venda compulsória, meta de até 3.000 pontos	0,1875
A1	medidas voluntárias	0,1550

Fonte: AIR, § 296, p. 28. Elaboração Pezco Economics.

A ordem das prioridades não acompanha a intensidade da intervenção. A segunda colocada é a alternativa intensa, A4, que fixa a meta mais exigente entre as três versões do programa, enquanto a versão branda, A2, também classificada pela AIR como venda compulsória, fica atrás da não intervenção, A0. O relatório registra, ainda, que a pontuação da alternativa intensa foi reduzida pelos critérios de proporcionalidade, incentivos ao investimento e viabilidade.[12] Disso decorre que a ordem de preferência resulta da ponderação entre os critérios e não pode ser lida como medida de intensidade.

A minuta adotou a alternativa moderada, A3, e, com ela, duas grandezas empregadas ao longo de todo o texto normativo. A primeira é o ciclo concorrencial, período em que o programa opera sob um mesmo conjunto de parâmetros, do primeiro leilão até a avaliação de resultado; o primeiro ciclo vai de 2027 a 2030. A segunda é a meta concorrencial, patamar de concentração que o programa deve alcançar dentro do ciclo. O art. 45, II, fixa essa meta em 2.500 pontos do HHI para os anos de 2028 a 2030. Por ser expressa em pontos de índice, a meta não indica diretamente a quantidade de gás que precisa trocar de vendedor, e sua conversão em volume depende do recorte de mercado sobre o qual o índice é calculado.

A meta concorrencial só pode ser aferida a partir da definição do mercado de referência, pois é esse mercado que determina quais vendas e vendedores entram no cálculo das participações e, portanto, do índice de concentração. O art. 3º, X, define esse mercado como o mercado atacadista de gás natural destinado ao atendimento de consumidores não termelétricos atendidos pela malha integrada de transporte. O recorte considera, assim, o produto e o destino do gás, mas não estabelece dimensão geográfica. Na ausência desse recorte, a concentração é aferida de forma agregada no país, por um único índice nacional. É sobre esse mercado que se combinam os três elementos que determinam o cumprimento da meta: o índice de partida, a participação do agente sujeito e o patamar de concentração exigido.

1.2 A INSTRUÇÃO DO PROCESSO E O CALENDÁRIO DA CONSULTA

O processo da CP 16/2026 reúne oito atos, cujas funções estão resumidas no quadro a seguir.

[12] AIR, § 298, p. 28.

QUADRO 3. OS OITO ATOS DE INSTRUÇÃO DO PROCESSO DA CP Nº 16/2026

Ato	O que faz
Aviso de consulta, Diário Oficial da União de 13 de agosto de 2026	comunica a abertura do prazo, com base nas deliberações da 1.188ª Reunião de Diretoria (aviso, DOU 13/08/2026, p. 160)[13]
Decisão de Diretoria nº 515/2026, de 7 de agosto de 2026	aprova por unanimidade o relatório de Análise de Impacto Regulatório e autoriza a consulta e a audiência
Minuta de resolução	fixa a arquitetura do programa em sete capítulos, do objeto e das definições à disponibilização dos volumes contratados e ao monitoramento
Nota Técnica nº 84/2026/SDC/ANP-RJ	atualiza o diagnóstico concorrencial do mercado
Nota Técnica nº 85/2026/SDC/ANP-RJ	reúne os estudos preliminares e a experiência internacional que a Agência examinou
Análise de Impacto Regulatório nº 1/2026/SDC/ANP-RJ	compara as alternativas de intervenção e sustenta a escolha submetida a exame
Parecer nº 30/2026/SGE-CQR	faz o exame de técnica legística
Parecer nº 219/2026/PFANP	faz o exame jurídico e recomenda, entre outros pontos, que a metodologia do preço de referência seja publicada junto com o edital (Parecer 219/2026, item 86, p. 7)

Fonte: aviso de consulta, DOU 13/08/2026; Decisão de Diretoria nº 515/2026; minuta de resolução; NT 84/2026/SDC/ANP-RJ; NT 85/2026/SDC/ANP-RJ; AIR nº 1/2026/SDC/ANP-RJ; Pareceres nº 30/2026/SGE-CQR e nº 219/2026/PFANP. Elaboração Pezco Economics.

Convém distinguir os atos que decidem daqueles que instruem o processo. Três atos têm natureza decisória ou normativa: o aviso, que abre o prazo de contribuições; a Decisão de Diretoria nº 515/2026, que autoriza a consulta e a audiência; e a minuta, que contém a regra proposta. Os cinco atos restantes instruem o processo: as Notas Técnicas nº 84/2026 e nº 85/2026 e o relatório de Análise de Impacto Regulatório fundamentam o diagnóstico e a escolha da alternativa, enquanto os Pareceres nº 30/2026 e nº 219/2026 examinam os aspectos formais e jurídicos da proposta. Nenhum dos oito, contudo, constitui edital: caberá ao edital de cada ciclo estabelecer as condições aplicáveis ao leilão correspondente.

O calendário da consulta se desenvolve em duas etapas. Na primeira, o prazo para contribuições escritas é de 45 dias contados da publicação do aviso, excluído o dia do começo, conforme o formulário eletrônico da consulta.[14] Na segunda, realiza-se a audiência pública, por videoconferência, que sucede esse prazo sem substituí-lo, com inscrição de expositores e de ouvintes até a data que antecede a sessão.[15]

1.3 A RELAÇÃO ENTRE COMERCIALIZAÇÃO, ACESSO À INFRAESTRUTURA E PONTO DE ENTREGA

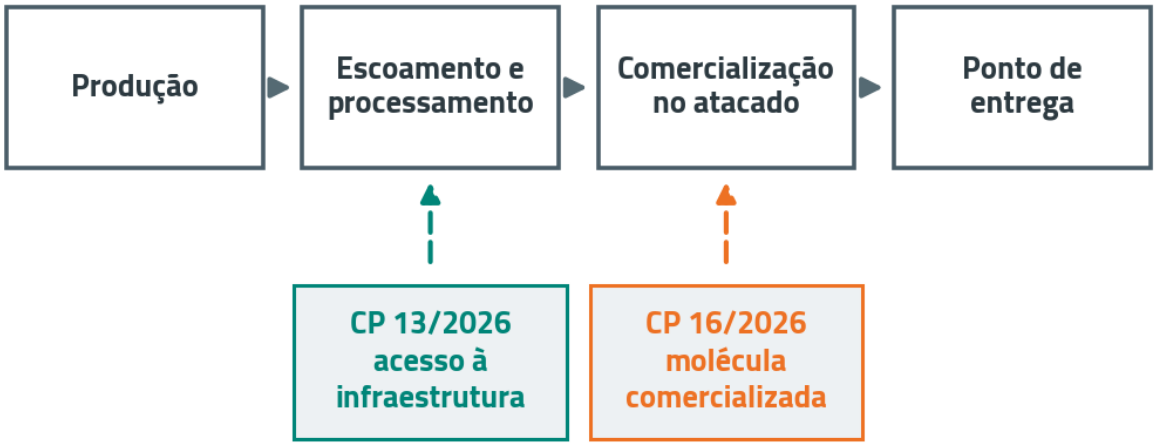
O preço pago pela molécula de gás natural entregue não se forma em um único elo da cadeia. Este preço combina o valor da mercadoria com a remuneração dos serviços necessários para transportá-la até o local convencionado. Esse local é o ponto de entrega: o ponto da malha em que o vendedor cumpre sua obrigação de entrega e o comprador assume a titularidade do gás. Sua definição determina quanta infraestrutura ainda será necessária após o leilão e a que custo.

[13] As páginas citadas seguem a numeração do arquivo PDF publicado pela ANP, que em parte dos atos difere da numeração impressa. O relatório do questionário é a exceção e é citado pela página impressa.
[14] Aviso, DOU 13/08/2026, item II.2.
[15] Aviso, DOU 13/08/2026, itens II.2, III.1 e III.4.

O programa atua sobre a titularidade da molécula, mas não determina, isoladamente, o preço final pago pelo comprador. Em paralelo, a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026, processo nº 48610.204824/2026-42, no âmbito da Ação Regulatória nº 2.10, trata do acesso de terceiros aos gasodutos de escoamento e às instalações de tratamento e processamento. As duas consultas incidem, portanto, sobre componentes distintos do mesmo diferencial entre o gás na boca do poço e o gás entregue ao consumidor final: a CP 16 atua sobre a concentração na comercialização, enquanto a CP 13 trata do acesso à infraestrutura necessária para movimentar a molécula até o ponto de entrega.

O efeito associado ao acesso à infraestrutura já foi quantificado pela Pezco na contribuição à CP 13 e, por isso, essa estimativa não é reproduzida nesta seção; seus resultados são retomados na Seção 6. A figura a seguir representa a cadeia entre o poço e o ponto de entrega e identifica os elos sobre os quais incidem as duas frentes regulatórias.

FIGURA 1. A CADEIA DO GÁS DO POÇO AO PONTO DE ENTREGA E AS DUAS FRENTES REGULATÓRIAS



Fonte: Elaboração Pezco Economics.

Na figura, as duas frentes incidem sobre objetos distintos: a CP 13 atua sobre os elos físicos que levam o gás até a saída da unidade de processamento, e a CP 16, sobre a titularidade da molécula que percorre esses elos. As duas frentes se encontram no ponto de entrega escolhido para o gás liberado, porque a localização desse ponto determina se o volume vendido no leilão ainda precisará acessar a infraestrutura regulada pela CP 13.

A Análise de Impacto Regulatório afirma que a entrega em ponto de entrada do sistema de transporte dispensa a aplicação do regime de acesso a escoamento e processamento que a CP 13 desenha.[16] A minuta, porém, deixa a escolha do ponto ao adquirente e não fixa critério de partilha entre os pontos elegíveis, de modo que o conjunto elegível dependerá do que cada edital vier a definir.[17] Em consequência, a dispensa anunciada pela AIR deixa de ser assegurada pela resolução e passa a depender da calibragem de cada edital.

Se um edital admitir entrega a montante do processamento, a dispensa deixa de valer, e o volume liberado pela CP 16 passa a depender do regime de acesso que a CP 13 ainda está desenhando. Essa dependência importa porque a NT 84/2026, que fundamenta o diagnóstico da CP 16, atribui ao agente sujeito cerca de 95% do volume processado nas unidades de processamento de gás natural (UPGNs) da malha integrada.[18] Nesse caso, o comprador do volume liberado passaria a depender do acesso a unidades nas quais o próprio agente sujeito responde pela quase

[16] AIR, § 322, p. 30.
[17] Minuta, art. 41, § 1º; art. 19, § 1º, V.
[18] NT 84, item 161, p. 15.

totalidade do volume processado. A calibragem do ponto de entrega determina, portanto, se as duas consultas resolvem partes independentes do mesmo problema ou se o resultado de uma fica condicionado ao da outra, questão de que trata o pedido P5.

Há ainda uma terceira frente a decidir, com as duas, quanto gás chega ao atacado. Seis dias depois de a Análise de Impacto Regulatório ser assinada, em 24 de julho de 2026, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou a Resolução CNPE nº 15, de 30 de julho de 2026, publicada no Diário Oficial da União em 25 de agosto de 2026.[19] O ato reestrutura a comercialização do gás natural de propriedade da União, a cargo da Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA). Ele destina o volume ofertado por leilão ao consumidor livre industrial, com prioridade para a indústria de base até 2030, e, a partir de 2030, à indústria de base, em empreendimentos novos ou ampliados. O preço mínimo se forma, preferencialmente, no ponto virtual de negociação, somando os custos de acesso a escoamento, processamento e transporte.[20]

O Ministério de Minas e Energia já disciplina o primeiro ciclo desse leilão por meio da consulta pública CP nº 230/2026 através da Portaria MME nº 934, de 9 de setembro de 2026, com prazo de contribuições ocorrido até 14 de setembro. Embora o programa da ANP e o leilão da PPSA tramitem em processos e calendários distintos, ambos determinam quanto gás chega ao atacado pelo mesmo ponto de entrega. Essa coincidência de destino torna relevante que o gás da União figure entre as origens elegíveis e fundamenta o pedido P6, que trata da contingência entre elas.

A consulta resultou na Portaria Normativa MME nº 141, de 22 de setembro de 2026, que fixa um leilão por ano civil para as entregas de 2026 a 2030 (art. 1º, caput e § 2º). A habilitação prioriza os consumidores livres dos setores da indústria de base listados em seu Anexo I (art. 2º), e o adquirente deve destinar o volume ao consumo próprio, vedada a revenda a terceiros, ressalvadas a cessão de contrato dentro do mesmo grupo econômico e setor e, em situações extraordinárias e temporárias, a disposição a terceiros sem margem comercial ou ágio (art. 4º, §§ 1º e 2º). Na mesma data, a PPSA publicou o pré-edital do primeiro leilão, que oferta 1,1 milhão de metros cúbicos por dia para fornecimento de março a dezembro de 2027, com ponto de entrega único na saída da unidade de tratamento de gás de Itaboraí (pré-edital LE.PPSA.001/2026, item 11 e glossário). A sessão eletrônica está prevista para 22 de outubro de 2026, um dia após a audiência pública desta consulta (item 113). Esse volume é da ordem do que a AIR dimensiona como origem do art. 13, III, para 2027, de 1 milhão de metros cúbicos por dia (AIR, § 178). Ele é vendido diretamente pela PPSA, enquanto o inciso só admite o gás da União quando comercializado pelo agente sujeito.

Os dois leilões têm, porém, naturezas distintas. O da PPSA executa política energética, e a destinação do gás da União a consumidores livres industriais é escolha da União como proprietária desse gás. O leilão do programa é instrumento de política concorrencial, com fundamento no art. 33, § 1º, II, da Lei nº 14.134/2021, e segue a lógica própria da redução da concentração da oferta e da comercialização no mercado de referência (art. 1º, caput e § 2º, da minuta). Por isso, quanto ao gás da União, o pedido P6 trata apenas do efeito da venda direta sobre as origens de volume do programa, e não da política que a determina.

A lógica própria do programa alcança também o destino do volume liberado. Sua finalidade se realiza melhor quando esse volume se reparte por todo o mercado, entre muitos adquirentes, e não se concentra em poucos compradores. A própria Análise de Impacto Regulatório prevê acompanhar a contestabilidade do mercado "considerando a entrada de novos comercializadores, a participação nos leilões e a diversidade de adquirentes" (AIR, § 329), e a minuta admite limites de aquisição no edital para evitar "concentração ou reconcentração incompatível com a Meta Concorrencial" (art. 25). Esta contribuição apoia essa diretriz de pulverização sem propor restrição à participação,

[19] A resolução, datada de 30 de julho de 2026, foi aprovada pelo Presidente da República em 24 de agosto de 2026, em despacho à Exposição de Motivos nº 1.768, e publicada no Diário Oficial da União de 25 de agosto de 2026, data em que entrou em vigor (art. 9º).

[20] Resolução CNPE nº 15/2026, art. 4º, §§ 1º e 2º, e art. 5º, caput e § 2º, II.

tema em que apoia a redação vigente do art. 28, e sem propor patamar para os limites do art. 25, que ficam fora do escopo dos seis pedidos.

1.4 A TRAJETÓRIA REGULATÓRIA E CONCORRENCIAL QUE ANTECEDEU A MINUTA

O diagnóstico que fundamenta a CP 16/2026 antecede a Análise de Impacto Regulatório de 2026. Ele resulta de um processo de mais de três anos, que reúne estudo técnico da própria Agência, compromisso firmado no âmbito do direito concorrencial, grupo de trabalho interministerial, decreto e exposição pública do desenho regulatório antes da abertura da consulta. Esses marcos contribuíram, em diferentes etapas e com funções distintas, para a construção do diagnóstico e do desenho que o programa incorpora. Identificá-los permite distinguir quais elementos já estavam consolidados antes da AIR e quais escolhas foram feitas no processo regulatório atual.

O primeiro desses marcos é a Nota Técnica Conjunta ANP nº 2/2023, elaborada pela Superintendência de Infraestrutura e Movimentação em conjunto com a SDC. O estudo descreveu a concentração do mercado atacadista não termelétrico e propôs tratá-la por via regulatória, com base na constatação de que "o elevado valor do HHI representa o elevado grau de concentração da oferta do incumbente no mercado nacional" (NT Conjunta ANP nº 2/2023, p. 77). A nota recomendou incluir o tema na agenda regulatória e testar alternativas graduais por meio de Análise de Impacto Regulatório, e a consulta em curso atende às duas recomendações, já que resulta da Ação Regulatória nº 2.7 e se apoia na AIR de 2026.

O diagnóstico de 2023 partia de uma estrutura de monopólio regional, que a série republicada pela NT 84/2026 confirma: em 2021, o índice alcançava seu valor máximo nas três macrorregiões consideradas,[21] o que corresponde à presença de um único fornecedor em cada uma delas.

O segundo antecedente vem do direito da concorrência. O Termo de Compromisso de Cessação firmado com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em 8 de julho de 2019 encerrou a apuração mediante compromissos, entre eles o de não contratar novos volumes de gás de terceiros e o de vender participações em três transportadoras. O termo vigorou até 31 de julho de 2024 (Termo de Compromisso de Cessação CADE, cláusula 14.1, p. 10), de modo que suas restrições deixaram de vigorar dois anos antes da abertura desta consulta.

Ao término dessas restrições, a NT 84/2026 associa um risco de recomposição de participação por vias que o compromisso vedava.[22] A mesma nota registra, ainda, que o acompanhamento do mercado de comercialização realizado pela ANP "já identificou operações dessa natureza".[23] Ambos os registros são da própria Agência, e esta contribuição não lhes acrescenta juízo próprio nem sustenta que qualquer operação tenha descumprido o compromisso, cujas restrições deixaram de vigorar em 31 de julho de 2024.

O terceiro marco é o Grupo de Trabalho Gás para Empregar, instituído pela Resolução CNPE nº 1/2023, que tratou o programa de venda compulsória como último recurso. Nessa formulação, o programa seria subsidiário, em primeiro lugar, a um termo de ajustamento de conduta e, em seguida, à avaliação de uma estrutura de compra centralizada, e sua adoção dependeria sempre da constatação prévia de que a oferta era insuficiente para sustentar concorrência efetiva.

Dos trabalhos do mesmo grupo resultou o Decreto nº 12.153/2024, que inseriu o art. 22-E no Decreto nº 10.712/2021 e criou o termo de ajustamento de conduta da ANP, instrumento pelo qual o agente assume

[21] NT 84, Figura 26, p. 22.
[22] NT 84, item 284, p. 30.
[23] NT 84, item 284, p. 30.

compromissos perante a Agência. O § 4º do mesmo artigo estabelece que o termo não afasta a aplicação do art. 33, § 1º, da Lei do Gás,[24] razão pela qual os dois mecanismos podem ser aplicados de forma cumulativa.

A exposição pública do desenho começou antes da consulta. No primeiro workshop da Ação Regulatória nº 2.7, em 10 de março de 2026, a SDC já apresentava o primeiro ciclo entre 2027 e 2030, com leilões anuais, e descrevia o produto como molécula acrescida da capacidade de transporte até o ponto de entrega (1º Workshop do Programa de Gas Release, 10/03/2026, p. 25). Essa é a mesma arquitetura que a minuta consolidou cinco meses depois, o que indica que o desenho chegou à consulta já definido em seus elementos principais.

Entre 23 de março e 16 de abril de 2026, a Agência colheu, por questionário eletrônico, 37 respostas de agentes de todos os elos da cadeia, e o indicador de sucesso mais apoiado foi a aferição da concentração por região, com 76% das respostas.[25] Em 22 de junho de 2026, no evento dos cinco anos da Lei do Gás, a Diretoria da ANP voltou a apresentar o instrumento e registrou que o acesso à molécula sem o escoamento correspondente corre o risco de não se traduzir em acesso efetivo ao mercado (Programa de Gas Release: O Caminho para a Desconcentração e Liquidez no Mercado Brasileiro, 22/06/2026, p. 8).

Na mesma sessão de Diretoria que autorizou a consulta, a Agência antecipou as objeções que o programa enfrentaria. As lâminas do diretor-relator na 1.188ª Reunião de Diretoria, em 7 de agosto de 2026, catalogaram cinco objeções então em circulação, e a SDC respondeu a cada uma com o mesmo diagnóstico de concentração no atacado não termelétrico que fundamenta esta contribuição. A busca no portal da ANP não localizou ata publicada dessa reunião, razão pela qual esse resumo se apoia nas próprias lâminas.[26] A figura a seguir reúne esses marcos em uma linha do tempo, do compromisso firmado com o CADE em 2019 à audiência pública de outubro de 2026.

FIGURA 2. A LINHA DO TEMPO DO PROCESSO, DO TERMO DE COMPROMISSO DE 2019 À AUDIÊNCIA PÚBLICA DE 2026

[24] Decreto nº 12.153/2024, art. 22-E, § 4º.

[25] Questionário, Figura 6, p. 6.

[26] Busca realizada em 23 de setembro de 2026 na página de pautas, atas e calendário de reuniões da Diretoria Colegiada da ANP, que lista a pauta da 1.188ª Reunião sem a ata correspondente. Veja em: https://www.gov.br/anp/pt-br/composicao/diretoria-colegiada/reunioes-da-diretoria-colegiada/pautas-atas-e-calendario-de-reunioes-da-diretoria-colegiada/2026. A gravação em vídeo da reunião está publicamente disponível.



Fonte: Termo de Compromisso de Cessação CADE (2019); NT Conjunta ANP nº 2/2023; Resolução CNPE nº 1/2023; Decreto nº 12.153/2024; 1º Workshop do Programa de Gas Release (10/03/2026); questionário SDC (23/03 a 16/04/2026); aviso de consulta, DOU 13/08/2026. Elaboração Pezco Economics.

A linha do tempo evidencia dois ritmos distintos. A fase preparatória, entre o compromisso de 2019 e a assinatura da Análise de Impacto Regulatório, em julho de 2026, reúne, entre outros atos, a nota técnica de 2023, o workshop de março e o questionário que colheu 37 respostas. A fase de consulta, entre a publicação do aviso e o encerramento das contribuições, dura 45 dias, de modo que as principais escolhas do programa se formaram antes da abertura do prazo de contribuições.

1.5 AS MANIFESTAÇÕES DO MERCADO ANTERIORES À MINUTA E SUA RELAÇÃO COM OS AJUSTES PROPOSTOS

Duas consultas ao mercado antecederam o texto submetido a exame. Ambas são relevantes porque permitem identificar quais questões levantadas pelos agentes foram incorporadas à minuta e quais permaneceram em aberto. É sobre estas últimas que incidem os seis pedidos desta contribuição. A primeira consulta consta do anexo que acompanhou o diagnóstico de 2023; a segunda, do questionário aplicado pela SDC antes da elaboração da minuta.

A primeira dessas consultas está associada à Nota Técnica Conjunta ANP nº 2/2023, primeiro diagnóstico formal dessa concentração, cujo recorte foi definido a partir dos dados então disponíveis. O documento não emprega a expressão mercado relevante em sentido técnico-concorrencial e delimita o objeto pelo gás vendido na malha integrada a consumidores não termelétricos.[27] Três anos depois, a NT 84/2026 denomina esse mesmo recorte mercado relevante do atacado não termelétrico,[28] de modo que apenas a denominação mudou. A nota de 2023 já registrava participação majoritária do agente sujeito em todos os elos observados, com concentração maior no

[27] NT 2/2023, p. 50.
[28] AIR, § 5, p. 1.

Sudeste e no Sul e Centro-Oeste do que no Nordeste.[29] O diagnóstico regional que o pedido P1 propõe incorporar ao monitoramento é, portanto, anterior ao texto em consulta.

O Anexo I dessa nota, elaborado pela então Secretaria de Acompanhamento Econômico, organiza, antes do desenho de 2026, as escolhas que um programa desse tipo exige. Em vez de recomendar um modelo fechado, o anexo lista onze variáveis de decisão que qualquer programa precisa definir e descreve como outros países definiram cada uma delas. Duas das recomendações do anexo, uma sobre preço e outra sobre ponto de entrega, não foram incorporadas à minuta e são retomadas nesta contribuição.

A primeira recomendação trata do preço. Segundo o anexo, a maioria dos países usa o custo médio ponderado de aquisição do próprio agente obrigado como referência de partida para o leilão, por vezes com deflator (Anexo I, p. 9). A minuta de 2026 não adota essa referência de partida nem teto equivalente, lacuna que o pedido P3 enfrenta ao propor um teto vinculado a preço observado do agente sujeito.

A segunda recomendação trata do ponto de entrega. O anexo recomenda que a oferta se vincule a todas as fontes de suprimento do portfólio do incumbente, e não a um ponto de entrada específico (Anexo I, p. 8 e 9). O art. 41, § 1º, da minuta deixa a escolha ao adquirente, dentro de um conjunto que o edital define sem critério declarado. O pedido P5 supre essa lacuna ao exigir critério declarado e pontos em número não inferior a dois.

O Anexo I contém, ainda, uma advertência que não deu origem a pedido: o documento desaconselha atribuir ao próprio agente dominante o papel de organizador operacional do leilão (Anexo I, item 2.4, p. 17). A minuta atribui os leilões à ANP e permite a contratação de terceiro operador, sem vedar vínculo desse terceiro com o agente sujeito, de modo que a advertência de 2023 permanece sem tratamento no texto normativo e fica registrada nesta contribuição como ponto de atenção, fora dos pedidos P1 a P6.

A segunda consulta, o questionário aplicado pela SDC, tem natureza distinta. Enquanto uma consulta pública registra a posição do mercado diante de um texto normativo, um questionário aplicado antes da minuta registra o que os agentes demandavam sem conhecer a proposta. O questionário da SDC é o único levantamento de contribuições prévias no processo, e seus resultados dizem respeito a quatro dos seis pedidos: P1, P2, P3 e P5.

O HHI apurado por região é o indicador de sucesso mais citado, com 76% das respostas,[30] e corresponde à aferição proposta pelo pedido P1. A reoferta obrigatória, isto é, a recolocação em leilão do volume sem comprador, recebe o mesmo apoio, de 76%, e, dentro dessa maioria, a modalidade preferida é a reoferta na rodada seguinte, com 43%.[31] A parte do pedido P3 que trata da reoferta conta, assim, com apoio declarado de mesma magnitude que o do pedido P1.

O questionário também registra a posição do mercado sobre a base de cálculo da meta, tema do pedido P2. Entre as respostas, 43% definem essa base pelo volume comercializado no sistema integrado, excluída a termelétrica,[32] que é a mesma base adotada pela Análise de Impacto Regulatório, embora o relatório não a declare.[33] A base preferida pelos respondentes antes mesmo da existência da minuta coincide, assim, com a que o relatório utiliza, e o pedido P2 propõe que a resolução a declare.

[29] A NT 2/2023 apurou a série regional de 2022 com dados acumulados até novembro daquele ano, e a Figura 26 da NT 84 parte de 2021 com ano civil completo. A diferença de corte temporal, e não de metodologia, explica por que os dois documentos divergem no mesmo ano.
[30] Questionário, Fig. 6, p. 6.
[31] Questionário, Fig. 20, p. 14.
[32] Questionário, Fig. 14, p. 11.
[33] AIR, § 226, p. 19.

Os dois resultados restantes dizem respeito ao acesso à infraestrutura. A cessão de capacidade de transporte é o mecanismo complementar mais citado, com 78% das respostas,[34] e o acesso a infraestruturas essenciais é a barreira mais citada à contestação do agente dominante, com 70%.[35] Ambos os resultados sustentam o pedido P5, porque indicam que a capacidade de levar o gás até o ponto de entrega condiciona tanto a atuação dos vendedores rivais quanto o aproveitamento do volume adquirido no leilão.

O questionário também deixa sem resposta de mercado duas questões relevantes para o programa. Não há pergunta sobre a inclusão do volume de customer release no cômputo da meta, lacuna que nenhum pedido desta contribuição aborda, nem sobre a definição do conjunto de pontos de entrega elegíveis, tema do pedido P5. Essas ausências indicam que parte dos pedidos decorre da leitura técnica da minuta, sem correspondência em demanda previamente manifestada pelos agentes.

1.6 AS PRINCIPAIS OBJEÇÕES AO PROGRAMA E SEU TRATAMENTO PELA ANÁLISE REGULATÓRIA

A comparação entre alternativas de intervenção incorpora, desde a origem, as objeções previsíveis a cada uma delas. O § 108 da Análise de Impacto Regulatório fixa cinco critérios de comparação, dos quais três correspondem a objeções usuais a programas dessa natureza: proporcionalidade regulatória, preservação de incentivos ao investimento e à expansão da oferta, e viabilidade regulatória com custo de implementação. Nem a minuta nem o relatório reúnem essas objeções em lista própria, e o catálogo disponível está nas lâminas do diretor-relator na 1.188ª Reunião de Diretoria, que registram cinco objeções e a resposta da Agência a cada uma. Cada uma dessas objeções é confrontada, a seguir, com o que a incumbente declarou publicamente.

A primeira afirmação é a de que a desconcentração já ocorreu. Em artigo publicado pela Agência Eixos em julho[36], a presidência da incumbente escreveu que "a abertura do mercado de gás já aconteceu no Brasil, com a ampliação do acesso às infraestruturas essenciais". A evidência documental permite examinar essa afirmação a partir de uma distinção central: aumento do número de agentes e redução do poder de mercado não são a mesma medida.

A NT 84 qualifica o crescimento do número de agentes efetivamente atuantes na malha integrada como "evidência direta de abertura prática do mercado" (item 197, p. 19). No mesmo conjunto de atos, a Análise de Impacto Regulatório registra o índice de 3.751 pontos e a participação do agente sujeito de cerca de 59%.[37] As duas medidas são compatíveis porque o número de vendedores não informa como as vendas se distribuem entre eles: em 2025, o Sudeste, com 4.240 pontos, e o Sul e Centro-Oeste, com 5.768, permaneciam acima da meta do ciclo.[38]

A segunda é a de que a intervenção ameaça o investimento. Em agosto, conforme a Agência iNFRA, a presidência declarou: "ainda não sabemos como isso vai terminar, mas o fato é que, independentemente do que aconteça, vamos ter que olhar os projetos à luz de uma possível alteração regulatória".[39] A mesma companhia já registrara, no Plano de Negócios 2026-2030 apresentado em novembro de 2025, que segurança regulatória é "caminho crítico para viabilização dos investimentos" no segmento de gás e energias de baixo carbono (Petrobras, Plano de Negócios 2026-2030, p. 91).

---

[34] Questionário, Fig. 39, p. 25.
[35] Questionário, Fig. 11, p. 9.
[36] CHAMBRIARD, Magda. Verdades e mitos sobre o Gas Release. Agência Eixos, 16 jul. 2026. Veja em: https://eixos.com.br/gas-natural/mercado-de-gas/verdades-e-mitos-sobre-o-gas-release/. Acesso em: 23 set. 2026.
[37] AIR, § 5, p. 1.
[38] NT 84, Figura 26, p. 22.
[39] VASCONCELOS, Gabriel. Petrobras: Magda reafirma que Gas Release pode ensejar revisão de projetos. Agência iNFRA, 7 ago. 2026. Declaração feita em teleconferência com analistas sobre os resultados do segundo trimestre. Veja em: https://agenciainfra.com/blog/magda-diz-que-gas-release-pode-ensejar-revisao-de-projetos-da-petrobras/. Acesso em: 23 set. 2026.

A Análise de Impacto Regulatório já incorpora essa objeção como critério próprio de comparação, a preservação de incentivos ao investimento e à expansão da oferta. Sob esse critério, o relatório classifica a não intervenção como a alternativa mais aderente,[40] o programa brando como o menos gravoso entre as alternativas compulsórias e o moderado logo abaixo dele.[41] Em favor da alternativa adotada pela minuta, o mesmo relatório registra que os objetivos do programa moderado podem ser alcançados sem inclusão da produção própria do agente sujeito,[42] o que sugere menor interferência nas decisões de investimento em produção.

A terceira é a de que transferir a titularidade do gás não cria molécula nova. No mesmo artigo de julho, a presidência da incumbente afirma que o programa "não cria uma única molécula adicional de gás natural" e "apenas redistribui volumes já existentes entre agentes diferentes". Em nota reproduzida pelo Poder360 em agosto,[43] a companhia acrescenta que "estudos técnicos indicam que o gas release não é, neste momento, um instrumento adequado, necessário ou proporcional". Cada um dos três atributos contestados pela nota encontra resposta em ato da própria Agência. A adequação se apoia na priorização do programa moderado pela Análise de Impacto Regulatório;[44] a necessidade, na insuficiência de uma origem isolada para resolver a concentração regional[45] e no art. 14 da minuta; e a proporcionalidade, na ordenação dos §§ 272 e 273 do relatório (p. 24), que, como na objeção anterior, situa o programa brando como o menos gravoso e o moderado logo abaixo dele.

À objeção de que o programa não acrescenta molécula, esta contribuição responde com uma estimativa do efeito sobre o preço. Segundo conta preliminar da Pezco,[46] a queda do preço de atacado situa-se entre 6% e 12%, com mediana de 8,5% no envelope de 36 células, o que equivale a R$ 2,2 bilhões por ano, em uma faixa de R$ 1,6 bilhão a R$ 3,1 bilhões. A transferência da titularidade de volumes existentes produz, portanto, efeito mensurável sobre o preço, mesmo sem aumento da oferta física.

A quarta é a de que o modelo europeu não se aplica ao Brasil, por ter sido desenhado para monopólios históricos. O mesmo artigo de julho registra que o modelo "foi desenvolvido para contextos mundiais em que toda a oferta estava concentrada em monopólios históricos". A premissa vale para parte dos casos, porém ao menos três dos precedentes examinados em fonte primária decorreram de remédios impostos no controle de concentrações econômicas, em mercados com um agente dominante e uma franja de rivais: o dinamarquês, o húngaro e o compromisso belga da Distrigas. Neste último, o grupo do agente obrigado detinha entre 70% e 80% do mercado, e o maior rival isolado, entre 5% e 15% (COMP/37.966, § 14, p. 5), estrutura comparável à brasileira de 2025.

A quinta é a de que o gás poderia ser exportado como gás natural liquefeito em vez de atender ao suprimento interno. Essa linha circulou na imprensa em agosto[47], atribuída a fontes não identificadas, e foi respondida publicamente pela ANP, sem que se tenha localizado manifestação nominal que a sustente, razão pela qual esta

---

[40] AIR, § 270, p. 24.
[41] AIR, §§ 272 e 273, p. 24.
[42] AIR, § 297, p. 28.
[43] GARFINKEL, Leo. ANP avança para reduzir domínio da Petrobras no mercado de gás. Poder360, 7 ago. 2026. Veja em: https://www.poder360.com.br/poder-energia/anp-avanca-para-reduzir-a-concentracao-do-mercado-de-gas/. Acesso em: 23 set. 2026.
[44] AIR, § 296, p. 28.
[45] AIR, §§ 227 a 231, p. 19.
[46] Conta preliminar da Pezco é todo número que a Pezco calcula, deriva ou estima a partir de dado publicado pela Agência ou por terceiro, sempre com a faixa de variação quando exista. Número publicado pela fonte primária entra sem essa marca.
[47] Valor Econômico. Petrobras pode passar a exportar gás caso haja restrição no Brasil, dizem fontes. 4 ago. 2026, matéria com fontes não identificadas, reproduzida pela Abegás. Veja em: https://www.abegas.org.br/arquivos/101187. Para a resposta pública da ANP, que qualificou a hipótese de exportação como "economicamente irracional": GAUDARDE, Gustavo. ANP: Petrobras pratica spreads de até 3,6 vezes sobre o gás comprado de terceiros. Agência Eixos, 7 ago. 2026. Veja em: https://eixos.com.br/gas-natural/mercado-de-gas/anp-petrobras-pratica-spreads-de-ate-36-vezes-sobre-o-gas-comprado-de-terceiros/. Acesso em: 23 set. 2026.

contribuição não a atribui a nenhum agente. No articulado, o ponto relacionado é a redação aberta do art. 13, IV, que comporta gás natural liquefeito importado pelo próprio agente sujeito, tema do pedido P6.

Além das cinco objeções, duas manifestações públicas posteriores completam o conjunto, e nenhuma delas atribui conduta à incumbente. Em audiência na Câmara dos Deputados de 02 de setembro de 2026, conforme a Agência iNFRA,[48] o ministro de Minas e Energia declarou: "com o maior respeito a sua governança e importância para o país, mas ela [a Petrobras] não é o país. Ela é mais um agente do país". Em artigo publicado na Agência Eixos em 10 de setembro, um ex-presidente do CADE qualificou a proposta da Agência como uma que "não pressupõe apuração de conduta" e advertiu que "remédio em excesso vira veneno, assim como excesso de regulação vira barreira de entrada".[49]

A advertência do ex-presidente do CADE diz respeito ao mesmo risco que o relatório pondera no critério de proporcionalidade regulatória. A própria minuta fixa, no art. 45, II, meta de 2.500 pontos, acima do patamar de 1.500 pontos que outras propostas em tramitação adotam, caso do PL 5802/2025 (PL 5802/2025, Justificação, p. 8). Com exceção da nota da incumbente reproduzida pelo Poder360, que qualifica o programa como instrumento não adequado, necessário ou proporcional neste momento, as demais posições discutem o desenho e a dose da intervenção, e não a existência do programa. As respostas nominais ao questionário tratam do desenho do leilão, as demais declarações da incumbente se distribuem entre três dos cinco critérios do § 108, e as duas manifestações de setembro tratam da posição da incumbente no mercado e da dose da intervenção.

1.7 A REINJEÇÃO, A DISPONIBILIDADE DE GÁS E SEUS EFEITOS SOBRE A META CONCORRENCIAL

Resta um pressuposto que define a base sobre a qual a meta é calculada. O programa pressupõe que o agente sujeito tenha incentivo para ofertar o volume necessário ao cumprimento da meta concorrencial, enquanto a métrica de produção disponibilizada traduz essa oferta em quantidade. A NT 84/2026 define produção disponibilizada como o volume de gás natural que chega às unidades de processamento após o desconto dos volumes de dióxido de carbono, do gás reinjetado no reservatório, queimado ou consumido nas próprias instalações de produção[50].

A reinjeção, um desses descontos, consiste em devolver ao reservatório o gás produzido em associação com o petróleo, em vez de tratá-lo e comercializá-lo. Essa prática responde a fundamentos técnicos próprios, relacionados às características dos campos e à estratégia de produção de petróleo. Para o programa, contudo, sua consequência é objetiva: todo volume reinjetado é excluído da produção disponibilizada e, portanto, da base considerada para o cumprimento da meta antes mesmo da realização do leilão.

A minuta não trata esse desconto como parâmetro sujeito a verificação. A ordem de prioridade das origens prevista no art. 13 não está condicionada à aferição do volume reinjetado. Assim, embora a definição de produção disponibilizada adotada pela NT 84/2026 desconte a reinjeção antes do leilão, esse componente não é objeto de verificação específica no momento da entrega.

Os documentos desta consulta não apresentam volume verificado de gás reinjetado na malha integrada, razão pela qual o ponto permanece qualitativo nesta contribuição e não é objeto de nenhum dos seis pedidos. Na redação atual, nem o monitoramento anual previsto no art. 44 nem a métrica de produção disponibilizada distinguem essa

[48] CARREGOSA, Lais; CAMPOS JR., Geraldo. Silveira defende Gas Release: "Petrobras não é o país, é um agente do país". Agência iNFRA, 2 set. 2026. Veja em: https://agenciainfra.com/blog/silveira-defende-gas-release-petrobras-nao-e-o-pais-e-um-agente-do-pais/. Acesso em: 23 set. 2026.

[49] LIMA, Gustavo Augusto Freitas de. Gas release: a consulta da ANP e a abertura do mercado de gás. Agência Eixos, 10 set. 2026. Veja em: https://eixos.com.br/politica/gas-release-a-consulta-da-anp-e-a-abertura-do-mercado-de-gas/. Acesso em: 23 set. 2026.

[50] NT 84, item 89 p. 9.

margem. Essa distinção seria necessária para verificar se o agente sujeito ofertou o volume devido ou apenas o volume remanescente após a reinjeção.

Esta seção delimitou, portanto, o programa, seu fundamento legal, as escolhas realizadas pela Análise de Impacto Regulatório no espaço deixado pela lei, as demais frentes que incidem sobre o preço no ponto de entrega e as questões levantadas pelo mercado antes da elaboração da minuta. Duas afirmações, contudo, foram até aqui apenas registradas: a de que o problema concorrencial apresenta a dimensão descrita e a de que o leilão de liberação de volumes é capaz de enfrentá-lo. A seção seguinte submete ambas à análise econômica, começando por examinar se o índice adotado como meta mede a dimensão do mercado que o programa pretende alterar.

2. A TESE ECONÔMICA

Esta seção submete a exame econômico a afirmação de que o problema concorrencial apresenta a dimensão descrita pela Agência e a de que o leilão de liberação de volumes é capaz de corrigi-lo. O exame se organiza em três questões: a primeira verifica se o diagnóstico da Agência identifica corretamente o problema. A segunda examina se o instrumento escolhido encontra fundamento econômico e respaldo na experiência comparada. A terceira avalia se os parâmetros deixados em aberto pela minuta permitem alcançar o resultado anunciado. É nessa última questão que se situam os seis pedidos desta contribuição.

A análise mostra que o diagnóstico acerta o objeto e que o instrumento escolhido encontra respaldo na experiência comparada. O resultado do programa, contudo, depende da calibragem dos seis parâmetros que a minuta ainda deixou em aberto. Os pedidos desta contribuição incidem, portanto, sobre essa calibragem, e não sobre a arquitetura do programa já escolhida pela Análise de Impacto Regulatório entre as cinco alternativas examinadas.

O ponto central é estabelecer a distância entre o que o índice adotado como meta mede e a dimensão do mercado que o programa pretende corrigir. A Seção 3 parte desse resultado para confrontar os números do diagnóstico com os próprios atos que instruem a consulta.

2.1 NÚMERO DE AGENTES E PODER DE MERCADO

Um mercado pode ganhar vendedores sem que o maior deles perca a capacidade de fixar preço. A contagem de ofertantes descreve como as vendas se distribuem entre os agentes existentes em dado momento, mas não informa o que ocorre com o preço quando um vendedor reduz a quantidade que oferece. Por essa razão, o número de vendedores não mede a capacidade de qualquer um deles sustentar preço acima do custo, que é o objeto da análise de poder de mercado.

O processo regulatório reúne duas medidas dessa estrutura. A primeira é a contagem de agentes: entre 2021 e 2025, o mercado atacadista não termelétrico atendido pela malha integrada deixou de ser monopólio de fato, e a Nota Técnica 84/2026 contabiliza 23 rivais na franja ao fim do período, crescimento que qualifica como "evidência direta de abertura prática do mercado".[51] Os rivais que compõem essa franja são os vendedores menores que operam ao lado do maior vendedor do mercado e tomam o preço como dado.

A segunda medida é o índice Herfindahl-Hirschman, que a minuta adota como meta e que a seção 1 definiu. Trata-se de uma medida de estrutura, que nesse mercado alcança 3.751 pontos, com participação do agente sujeito (minuta, art. 45, I) de cerca de 59%.[52] Essa distribuição informa quanto cada agente vende, mas ainda não permite inferir o poder de mercado de cada um.

[51] NT 84, item 197, p. 19.
[52] AIR, § 5, p. 1.

Poder de mercado, na definição corrente de Landes e Posner (1981), é a capacidade de uma firma de elevar o preço acima do nível competitivo sem perder vendas em volume e velocidade que tornem o aumento não lucrativo.[53] A definição remete, portanto, à resposta dos compradores e dos rivais a um aumento de preço, de modo que duas firmas com a mesma participação de mercado detêm poder de mercado distinto se os compradores de uma reagirem ao preço mais do que os da outra.

Essa capacidade depende de três grandezas: a participação da firma; a elasticidade-preço da demanda do mercado, que mede quanto os compradores reduzem o consumo quando o preço sobe; e a elasticidade de oferta da franja que a rodeia, que mede quanto os vendedores menores ampliam a oferta na mesma circunstância.[54] A participação é, assim, apenas um dos três determinantes, razão pela qual Landes e Posner (1981, p. 947) intitulam a subseção 4 da Parte I do artigo "Market Share Alone Is Misleading".[55]

A própria aritmética do índice explica por que a contagem de vendedores e a concentração não coincidem. Como cada participação entra na soma elevada ao quadrado, o índice pesa as participações grandes muito mais do que as pequenas, e dois arranjos com o mesmo número de vendedores podem, por isso, resultar em índices distintos. O quadro a seguir compara dois desses arranjos, ambos com o agente sujeito e os mesmos 23 rivais.

QUADRO 4. A CONTA DO ÍNDICE EM DOIS ARRANJOS COM O MESMO NÚMERO DE VENDEDORES

Passo	Operação	Resultado
Vendedores em cena	o agente sujeito e os rivais contados pela Agência (NT 84, item 197, p. 19)	23 rivais na franja
Arranjo A, o de 2025	soma dos quadrados das participações de todos eles (AIR, § 5, p. 1)	3.751 pontos, com o agente sujeito em cerca de 59%
Resíduo da franja em A	o índice apurado menos o quadrado da participação do agente sujeito (conta preliminar da Pezco, seção 6.2)	270 pontos para os 23 rivais somados
Arranjo B, rivais iguais	mesma participação do agente sujeito, o complemento dividido em partes iguais (conta preliminar da Pezco)	índice de cerca de 3.554 pontos sob 23 rivais simétricos

Fonte: AIR, § 5, p. 1; NT 84, item 197. Elaboração Pezco Economics.

A comparação confirma que a contagem e o índice respondem a perguntas diferentes. Os mesmos 23 rivais produzem 3.751 pontos no arranjo de 2025 e cerca de 3.554 pontos quando dividem em partes iguais a parcela do mercado não atendida pelo agente sujeito. Como a participação do agente sujeito é a mesma nos dois arranjos, a diferença entre os dois índices decorre apenas da desigualdade entre os rivais, que o resíduo de 270 pontos da franja em 2025 incorpora. Nenhum dos dois números, contudo, informa algo sobre preço, porque o índice descreve a estrutura das vendas sem alcançar a conduta que determina o resultado no mercado.

A correção que Landes e Posner (1981) propõem, ao incorporar as duas elasticidades à leitura da participação, não opera sempre no mesmo sentido. Os autores registram que, na maioria dos casos que examinaram, o método reduz o poder de mercado que se inferiria da participação isolada,[56] mas o caso brasileiro corresponde à situação inversa. Quando a demanda e a oferta rival respondem pouco ao preço, mesmo uma participação bem abaixo do patamar convencional já configura grande poder de mercado, e a oferta rival responde pouco quando a ampliação de capacidade depende de autorização pública,[57] situação em que a restrição sobre os vendedores menores é regulatória antes de ser comercial.

[53] Landes e Posner (1981, p. 937).
[54] Landes e Posner (1981, p. 945).
[55] Landes e Posner (1981, p. 947).
[56] Landes e Posner (1981, p. 950).
[57] Landes e Posner (1981, p. 951).

O mesmo raciocínio tem uma consequência para a medida adotada pela minuta: duas fontes independentes indicam que o índice calculado apenas sobre os participantes atuais difere do índice que a teoria requer. Landes e Posner (1981) propõem que o denominador da participação some a produção da firma examinada à capacidade dos rivais, porque a diferença entre a capacidade e a produção corrente dos rivais mede a restrição que eles impõem.[58] Cowling e Waterson (1974) chegam ao mesmo ponto pela via da entrada, ao sustentar que a medida de concentração deveria incluir os entrantes potenciais, além dos participantes atuais.[59]

A minuta, por sua vez, apura o índice sobre o histórico das vendas ocorridas no ano civil anterior,[60] isto é, apenas sobre os participantes atuais, sem que a escolha dessa base venha declarada. O pedido P2 incide sobre essa lacuna, porque a base de apuração determina o que o índice mede antes que o leilão produza qualquer resultado.

A evidência empírica confirma que concentração e margem podem se mover em sentidos distintos. Borenstein, Bushnell e Knittel (1998) examinaram o mercado atacadista de eletricidade e encontraram muitos casos em que a margem sobre o custo subia enquanto a concentração caía. Os autores identificam o mecanismo: as medidas de concentração informam a distribuição corrente de vendas ou de capacidade, mas nada dizem sobre o preço quando uma firma reduz a própria produção.[61] Uma queda do índice, portanto, não assegura por si só a queda da margem, que é a grandeza da qual depende o preço pago pelo comprador.

2.2 A META NACIONAL E A CONCENTRAÇÃO REGIONAL

Uma média nacional pode melhorar sem que a região mais concentrada saia do patamar em que está. Essa possibilidade decorre de o programa fixar uma meta única, ao passo que o diagnóstico que o justifica é regional, e a diferença entre os dois recortes determina em que região o volume liberado precisa chegar para que a concentração efetivamente caia.

O mercado de referência, definido na seção 1 a partir do art. 3º, X, da minuta, recorta o mercado atacadista pelo produto e pelo destino do gás, sem dimensão geográfica. A meta se afere sobre esse mercado único, por um só número: 2.500 pontos para os anos de 2028 a 2030 (minuta, art. 45, II).

O diagnóstico, porém, é regional. A Nota Técnica 84/2026 apura o índice região por região, e a Análise de Impacto Regulatório trata as origens de gás por rota de entrada (série completa por região na seção 3). Disso decorre que a meta se afere sobre um agregado nacional, enquanto o problema que a justifica foi medido por região.

A aritmética do índice explica por que a meta nacional pode ser cumprida sem que a região mais concentrada mude de patamar. O índice nacional soma os quadrados de participações calculadas sobre o volume do mercado inteiro, de modo que uma região de volume pequeno pesa pouco nessa soma. Por isso, configurações regionais bem distintas podem produzir o mesmo índice nacional, desde que as participações agregadas coincidam. A média nacional pode, assim, melhorar por um movimento concentrado em uma única região, sem refletir o que ocorre nas demais, porque o peso de cada região na conta é dado pelo seu volume.

A aferição regional, que essa aritmética recomenda, tem, contudo, um limite analítico. O Apêndice C de Landes e Posner (1981) mostra que um vendedor distante restringe o poder de mercado local em proporção à sua produção total, e não ao volume que já vende naquele mercado,[62] resultado que produz vieses em dois sentidos.

---

[58] Landes e Posner (1981, p. 949).
[59] Cowling e Waterson (1974, p. 9).
[60] Minuta, art. 44, § 1º, I.
[61] Borenstein, Bushnell e Knittel (1998) medem eletricidade, com demanda de curto prazo pouco elástica e quebra de capacidade no pico, e enquadram a crítica nas características estruturais daquele setor. O traço que atravessa para o gás natural é a restrição de rede, que limita a resposta da franja e é objeto da Consulta Pública nº 13/2026.
[62] Landes e Posner (1981, p. 987).

O índice regional superestima o poder de mercado na medida em que agentes de outras regiões da malha possam desviar volume para a região examinada, e o subestima na medida em que não possam fazê-lo, por falta de capacidade de transporte, de escoamento ou de processamento. A informação que a aferição regional oferece depende, portanto, de quanto o gás pode efetivamente circular entre regiões, e essa dependência liga o pedido P1, que trata da aferição regional, ao pedido P5, que trata dos pontos de entrega pelos quais essa circulação se realiza.

O processo já registra a preferência por essa forma de aferição. A Nota Técnica 85/2026 anota que o padrão das respostas ao questionário "sugere que o programa deve combinar metas nacionais com mecanismos regionais de acompanhamento" (NT 85, § 345), e o relatório do questionário aponta o índice por região como o indicador de sucesso mais citado, com 76% das respostas,[63] de modo que a preferência manifestada pelo mercado coincide com o recorte que a aritmética do índice recomenda.

2.3 A CALIBRAGEM DO INSTRUMENTO

A transferência de título sobre volume não desconcentra um mercado por si só, pois o resultado depende do desenho do leilão, cujos elementos convém descrever antes de examiná-los. O produto leiloado é a molécula somada à capacidade de transporte até o ponto de entrega escolhido pelo adquirente. O vendedor é um só, o agente sujeito designado no art. 45, I, que não pode arrematar o volume, nem por si nem por coligada, conforme a vedação do art. 29 da minuta. O comprador pode ser qualquer interessado habilitado, inclusive associação ou consórcio de consumidores. A periodicidade é, no mínimo, anual, sem prejuízo de leilões extraordinários por decisão fundamentada da Diretoria, e cada rodada entrega o volume no ano civil seguinte ao da sua realização. O preço de referência fixado pela ANP é o valor mínimo admissível para ofertar e para adjudicar, abaixo do qual nenhum lote é vendido. O leilão é, assim, de venda obrigatória pelo lado da oferta e de participação voluntária pelo lado da demanda, e essa assimetria fundamenta o pedido P3, porque, sendo voluntária a demanda, parte do volume ofertado pode ficar sem comprador ao preço de referência.

Mesmo com esse desenho, a molécula liberada só desconcentra o mercado se chegar ao comprador a preço e por rota compatíveis com a demanda, porque o programa transfere a titularidade de volume já existente sem ampliar a capacidade de produção. O resultado depende, portanto, da calibragem dos elementos descritos acima.

Na literatura, Ausubel e Cramton (2010) registram que o leilão de programa de liberação de gás é o análogo, em gás natural, do leilão de capacidade virtual em eletricidade. O mecanismo foi aplicado na Alemanha, na Áustria, na França, na Hungria e na Dinamarca, e, na França, os próprios autores desenharam os leilões da Électricité de France. Na avaliação dos autores, o instrumento, como praticado, não se orienta a reduzir de forma relevante a concentração no mercado à vista e serve antes para viabilizar a entrada e criar liquidez.[64]

Limitação análoga aparece na aritmética do programa brasileiro. Sob a regra de rateio declarada pela própria Análise de Impacto Regulatório, os volumes do programa se distribuem proporcionalmente às participações de mercado apuradas em 2025.[65] Nessas condições, a meta de 1.500 pontos não se alcança apenas pela troca de vendedor do volume que já existe, o que vincula a meta terminal (P4) ao desenho do leilão (P3) e aos pontos de entrega elegíveis (P5).

O resultado do programa depende, assim, de seis parâmetros, e cada um deles está hoje em branco ou sujeito a faculdade do edital. O primeiro é a meta, que tem número, 2.500 pontos no art. 45, II, mas não tem recorte

[63] Questionário, Figura 6, p. 6; NT 85, §§ 352 e 349, p. 29.
[64] Ausubel e Cramton (2010) desenharam os leilões da Électricité de France, e Ausubel prestou consultoria a empresas obrigadas a leilões de capacidade virtual em outros países (Ausubel e Cramton, 2010, p. 207). Os juízos de sucesso do artigo são, por isso, autoavaliação; os juízos de insuficiência do instrumento são declaração contra o interesse dos autores, e esta contribuição usa apenas os segundos.
[65] AIR, nota [2], p. 34.

geográfico, porque o mercado de referência do art. 3º, X, não o define. O segundo é o volume de cada leilão, que o art. 11, § 3º, remete ao edital, em quantidade suficiente para a meta, sem dizer como se calcula a suficiência nem sobre que base de demanda. O terceiro é o preço de referência, que tem piso no art. 30 e não tem teto, ao passo que o art. 24, § 3º, faculta ao edital devolver ao portfólio do agente sujeito o lote que ninguém arrematar. O quarto é a continuidade do ciclo, que o art. 6º, § 2º, condiciona a uma avaliação de resultado cujos valores de acionamento não estão escritos. O quinto é o ponto de entrega, que o art. 41, § 1º, deixa à escolha do adquirente dentro de um conjunto que o edital define sem critério declarado. O sexto é a ordem de prioridade entre as quatro origens do art. 13, fixada sem que nenhuma delas venha dimensionada, salvo as duas primeiras. Como todos incidem sobre dispositivos já existentes, nenhum dos seis pedidos desta contribuição reabre a arquitetura do programa. O quadro a seguir reúne os seis parâmetros, com o dispositivo da minuta em que cada um aparece, o que nele ficou em aberto e o pedido correspondente.

QUADRO 5. OS SEIS PARÂMETROS DE CALIBRAGEM, O DISPOSITIVO DA MINUTA E A LACUNA DE CADA UM

Parâmetro	Dispositivo da minuta	O que ficou em aberto	Pedido
Meta e recorte de aferição	art. 45, II, e art. 44, § 1º	meta única em mercado sem dimensão geográfica, apurada sobre o histórico das vendas do ano civil anterior	P1 e P2
Conversão de meta em volume	art. 11, § 3º	o edital fixa volume "em quantidade suficiente para o atingimento da meta concorrencial", sem dizer como se calcula a suficiência	P2
Preço	art. 30; art. 24, § 3º	o preço de referência é o valor mínimo admissível para ofertar e para adjudicar, e o lote não adjudicado pode retornar ao portfólio do agente sujeito	P3
Continuidade do ciclo	art. 6º, § 2º	condicionada ao resultado da avaliação de resultado regulatório	P4
Ponto de entrega	art. 41, § 1º	o adquirente escolhe o ponto na proposta, sem critério que oriente a distribuição dos lotes	P5
Contingência entre origens	art. 13	a ordem de prioridade está fixada, sem dimensionamento da base elegível de cada origem	P6

Fonte: minuta submetida à Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026, arts. 6º, 11, 13, 24, 30, 41, 44 e 45. Elaboração Pezco Economics.

Nenhum dos seis parâmetros do quadro se reduz a detalhe de edital, porque cada um deles altera a quantidade liberada, o preço a que ela é vendida ou o local em que é entregue, e nenhum está hoje resolvido na minuta. O número final do programa resulta, portanto, da calibragem desses parâmetros, e não da escolha do instrumento, já feita pela Análise de Impacto Regulatório.

Além disso, os seis parâmetros não são independentes. Ausubel e Cramton (2010) advertem que ampliar o volume ofertado sem mudança estrutural faz o preço cair a ponto de o piso se tornar restritivo, e tratam essa advertência como registro factual, uma vez que, fora da França, vários leilões de capacidade virtual encerraram no preço de reserva. Volume e preço funcionam, assim, como um só parâmetro em duas peças, razão pela qual os pedidos P2 e P3 são formulados em conjunto.

A proposta de teto preserva as duas funções que o piso cumpre. A primeira é limitar o ganho de uma eventual coordenação entre licitantes, já que nenhum deles paga menos do que o piso. A segunda é assegurar ao vendedor uma fração do valor quando a disputa no leilão é fraca (Ausubel e Cramton, 2010). Por reconhecer essas duas funções, o pedido P3 mantém o piso em qualquer hipótese e acrescenta o teto.

O pedido P3 acrescenta ao teto a obrigação de reoferta do volume não adjudicado na rodada seguinte, tratamento que 43% dos respondentes do questionário preferem para esse volume.[66] A eficácia dessa reoferta depende da periodicidade dos leilões, porque a frequência das rodadas determina por quanto tempo o volume não adjudicado permanece fora do mercado. A minuta estabelece base mínima anual, sem prejuízo de leilões extraordinários por decisão fundamentada da Diretoria,[67] ao passo que os programas de capacidade virtual descritos pela literatura operaram em base trimestral ou semestral (Ausubel e Cramton, 2010). Sob periodicidade anual, o volume não adjudicado em uma rodada pode, assim, permanecer até um ano fora do mercado antes de ser reofertado, salvo convocação de leilão extraordinário.

2.4 O QUE SUSTENTA A MARGEM DO VENDEDOR DOMINANTE

Um vendedor grande cercado de vendedores pequenos não fixa o preço apenas em função do próprio tamanho. Sua decisão considera também quanto os compradores reduzem o consumo quando o preço sobe e quanto os vendedores menores expandem a oferta para ocupar o volume que ele deixe de vender. O modelo de firma dominante com franja competitiva formaliza esse raciocínio.

Nesse modelo, um agente grande vende ao lado de um conjunto de rivais pequenos, cada um deles tomador de preço. A demanda que o agente grande enfrenta corresponde à demanda do mercado menos a oferta desses rivais, que Landes e Posner (1981) denominam demanda residual.[68] Quanto mais os rivais expandem a própria oferta, menor a demanda residual e menor a margem que o agente grande consegue sustentar. Essa margem se mede pela margem de Lerner, a diferença entre preço e custo marginal dividida pelo preço, que corresponde à fração do preço não explicada pelo custo de produzir a última unidade e que, no modelo, iguala o inverso da elasticidade da demanda residual.[69] A margem de Lerner é o canal pelo qual o programa atua: a participação do agente sujeito cai, a margem cai com ela e o preço acompanha esse movimento (fórmula completa na seção 6.2).

A margem do agente dominante depende, assim, de três grandezas: a participação do agente sujeito, sobre a qual o programa atua; a elasticidade-preço da demanda do mercado, que o programa não altera; e a elasticidade de oferta da franja, que indica se os rivais expandem a oferta quando o preço sobe. Esta última liga a presente consulta à CP 13/2026, porque a capacidade de expansão dos rivais depende do acesso às infraestruturas de escoamento e processamento que aquela consulta disciplina.

Os vendedores menores só respondem ao preço se tiverem rota física, com capacidade de escoamento, de processamento e de transporte disponível em condições conhecidas. Onde essa rota falta, a elasticidade de oferta da franja cai, a demanda residual do agente sujeito fica menos elástica e a margem que ele sustenta sobe. O mesmo mecanismo opera pelo lado do comprador, porque o adquirente que não alcança o ponto de entrega de que precisa não se torna rival efetivo, e esse efeito fundamenta o pedido P5.

As hipóteses do modelo limitam o alcance de suas conclusões. A leitura que ele autoriza é de ordem de grandeza, e Landes e Posner (1981) registram que a utilidade da fórmula é primariamente conceitual.[70][71] O quadro a seguir reúne essas hipóteses, com a passagem em que cada uma delas está registrada.

---

[66] Questionário, Figura 20, p. 14.
[67] Minuta, art. 4º, § 4º.
[68] Landes e Posner (1981, p. 985).
[69] Landes e Posner (1981, p. 940).
[70] Landes e Posner (1981, p. 943).
[71] Os dois modelos partilham a hipótese de custo marginal constante no intervalo pertinente (Landes e Posner, 1981, p. 941, nota 9; Cowling e Waterson, 1974, p. 4). Sob custo marginal crescente, o índice de Lerner exagera o afastamento entre o preço praticado e o preço competitivo (Landes e Posner, 1981, p. 941), e a conta de impacto exagera na mesma medida o efeito por esse canal.

QUADRO 6. AS HIPÓTESES DO MODELO DE FIRMA DOMINANTE COM FRANJA E O EFEITO DE SEU ABANDONO

Hipótese	Onde está registrada	O que ocorre se ela não vale
Cada membro da franja é tomador de preço	Landes e Posner, 1981, p. 944	a análise não se aplica diretamente, no registro dos autores
O agente dominante fixa a própria quantidade supondo que os rivais produzam onde o custo marginal iguala o preço	Landes e Posner, 1981, p. 945	a identidade perde a função de calibragem
Não há prática exclusionária, colusão nem preço-limite dinâmico	Landes e Posner, 1981, p. 945	esses canais ficam fora da conta, para cima ou para baixo
Custo marginal constante no intervalo pertinente	Landes e Posner, 1981, p. 941, nota 9; Cowling e Waterson, 1974, p. 4	o afastamento entre preço praticado e preço competitivo aparece maior do que é

Fonte: Landes e Posner (1981), páginas 941, 944 e 945; Cowling e Waterson (1974), página 4. Elaboração Pezco Economics.

As hipóteses reunidas no quadro descrevem uma estrutura de mercado sem prática exclusionária, colusão ou preço-limite, de modo que o modelo não se propõe a descrever a conduta dos agentes. Por essa razão, seu resultado se expressa em ordem de grandeza, sob a forma de uma faixa de valores.

A segunda abordagem, a de Cowling e Waterson (1974), não é independente do modelo de firma dominante. Na formulação dos autores, a margem agregada da indústria sobre a receita iguala o índice Herfindahl-Hirschman multiplicado por um termo de variação conjectural e dividido pela elasticidade-preço da demanda da indústria.[72][73] O termo de variação conjectural mede quanto cada vendedor espera que os rivais reajam à sua própria mudança de quantidade.

Sob a hipótese de Cournot, o termo de variação conjectural é zero, e a margem da indústria iguala o índice dividido pela elasticidade.[74] Landes e Posner (1981) mostram que essa solução é um caso particular do modelo de firma dominante com franja, com elasticidade de oferta da franja igual a zero.[75] As duas abordagens constituem, portanto, o mesmo aparato com duas calibragens do mesmo parâmetro de conduta, e a coincidência de faixas entre elas decorre dessa identidade algébrica, sem constituir confirmação independente.

Os desvios que essas duas calibragens produzem têm sinais opostos, e esta contribuição não afirma o sinal líquido. A solução de Cournot exagera o poder de mercado porque supõe oferta rival inelástica,[76] ao passo que a coordenação tácita entre vendedores eleva o termo de variação conjectural, caso em que a razão entre índice e elasticidade fica abaixo da margem verdadeira.[77] Como os dois vieses se compensam em proporção desconhecida, a faixa de efeito que esta contribuição publica (seção 6) se apoia sobre essas duas hipóteses declaradas.

O parâmetro de que o aparato mais depende, a elasticidade-preço da demanda da indústria, é também o menos observável. Cowling e Waterson (1974) observam que essa elasticidade não se mede no nível de desagregação em

[72] Cowling e Waterson (1974, p. 4, equação 11).
[73] A formulação se cita pela versão de trabalho de abril de 1974, Warwick Economic Research Papers nº 44, p. 4, equação (11), que traz a derivação completa e a advertência dos autores de que o conteúdo é preliminar. O artigo homônimo saiu depois na Economica. As ressalvas da seção 6 se citam pela versão publicada na Economica, v. 43, n. 171, 1976.
[74] Cowling e Waterson (1974, p. 3).
[75] Landes e Posner (1981, p. 952, nota 30).
[76] Landes e Posner (1981, p. 952, nota 30).
[77] Cowling e Waterson (1974, p. 6).

que as medidas de estrutura fazem sentido e, por isso, mudam o objeto da análise, de níveis para variações entre dois períodos.[78] Disso decorre que o parâmetro que determina o resultado do modelo não se mede diretamente em nenhuma das duas formulações.

A única referência empírica hoje disponível na literatura para o gás natural é o painel internacional de Burke e Yang (2016), que estima a demanda nacional contra o preço ao usuário final. Os autores concluem que a melhor estimativa da elasticidade-preço de longo prazo tem magnitude igual ou superior à unidade,[79][80] mas nenhum coeficiente desse painel calibra o atacado brasileiro, de modo que a estimativa entra na análise apenas como ordem de grandeza internacional.

A incerteza sobre esses parâmetros determina a forma de publicação do resultado. A conta de impacto se apresenta como um envelope de células, isto é, o conjunto de resultados obtido ao percorrer todas as combinações das hipóteses declaradas, sem eleger nenhuma delas como preferida. Cada célula combina uma margem de partida, uma elasticidade de oferta da franja e uma hipótese de rateio. Os resultados são relatados por quartis, sendo o quartil o valor que separa um quarto das células das três quartas partes restantes quando elas são ordenadas pela queda de preço que produzem. A distribuição por quartis informa, assim, além do valor central, a dispersão do efeito entre as hipóteses.

O tempo entra, além disso, como parâmetro próprio. Cowling e Waterson (1974) registram que estudos de caso de fusões sugerem atraso de vários anos entre a mudança de estrutura e a realização do efeito sobre a margem, razão pela qual especificam a relação com defasagem.[81] A meta da minuta se afere nos anos de 2028 a 2030 (minuta, art. 45, II), e cada leilão entrega no ano civil seguinte ao da sua realização.[82] Como o efeito sobre a margem pode se manifestar anos depois da mudança de estrutura, o calendário sugere que parte dele se realize depois do fim do primeiro ciclo, e dessa aritmética decorre o pedido P4, que trata da continuidade do ciclo.

Esta seção estabeleceu, portanto, que o índice adotado como meta descreve a distribuição das vendas entre os vendedores sem medir a capacidade de sustentar preço, e que a margem do vendedor dominante depende de três grandezas, das quais a participação é apenas uma. O resultado do programa se decide, assim, na calibragem dos parâmetros deixados em aberto, e não na escolha do instrumento. Resta converter esse resultado em aferição, o que exige abrir a série do diagnóstico por região, medir quanto gás a meta exige sobre cada base de mercado possível e percorrer a conta que traduz pontos de índice em metros cúbicos por dia.

3. O DIAGNÓSTICO QUANTITATIVO

A seção anterior mostrou que o índice da meta descreve a distribuição das vendas sem medir a capacidade de sustentar preço, e que seis parâmetros em aberto determinam o resultado do programa. Como a calibragem desses parâmetros depende de frações de ponto percentual, os números do diagnóstico precisam ser conferidos com os atos da própria consulta. Essa conferência abrange três aspectos: o que o índice nacional deixa de mostrar quando aberto por região, quanto gás a meta exige sobre cada base de mercado possível e quanta folga resta entre as

[78] Cowling e Waterson (1974, pp. 7 e 8).
[79] Burke e Yang (2016, p. 472).
[80] Burke e Yang (2016) estimam demanda nacional de gás natural contra preço ao usuário final, em painel de países, a partir da série de preços da Agência Internacional de Energia. Não há, nessa fonte, estimativa brasileira nem baliza de elasticidade para preço de atacado. A citação vale como ordem de grandeza internacional e entra na sensibilidade da seção 6 sem servir de parâmetro nacional.
[81] Cowling e Waterson (1974, p. 8).
[82] Minuta, art. 4º, § 5º.

origens elegíveis e o volume do ciclo. A conta preliminar da Pezco entra apenas onde a aferição exige premissa própria, sempre identificada como tal.

3.1 A CONCENTRAÇÃO NACIONAL E A FRAGMENTAÇÃO REGIONAL

A leitura de qualquer patamar do índice Herfindahl-Hirschman depende do referencial com que ele se compara. A própria Nota Técnica 84 adota o seguinte critério, derivado da classificação do CADE: mercado não concentrado abaixo de 1.500 pontos, moderadamente concentrado entre 1.500 e 2.500 pontos e altamente concentrado acima de 2.500 pontos.[83] A Análise de Impacto Regulatório parte de um índice nacional de 3.751 pontos no mercado atacadista não termelétrico atendido pela malha integrada, no qual o agente sujeito (minuta, art. 45, I) responde por cerca de 59% da comercialização.[84] Esses dois números são agregados nacionais e, por isso, não indicam como a concentração se distribui dentro do país.

Segundo esse critério, o patamar de 2.500 pontos que a minuta fixa como meta para todo o mercado de referência (art. 45, II) situa-se no extremo menos exigente da faixa que a Nota Técnica 84 classifica como moderadamente concentrada, na fronteira com a faixa de alta concentração. A meta fica, assim, distante do centro dessa faixa e mais ainda do limite de 1.500 pontos, abaixo do qual a Agência classifica o mercado como não concentrado.

Aberta por região, contudo, a concentração apresenta outra configuração. A Figura 26 da NT 84 registra a série de 2021 a 2025 para três agrupamentos de estados,[85] e as três séries partem de 10.000 pontos em 2021, valor que corresponde a monopólio pleno em cada mercado regional. A tabela a seguir reúne os cinco anos das três séries.

TABELA 1. O ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN DO MERCADO ATACADISTA POR AGRUPAMENTO REGIONAL, 2021 A 2025, EM PONTOS

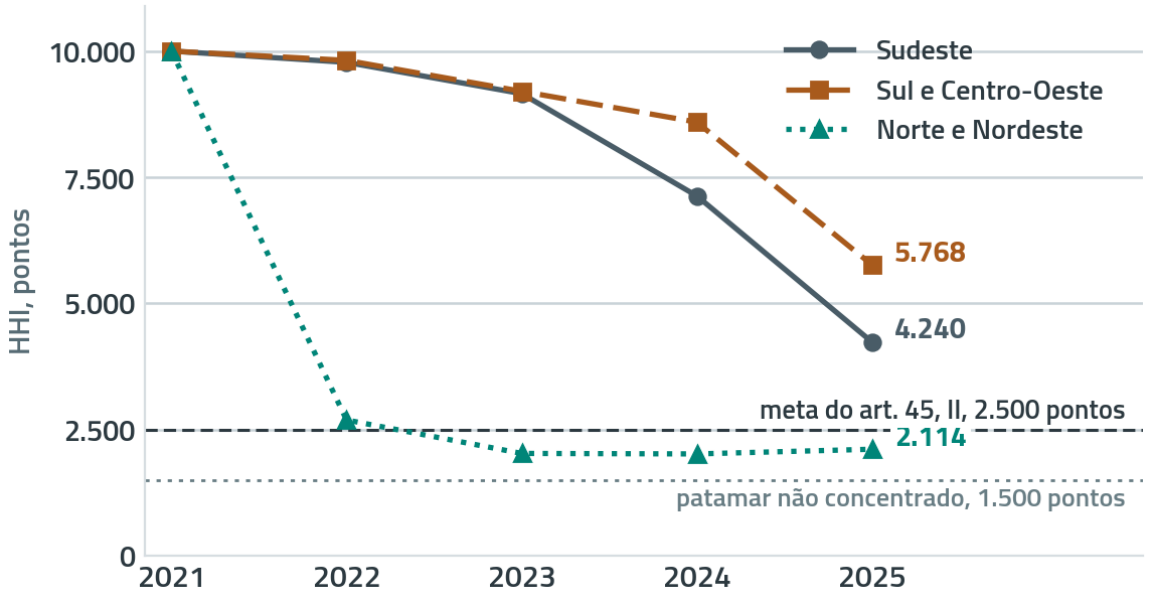
Região	2021	2022	2023	2024	2025
Sudeste	10.000	9.777	9.157	7.132	4.240
Sul/Centro-Oeste	10.000	9.816	9.203	8.593	5.768
Norte-Nordeste	10.000	2.693	2.031	2.021	2.114

Fonte: NT 84, Figura 26 e item 213, p. 22. Elaboração Pezco Economics.

Para 2025, os valores vêm do texto do item 213 da NT 84; para os demais anos, dos rótulos impressos sobre as barras da Figura 26.[86] A tabela evidencia três velocidades distintas de desconcentração, que a figura a seguir representa lado a lado, em comparação com a meta do programa.

[83] NT 84, § 212, p. 21.
[84] AIR, § 5 e § 40, p. 1 e p. 4.
[85] NT 84, Figura 26, p. 22.
[86] NT 84, p. 22.

FIGURA 3. O HHI REGIONAL ENTRE 2021 E 2025 E A META DO PROGRAMA



Fonte: NT 84, Figura 26, p. 22. Elaboração Pezco Economics.

Na figura, as regiões se separam em dois grupos. O Norte-Nordeste cruzou o patamar de 2.500 pontos já em 2023, com 2.031 pontos, manteve-se estável em 2024, com 2.021 pontos, e chegou a 2025 dentro da faixa moderada, com 2.114 pontos. O Sudeste, por outro lado, caiu de 9.157 para 7.132 pontos entre 2023 e 2024 e voltou a cair de forma acentuada, até 4.240 pontos em 2025, enquanto o Sul/Centro-Oeste seguiu trajetória semelhante e fechou 2025 em 5.768 pontos. Em 2025, portanto, duas das três regiões permaneciam acima de 2.500 pontos, ao passo que a terceira havia cruzado esse patamar dois anos antes.

A distância que separa cada região da meta também difere em pontos absolutos. No Sudeste, a distância entre 4.240 e 2.500 pontos é maior do que a distância entre 2.500 e 1.500 pontos, e o mesmo ocorre no Sul/Centro-Oeste, com 5.768 pontos. A meta de 2.500 pontos exige, por isso, menos esforço do Norte-Nordeste, que já a alcançou dois anos antes, do que das outras duas regiões. O índice nacional de 3.751 pontos agrega, assim, um mercado regional já moderadamente concentrado e dois mercados ainda altamente concentrados.[87] Uma meta nacional única não distingue essas duas situações, porque trata o Norte-Nordeste e o Sudeste por um único número agregado, aritmeticamente correto, mas incapaz de refletir a distância de cada região ao patamar exigido.

3.2 A CONVERSÃO DA META EM VOLUME E A BASE DE CÁLCULO

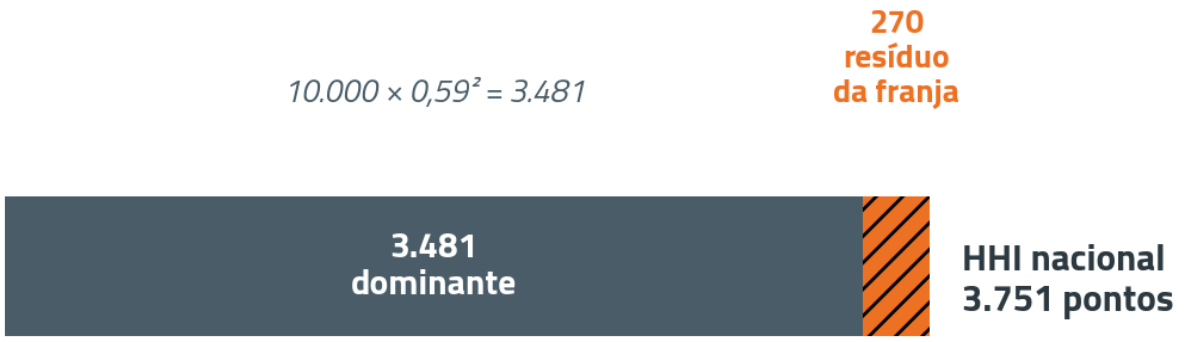
Uma meta expressa em pontos de índice não diz, por si, quantos metros cúbicos precisam trocar de vendedor. A conversão de uma grandeza na outra exige duas escolhas: uma regra que traduza pontos em fração de mercado e uma base de mercado sobre a qual essa fração incida. A Análise de Impacto Regulatório declara a primeira escolha, ao passo que nenhum artigo da minuta fixa a segunda.

A regra de tradução parte da composição do índice nacional, cujas parcelas têm tamanhos muito desiguais. O índice soma o quadrado da participação do agente sujeito aos quadrados das participações de cada um dos vendedores

[87] A NT 84 registra que "os números do HHI por região apresentados se tratam de pisos do indicador, uma vez que as eventuais participações de empresas do mesmo grupo econômico foram consideradas como independentes nos cálculos". A mesma nota acrescenta que "essa simplificação não deve alterar significativamente os resultados finais, tendo em vista que as empresas que mais contribuem para o valor total do HHI são independentes entre si" (NT 84, nota [13], p. 32). A Agência não publica a composição por grupo que permitiria conferir essa avaliação, e o pedido P1 pede que o art. 44 passe a apurá-la.

menores. O resíduo da franja é a parcela do índice que resulta apenas dessas participações menores, obtida pela subtração do quadrado da participação do agente sujeito do índice apurado, e mede, portanto, quanto da concentração não se explica pelo maior vendedor. Em 2025, a franja reunia 23 rivais e resultava em resíduo de 270 pontos,[88] valor pequeno diante do índice total, mas superior ao que 23 rivais de igual tamanho produziriam, o que indica desigualdade entre os próprios rivais. Calculado por região e comparado ao tamanho da franja regional, esse mesmo resíduo determina o piso regional do índice. A figura a seguir separa as duas parcelas.

FIGURA 4. A DECOMPOSIÇÃO DO HHI NACIONAL ENTRE O AGENTE SUJEITO E A FRANJA



Fonte: AIR, § 5, p. 1; conta preliminar da Pezco. Elaboração Pezco Economics.

A decomposição mostra que quase todo o índice nacional decorre de uma única participação, diante da qual o resíduo de 270 pontos dos 23 rivais é pequeno. Por isso, qualquer regra que leve o índice de 3.751 a 2.500 pontos precisa reduzir a parcela do agente sujeito, e a magnitude dessa redução depende de quais vendedores recebem as moléculas liberadas.

A Análise de Impacto Regulatório converte a meta de 2.500 pontos em volume por uma regra declarada no § 226: para levar o índice nacional de 3.751 a 2.500 pontos, é preciso liberar aproximadamente 14,15% da demanda não termelétrica de referência.[89] Todo o volume do programa deriva dessa fração.

A mesma conta aparece, contudo, com dois números nos atos. A Tabela 10 do mesmo relatório imprime 14,5%, em vez de 14,15%, para a mesma grandeza, na coluna "Participação na demanda". Aplicados aos 60 milhões de m³/dia de 2028, os 14,5% resultariam em 8,7 milhões de m³/dia, ante os 8,4 milhões que a própria tabela imprime. Nos quatro anos, os volumes impressos na tabela são compatíveis com a fração de 14,15% aplicada às bases das Tabelas 3 e 4, e não com a de 14,5%. A divergência fica restrita, assim, à coluna da taxa, e sua correção não altera o volume calculado para 2028.

A fração de 14,15% pressupõe, além disso, uma hipótese sobre como a franja absorve o volume liberado. A conta preliminar da Pezco confere três hipóteses: sob franja proporcional, a fração é de 14,15%; sob franja simétrica, de 10,15%; sob cota superior, de 9,0%. A AIR adota a primeira, declarada na nota [2] do § 226, que é também a que exige o maior volume de liberação para chegar aos mesmos 2.500 pontos. A hipótese de absorção determina, portanto, a fração a liberar, que varia de 9,0% a 14,15% da demanda conforme a hipótese adotada.

Essa fração incide sobre uma base de mercado, e a Análise de Impacto Regulatório e a Nota Técnica 84 não usam a mesma base. Esta contribuição denomina base do índice o volume efetivamente comercializado sobre o qual as participações se calculam, e base do volume a demanda projetada sobre a qual incide a fração a liberar. A primeira

[88] NT 84, § 197, p. 19; conta preliminar da Pezco.
[89] AIR, § 226, p. 19, e nota de rodapé [2], p. 34.

mede o que já se vende, e a segunda, o que a Agência projeta para o ano da entrega. Como a base do volume é maior que a base do índice, a mesma fração de 14,15% aplicada a cada uma produz volumes distintos.

A NT 84 mede a comercialização efetiva de 2025 na Figura 24 e chega a cerca de 36 milhões de m³/dia,[90] valor que corresponde à base do índice. A AIR, por sua vez, projeta a demanda não termelétrica futura nas Tabelas 3 e 4, com valores entre 57 e 65 milhões de m³/dia entre 2027 e 2030,[91] que correspondem à base do volume. Dos 60 milhões de m³/dia de 2028, 16 correspondem a refinarias e FAFENs, e o restante, a demanda industrial e afins. Apenas os valores de 57 e 65 milhões de m³/dia constam do texto da AIR, no § 150. A base de cerca de 36 milhões de m³/dia resulta de leitura da Figura 24, que não traz rótulo numérico, e os valores de 60 e 16 milhões de m³/dia resultam de leitura das Tabelas 3 e 4 da AIR, cujos valores o texto do relatório não reproduz.

A mesma nota [2] da AIR registra que "os volumes destinados à autoprodução, à autoimportação e ao consumo próprio não compõem o cálculo do HHI, uma vez que não se traduzem em operações de comercialização".[92] A nota explica a diferença entre as duas bases: a base do índice exclui o consumo próprio, que a demanda projetada inclui, de modo que a distância entre elas decorre da diferença de recorte entre as duas medidas.

O quadro a seguir aplica a regra do § 226 à base do volume de 2028: parte do índice de partida e da meta do ciclo, aplica a fração de conversão sob a hipótese de franja proporcional à base projetada e chega ao volume que a meta exige naquele ano, identificando o passo em que a indefinição da minuta interfere na conta.

QUADRO 7. A CONVERSÃO DA META EM VOLUME PARA 2028, PASSO A PASSO

Passo	Operação	Resultado
Índice de partida	índice do mercado atacadista não termelétrico na AIR, § 5, p. 1	3.751 pontos
Meta do ciclo	patamar fixado para os anos de 2028 a 2030 (minuta, art. 45, II)	2.500 pontos
Regra de conversão	fração da demanda a liberar, sob a hipótese de franja proporcional (AIR, § 226 e nota [2], p. 19 e 34)	14,15%
Base de mercado	demanda não termelétrica projetada para 2028 (AIR, Tabelas 3 e 4, p. 12)	60 MMm³/d
Volume da meta	a fração aplicada a essa base	8,5 MMm³/d
Valor publicado	o que a AIR imprime para o mesmo ano (§ 226, p. 19)	8,4 MMm³/d

Fonte: AIR, § 5, p. 1; § 226 e nota de rodapé [2], pp. 19 e 34; minuta, art. 45, II. Elaboração Pezco Economics.

Das seis linhas do quadro, cinco são de aritmética e uma, a da base de mercado, é de escolha. Os 8,5 milhões de m³/dia calculados ficam ligeiramente acima dos 8,4 que a AIR publica para o mesmo ano, e a diferença decorre da base de cálculo, já que a fração aplicada é a mesma. A quarta linha, a da base, é a única que nenhum artigo da minuta fixa, e sua substituição por outra base altera o volume da meta na mesma proporção, sem que a fração mude.

Nenhum artigo da minuta declara qual das duas bases o edital adotará,[93] e essa escolha tem consequência direta, porque o volume da meta varia com a base adotada, e não com a fração. O art. 11, § 3º, da minuta remete o volume ao edital, que deve fixá-lo "em quantidade suficiente para o atingimento da meta concorrencial do ciclo concorrencial", e essa suficiência depende da base que o edital vier a adotar. O dispositivo que deveria fixar a quantidade transfere, assim, a decisão ao edital sem estabelecer nenhuma das duas bases. Como uma fração sem

[90] NT 84, Figura 24, p. 21.
[91] AIR, Tabelas 3 e 4, p. 12.
[92] AIR, nota [2], p. 34.
[93] A regra de rateio proporcional às participações de mercado de 2025 está declarada apenas em nota de rodapé da AIR (nota [2], p. 34). O corpo do relatório e a minuta silenciam sobre ela.

base declarada não se converte em volume verificável por terceiros, a mesma indefinição alcança toda a metodologia de conversão.

3.3 O VOLUME DA META E A TRAJETÓRIA REGIONAL

Aplicada a bases diferentes, a mesma regra de conversão resulta em programas de tamanhos diferentes. A tabela a seguir, elaborada a partir da conta preliminar da Pezco, aplica a mesma fração de 14,15% às duas bases já identificadas e à base implícita nas lâminas da RD 1.188, e obtém três leituras para 2028.

TABELA 2. O VOLUME DA META EM 2028 SOB TRÊS BASES DE MERCADO

Base de mercado	MMm³/d	Volume da meta em 2028
Base implícita das lâminas da RD 1.188 (18,6 MMm³/d vendidos pelo agente sujeito, p. 7, divididos pelos cerca de 59% da AIR, § 5)	31,5	4,5
Base do índice, Figura 24 da NT 84	36,4	5,2
Base do volume, Tabela 4 da AIR	60	8,5

Fonte: RD 1.188, lâminas do diretor-relator, p. 7; AIR, § 5, p. 1; NT 84, Figura 24, p. 21; AIR, Tabela 4, p. 12. Elaboração Pezco Economics.

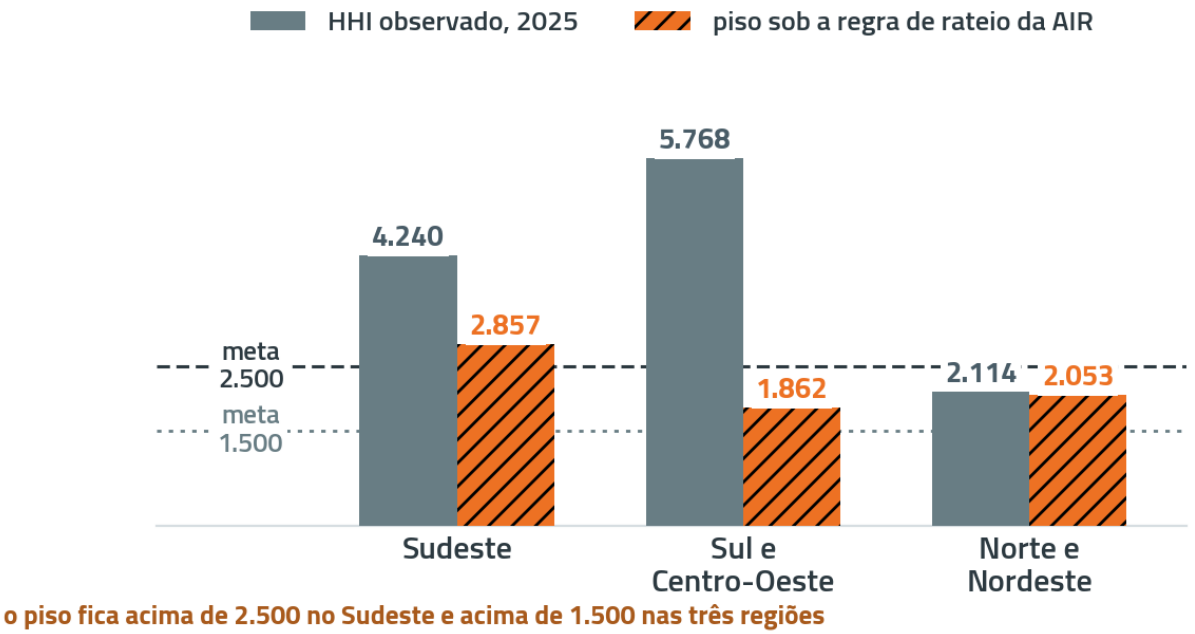
Sobre a base das lâminas, a fração resulta em 4,5 milhões de m³/dia; sobre a base do índice, em 5,2; e sobre a base do volume, em 8,5. A leitura mais alta é quase o dobro da mais baixa, e nenhum ato da consulta resolve essa diferença antes do edital, de modo que a fração é única, mas o volume depende da base escolhida. A conta preliminar da Pezco confere ainda os dois anos seguintes na base do volume e reproduz os números que a AIR publica para 2029 e 2030, 8,9 e 9,2 milhões de m³/dia, os mesmos que a Tabela 10 do relatório registra para esses anos.[94] Como a fração se mantém constante, o volume cresce ano a ano na mesma proporção da demanda projetada.

A aferição regional altera, mais uma vez, a leitura do resultado. Sob a regra de rateio declarada na nota [2] da AIR, o volume liberado em cada região amplia a franja local em proporção às participações que ela já detém, de modo que cada rival cresce na razão do que já vende e nenhum muda de posição relativa. A NT 84 contava 23 rivais nessa franja em 2025,[95] com tamanhos distintos entre si. Quando o volume liberado se distribui em proporção às participações, o rival maior recebe mais moléculas que o menor, porque a mesma fração de um volume maior corresponde a mais moléculas, e a concentração interna da franja se preserva.

Esse resíduo concentrado sustenta, em cada região, um piso do índice regional, isto é, o valor abaixo do qual o índice de uma região não desce por liberação de volume do agente sujeito, mantida essa regra de rateio. O limite decorre da aritmética do índice sob essa regra, e não da intensidade da liberação. A figura a seguir compara os três pisos regionais com as duas metas do programa.

[94] AIR, Tabela 10, p. 19.
[95] NT 84, § 197, p. 19.

FIGURA 5. O PISO DO HHI REGIONAL SOB A REGRA DE RATEIO E AS DUAS METAS DO PROGRAMA



Fonte: conta preliminar da Pezco; AIR, nota de rodapé [2], p. 34. Elaboração Pezco Economics.

Na figura, o piso do Sudeste, de 2.857 pontos, fica acima da meta de 2.500 pontos, enquanto os pisos do Sul/Centro-Oeste e do Norte-Nordeste, de 1.862 e 2.053 pontos, ficam abaixo dessa meta e acima da meta terminal de 1.500 pontos. Nenhum dos três pisos alcança, portanto, o patamar de 1.500 pontos, e apenas o do Sudeste impede, por si, que a região alcance a meta de 2.500 pontos.

Além do piso, a regra de rateio determina o patamar em que cada região termina depois de cumprida a meta nacional de 2.500 pontos, com o volume liberado rateado pelas vendas regionais do agente sujeito. Na tabela a seguir, a coluna do índice após a meta nacional parte de uma hipótese específica desta contribuição: a de que o volume liberado se reparte entre as três regiões na mesma proporção das vendas atuais do agente sujeito em cada uma. Trata-se da hipótese mais simples de rateio regional, entre outras possíveis.

TABELA 3. O PISO REGIONAL E O PATAMAR DE CADA REGIÃO APÓS A META NACIONAL

Região	Piso do HHI, rateio proporcional	HHI após a meta nacional cumprida
Sudeste	2.857 pontos	segue acima de 2.500 pontos
Sul/Centro-Oeste	1.862 pontos	segue acima de 2.500 pontos
Norte-Nordeste	2.053 pontos	fica abaixo de 2.500, mas segue acima de 1.500 pontos

Fonte: conta preliminar da Pezco; NT 84, §§ 208, 209 e 213, pp. 21 e 22. Elaboração Pezco Economics.

O Sudeste e o Sul/Centro-Oeste seguem acima de 2.500 pontos mesmo depois de cumprida a meta nacional, o segundo embora seu piso, de 1.862 pontos, esteja abaixo desse patamar (derivação dos pisos regionais na seção 6.2). O terceiro piso da tabela, o do Norte-Nordeste, se apoia na hipótese de participação de 27,5% do agente sujeito nessa região.[96]

[96] A participação do agente sujeito no Norte-Nordeste não consta em número na NT 84, que registra apenas a faixa de 20% a 35% (NT 84, § 208, p. 21). O piso adota o ponto médio dessa faixa como método de cálculo. O item 208 refere a faixa ao Nordeste; a Figura 26 e o item 213 tratam o mesmo agrupamento sob os rótulos Norte/Nordeste e Nordeste, e esta contribuição aplica a faixa ao agrupamento da Figura 26.

A consequência aritmética é direta. Sob essa regra, a meta de 1.500 pontos é inalcançável nas três regiões por liberação de volume do agente sujeito, e a meta de 2.500 pontos é inalcançável no Sudeste pela mesma via. Índices abaixo de 1.500 pontos só se alcançam, portanto, se a própria franja regional se desconcentrar, resultado que a liberação de volume, isoladamente, não promove. A redação da minuta permite que essa distância passe despercebida, porque o art. 44, § 1º, I, determina a apuração apenas do índice do mercado de referência, que o art. 3º, X, define em âmbito nacional. A meta se cumpre, assim, com o número nacional, ainda que o Sudeste e o Sul/Centro-Oeste permaneçam acima de 2.500 pontos.

O argumento não depende de nenhum ponto de índice lido em imagem.[97] Ele se apoia na regra de rateio que a própria AIR declara, na meta nacional que a minuta fixa e em uma hipótese desta contribuição, a de que o volume liberado se reparte entre as regiões na proporção das vendas atuais do agente sujeito. Por se apoiar apenas nesses três elementos, que terceiros podem verificar ou reproduzir, o argumento sustenta a aferição regional obrigatória. Ele se relaciona ainda com o preço de referência do leilão e com a escolha dos pontos de entrega elegíveis, porque esses dois parâmetros determinam, em conjunto, que fração do volume liberado efetivamente compete na região mais concentrada.

3.4 A FOLGA DAS ORIGENS ELEGÍVEIS

Um programa que obriga a liberar volume precisa dizer de onde esse volume sai. A minuta ordena quatro origens e veda uma quinta, de modo que a exequibilidade da meta em cada ano depende do que as quatro conseguem somar. O art. 13 fixa a sequência de prioridade entre elas, e o art. 14 exclui a produção própria do agente sujeito, origem que restaria fora dessa sequência.

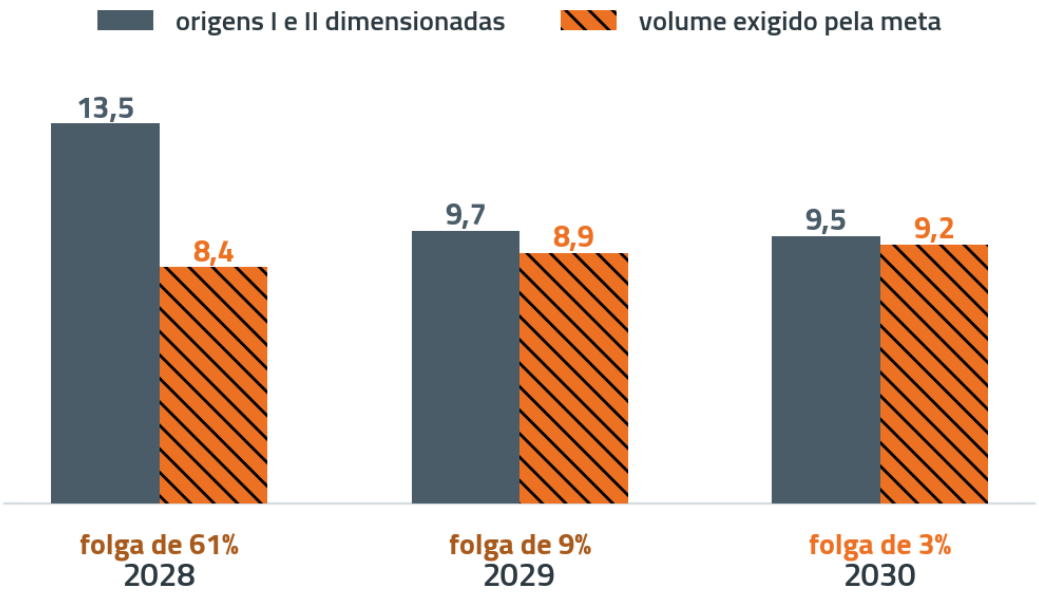
A primeira origem é "gás natural adquirido pelo agente sujeito ao Gas Release junto a terceiros, produzido em território nacional" (minuta, art. 13, I). A segunda é o gás "importado pelo agente sujeito ao Gas Release via Gasoduto Bolívia-Brasil" (art. 13, II). A terceira é o gás "de propriedade da União, quando comercializado pelo agente sujeito ao Gas Release" (art. 13, III). A quarta admite "outros volumes de gás natural não provenientes da produção própria do agente sujeito ao Gas Release" (art. 13, IV), categoria residual que a minuta não dimensiona. O art. 14, por fim, veda "a inclusão de volumes provenientes da produção própria do agente sujeito ao Gas Release" para efeito da meta, sem prever exceção.

A folga corresponde à diferença entre o que as origens dimensionadas conseguem somar e o que a meta exige em cada ano. Segundo a conta preliminar da Pezco, a folga das duas primeiras origens, gás de terceiros e Gasbol, é de 61% em 2028, 9% em 2029 e 3% em 2030, e sobe para 37% em 2030 quando se inclui no cômputo a origem do inciso III.[98]

Dois movimentos em sentidos opostos explicam a redução da folga de 61% para 3% em dois anos. A origem via Gasbol perde volume ao longo do próprio horizonte da AIR,[99] enquanto o volume da meta cresce a cada ano, na trajetória de 8,5, 8,9 e 9,2 milhões de m³/dia já apresentada. A figura a seguir reúne as origens e a folga, ano a ano.

[97] Os pontos de HHI regional que resultariam de ratear o volume pelas vendas efetivas de cada região dependem de leitura de imagem da Figura 25 da NT 84, sem rótulo numérico. Por isso não entram nesta seção como número; o que se relata é o sinal do resultado.
[98] Conta preliminar da Pezco sobre a AIR, Tabelas 4 e 10.
[99] NT 84, § 257, p. 28.

FIGURA 6. A FOLGA ENTRE AS ORIGENS DIMENSIONADAS E O VOLUME DA META, 2028 A 2030



origem III depende de decisão da PPSA; origem IV não é dimensionada

Fonte: conta preliminar da Pezco sobre a AIR, Tabelas 4 e 10. Elaboração Pezco Economics.

A figura mostra a folga reduzida a margem estreita em três anos: em 2028, as duas primeiras origens superam amplamente o volume da meta, mas, em 2030, quase não o cobrem. A origem do inciso III, o gás da União, tem a disponibilidade condicionada a decisão alheia ao programa, tomada na Resolução CNPE nº 15/2026. A quarta origem não aparece na figura, porque nenhum ato lhe atribui dimensão.

A ordem de prioridade do art. 13 agrava esse efeito. Se a primeira origem, o gás de terceiros, não entregar a tempo o volume contratado, o programa recorre à segunda, cujo volume já está em declínio. Falhando também a segunda, resta a terceira, cuja disponibilidade depende de decisão do CNPE sobre a comercialização do gás da União, matéria que a minuta do programa não controla.

A própria AIR conclui que a combinação de gás boliviano e gás de terceiros seria suficiente para manter o índice abaixo de 2.500 pontos em todo o horizonte, com 2.412 pontos em 2029 e 2.467 em 2030.[100] Essa suficiência se apoia apenas em duas origens e deixa o índice próximo do limite de 2.500 pontos nos dois últimos anos. A AIR registra que a soma das três origens oferece "maior margem de segurança" (§ 230), margem que depende de contratações futuras que o próprio relatório determina revisar (§ 232, p. 20). O pedido P6 se fundamenta nessa margem estreita, e não em exaustão das origens.

Em 2030, a margem entre o que as origens elegíveis conseguem somar e o que o programa precisa liberar depende, portanto, de quais origens entram no cômputo: 3% com as duas primeiras e 37% com a inclusão da origem do inciso III. A vedação do art. 14 impede que a produção própria do agente sujeito cubra eventual insuficiência, com ou sem a terceira origem, e o inciso IV do art. 13, que admitiria outros volumes, permanece sem dimensão declarada em nenhum ato da consulta, razão pela qual não entra no cômputo. A escolha entre as duas leituras depende, assim, da disponibilidade do gás da União, sujeita à decisão do CNPE, e ampliar a margem sem contar com essa origem exigiria rever o art. 14 ou dimensionar uma origem adicional que a minuta hoje não prevê.

[100] AIR, § 229, p. 19.

3.5 O PISO DO SUDESTE E OS PESOS DA PRIORIZAÇÃO

O método de análise hierárquica que a seção 1 apresentou, aplicado pela Análise de Impacto Regulatório para escolher entre as cinco alternativas, atribuiu pesos de 30%, 20%, 20%, 15% e 15% aos cinco critérios de comparação.[101] A própria Superintendência de Defesa da Concorrência definiu esses pesos antes de comparar as alternativas entre si. O piso de 2.857 pontos no Sudeste, registrado na decomposição regional, admite uma segunda leitura à luz dessa escolha de método.

Sob esse método, o PGR Moderado, com meta de 2.500 pontos, obteve a maior prioridade global, 0,2530.[102] Seguiram-se o PGR Intenso, com 0,2106, a não intervenção regulatória, com 0,1940, o PGR Brando, com 0,1875, e as medidas voluntárias, com 0,1550. A alternativa vencedora ficou à frente da segunda colocada por vantagem estreita, e a distância entre a terceira e a quarta colocadas foi ainda menor, o que sugere que a ordenação é sensível aos pesos adotados na maior parte dos pares de alternativas.

Essa proximidade importa porque a segunda colocada é o PGR Intenso, versão mais exigente do programa, que a própria AIR descartou por exigir volume de produção própria.[103] A alternativa mais próxima da escolhida situa-se, portanto, do lado de maior intensidade de intervenção, como a seção 1 registrou ao comentar a ordem das cinco alternativas.

A AIR justifica a escolha pelo equilíbrio: o PGR Moderado "apresenta melhor equilíbrio entre redução da concentração, intensidade da intervenção, preservação de incentivos econômicos e viabilidade de implementação".[104] A escolha resultou, portanto, da ponderação entre esses quatro objetivos, dos quais a redução da concentração é apenas um.

Entre os cinco critérios que o método pondera, o de transparência e redução de assimetrias de informação não diferencia as três configurações do programa entre si,[105][106] razão pela qual não influi na escolha entre elas. Os quatro critérios restantes, que cobrem efetividade concorrencial, proporcionalidade regulatória, preservação de incentivos ao investimento e viabilidade de implementação, concentram toda a distinção entre as alternativas.

Diante desse desenho de pesos, o piso estrutural do Sudeste ganha relevância própria. A alternativa vencedora foi calibrada para um patamar nacional de 2.500 pontos, e o piso do Sudeste, de 2.857 pontos, fica acima dele. Como nenhum dos cinco critérios pondera diretamente a distância regional ao patamar moderado, essa insuficiência regional ficou fora do método de escolha entre alternativas e acompanha a alternativa escolhida desde a origem. A vantagem estreita da alternativa vencedora sobre a mais intensa indica, ainda, que a insuficiência regional não pode ser tratada como questão de segunda ordem na comparação, pois um critério que a ponderasse poderia, em tese, alterar a ordenação.

3.6 TRÊS DIVERGÊNCIAS DE FORMA NOS ATOS DA CONSULTA

Os atos publicados pela Agência apresentam três divergências internas: a primeira na AIR, a segunda na NT 84 e a terceira entre os dois documentos. A primeira, já apontada na subseção 3.2, opõe o § 226 da AIR, que declara que a meta de 2.500 pontos exige a liberação de aproximadamente 14,15% da demanda, à Tabela 10 do mesmo relatório, que imprime 14,5% para a mesma grandeza. Aplicados os 14,5% à mesma base de 60 milhões de m³/dia, o volume

[101] AIR, §§ 123 a 127, p. 10.
[102] AIR, § 296, p. 28.
[103] AIR, § 243, p. 21.
[104] AIR, § 297, p. 28.
[105] AIR, §§ 279 e 280, p. 25.
[106] A razão de consistência de cada matriz de comparação, calculada pelo próprio método de Saaty (1980), mede a coerência interna dos julgamentos entre si. Não mede a qualidade do julgamento em relação ao mercado que ele descreve.

de 2028 seria de 8,7 milhões de m³/dia, ante os 8,4 milhões que a própria tabela imprime. Nos quatro anos, os volumes da tabela são compatíveis apenas com a fração de 14,15%, e nenhuma nota do relatório registra a diferença.

A segunda divergência está na NT 84. O item 174 registra que o agente sujeito respondeu por mais de 75% do volume importado via Gasbol em 2025, mas a Tabela 8, que o próprio item cita como fonte desse número, traz para o mesmo ano percentual distinto do enunciado no texto.[107]

A terceira divergência envolve os dois atos. A AIR indica cerca de 59% (§ 5, p. 1) e a NT 84, cerca de 62% (§ 206, p. 21) para a participação do agente sujeito nas vendas de 2025. O envelope de células (seção 6) adota os 59% da AIR, por ser o número publicado junto com o índice de 3.751 pontos e porque, com 62%, o índice implicaria resíduo negativo para a franja, resultado aritmeticamente impossível.

As três divergências são internas aos atos da Agência, e não leituras concorrentes da Pezco. Nenhuma delas altera o sentido do diagnóstico, embora todas afetem números de que a calibragem depende. A taxa de 14,5% não reproduz nenhum dos volumes da Tabela 10, e a diferença entre 59% e 62% altera o resíduo da franja a ponto de torná-lo negativo. No primeiro caso, os volumes da própria tabela indicam que prevalece a fração de 14,15%. Nos outros dois, os atos de origem não indicam qual das versões prevalece. O esclarecimento, que não condiciona o início do programa, permite que terceiros reproduzam a conta da calibragem antes de o edital fixar a base final de cálculo, e por isso esta contribuição registra as três divergências no bloco de comentários finais do formulário, como correção de forma.

O diagnóstico conferido nesta seção estabelece três resultados. O primeiro é que a meta nacional do art. 45, II, pode ser cumprida sem que o Sudeste saia do patamar em que está, porque o piso regional do índice depende da concentração das vendas entre os rivais de cada região, e não do índice de partida. O segundo é que a mesma fração aplicada a bases de mercado distintas resulta em programas de tamanhos muito diferentes, de 4,5 a 8,5 milhões de m³/dia em 2028. O terceiro é que a folga entre as origens elegíveis e o volume do ciclo se estreita ano a ano, até 3% em 2030 quando contadas apenas as duas primeiras origens. Resta confrontar esses resultados com os regimes europeus examinados e os dois estudos que a própria instrução incorporou, examinando, em cada caso, que volume foi liberado, a que preço de partida, por quanto tempo e sob que regra de reoferta, de ponto de entrega e de contingência entre origens.

4. OS PRECEDENTES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

A seção anterior delimitou a dimensão do problema no mercado brasileiro: HHI nacional de 3.751 pontos, níveis regionais distintos de concentração e margem decrescente entre as origens elegíveis. A análise passa, agora, ao confronto entre os parâmetros previstos na minuta e aqueles adotados em experiências comparadas. A questão regulatória subjacente sobre o quanto gás deve ser objeto de liberação, em que condições de preço, por qual período e sob quais regras de entrega e reoferta, já foi enfrentada por diferentes regimes europeus e por dois estudos incorporados à instrução do próprio processo. Esses precedentes fornecem referências para a calibração dos principais elementos do desenho, incluindo volume, preço, reoferta, ponto de entrega, duração do programa e mecanismos de contingência entre origens.

[107] NT 84, item 174, p. 17; Tabela 8.

A comparação, contudo, deve ser lida com duas ressalvas. A primeira é que nenhum desses regimes foi reproduzido de forma integral na minuta brasileira. A segunda é metodológica: as experiências examinadas utilizam participação de mercado como medida de referência para a concentração, enquanto a minuta adota o HHI.[108]

4.1 UNIÃO EUROPEIA: QUATRO REMÉDIOS DE CONCENTRAÇÃO E UM DIAGNÓSTICO SETORIAL

Entre 2005 e 2007, a Comissão Europeia recorreu quatro vezes ao mesmo instrumento: em cada país, um vendedor herdado do monopólio detinha a maior parte do gás, e a entrada de concorrentes dependia de que parte desse volume trocasse de mãos. Em três dos quatro casos, o instrumento surgiu como condição de aprovação de fusão. O quarto resultou de compromisso vinculante, isto é, da obrigação que a própria empresa oferece e que a autoridade torna obrigatória para encerrar a investigação sem declarar infração, de modo que o remédio decorre de acordo, sem condenação, via adotada no caso belga.

No caso dinamarquês, a decisão fixou desde a origem o volume anual e o prazo do programa. Em 2006, a Comissão aprovou a fusão entre a DONG, a Elsam e a Energi E2 mediante um programa de liberação de 400 milhões de m³ por ano, e os seis leilões, realizados entre 2006 e 2011, somaram 2.400 milhões de m³, cerca de 10% do consumo dinamarquês do ano-base.[109]

Nesse desenho, duas funções cabiam a dois leilões distintos. O leilão primário trocava gás por gás em um ponto de negociação, local em que os agentes compram e vendem gás dentro da malha. O secundário vendia em dinheiro o saldo não trocado, e o licitante escolhia entre quatro pontos de reentrega, Emden, TTF, Zeebrugge e NBP.[110] O ponto de reentrega é o ponto de entrega visto do lado de quem compra, isto é, o local em que a vendedora entrega ao arrematante o gás adquirido no leilão. Como a escolha entre os quatro pontos cabia ao próprio comprador, esse desenho fundamenta o pedido P5.

A Comissão considerou o programa suficiente,[111] com apoio em duas restrições de quantidade. A primeira limitava cada licitante a metade dos lotes do ano, de modo que nenhum comprador dominava o leilão,[112] e a segunda fazia o saldo não vendido passar ao leilão seguinte, com teto anual de 480 milhões de m³.[113] A avaliação de suficiência apoiou-se também em dois eventos externos datados, que fixavam o prazo do programa sem depender de juízo discricionário: um gasoduto concorrente esperado para 2011 e o declínio projetado das reservas domésticas a partir de 2012.[114]

O caso húngaro, decidido em 2005, resultou no maior volume relativo do conjunto. A Comissão condicionou a aquisição da MOL WMT e da MOL Storage pela E.ON Ruhrgas a um programa de 1 bilhão de m³ por ano, complementado pela cessão de metade de um contrato de gás doméstico, e o total somava entre 13.000 e 18.000 milhões de m³ ao longo de oito anos.[115]

Em termos relativos, o programa alcançava 14% da demanda húngara total,[116] enquanto programas comparáveis na Áustria, na Alemanha e na Itália ficavam abaixo de 3,1% de seus mercados.[117] O preço de partida, por sua vez, foi

---

[108] Nenhuma das seis decisões e estudos revisados nesta seção, o dinamarquês, o húngaro, o franco-belga, o belga, o britânico e o espanhol, calcula um índice de concentração antes e depois do programa. A métrica de referência é a participação percentual de mercado, distinta do índice que a minuta brasileira adota.
[109] M.3868, § 712, p. 172; § 734, p. 176.
[110] M.3868, § 713, p. 172.
[111] M.3868, § 733, p. 176.
[112] M.3868, § 713, p. 172; Anexo § 7, p. 188.
[113] M.3868, Anexo §§ 19 e 21, p. 190 a 191.
[114] Nota 453, p. 178.
[115] M.3696, § 801, p. 166 a 167.
[116] M.3696, § 802, p. 167.
[117] M.3696, § 805, p. 168.

fixado a partir de dado verificável: 95% do custo médio ponderado de aquisição da vendedora, isto é, da média dos preços que ela própria pagou pelo gás que revende, verificada pelo regulador húngaro.[118]

A decisão não impôs teto de compra a terceiros e excluiu do leilão apenas as afiliadas da própria compradora.[119] Dela vem também o elemento que fundamenta o pedido P6: se a cessão do contrato doméstico não se concretizasse em determinado ano, o volume correspondente passava automaticamente ao leilão daquele mesmo ano,[120] de modo que a falha de uma origem alterava o destino do volume sem reduzir o tamanho do ciclo.

A mesma decisão reúne ainda uma investigação da Comissão sobre boas práticas em programas já implementados, da qual constam doze critérios de desenho.[121] Um desses critérios recomenda mais de um ponto de entrada, de preferência os que a própria empresa obrigada já usa, e fundamenta, com o caso dinamarquês, o pedido P5.

Nem toda fusão terminou em programa de liberação. No caso franco-belga entre a Gaz de France e a Suez, as partes propuseram, em 2006, um programa temporário de 22 TWh por ano, por seis anos, para a França e a Bélgica.[122] O teste de mercado da Comissão, isto é, a consulta formal que a autoridade faz a terceiros sobre o remédio oferecido antes de aceitá-lo, concluiu que tamanho, duração e incerteza de implementação não garantiam liquidez suficiente,[123] e o programa não foi adiante.

O remédio final substituiu a liberação de gás pela alienação integral de uma participação societária e por outras medidas estruturais.[124] O contexto francês ajuda a explicar essa escolha: o país já tinha dois programas próprios, um na zona Sul e outro na zona Sudoeste, ambos desde 2005, e a operação ameaçava concentrar mais de 40% e mais de 50% desses volumes na compradora resultante.[125] Nessas condições, um programa de porte menor não teria passado no teste de mercado que já havia reprovado o de 22 TWh.

Diferentemente dos três anteriores, o quarto precedente não nasceu de fusão: na Bélgica, em 2007, a Comissão tornou vinculantes compromissos da Distrigas para encerrar investigação por abuso de posição dominante (COMP/37.966). Em vez de leilão, o remédio obrigou a empresa a manter, todo ano, ao menos 65%, e em média 70%, de um volume de referência sob contratos que retornam ao mercado, de modo que a obrigação se mede pelo fluxo de contratos recolocados.

O volume de referência é a quantidade tomada como base desse cálculo, prorrateada pelo número de anos de cada contrato segundo fórmula publicada no próprio ato.[126] A vigência também ficou escrita em números: a obrigação só valia enquanto a Distrigas detivesse mais de 40% do mercado, com participação ao menos 20% maior que a do segundo colocado.[127]

Esse duplo critério faz do caso belga o precedente mais próximo de um indicador quantitativo de vigência. O diagnóstico setorial que a Comissão publicou em 2007 é coerente com essa solução, pois trata programas de liberação de gás e limites de participação de mercado como instrumentos equivalentes contra a concentração

[118] M.3696, § 744, p. 157.
[119] M.3696, § 741, p. 157; Anexo § 1.11, p. 184.
[120] M.3696, § 753, p. 158.
[121] M.3696, §§ 768 a 798, p. 161 a 166.
[122] M.4180, § 1138(c), p. 244.
[123] M.4180, § 1141, p. 245.
[124] M.4180, §§ 1146 a 1155, p. 244 a 246; § 1213, p. 257.
[125] M.4180, § 420, p. 98; § 425, p. 100.
[126] COMP/37.966, § 2.2.2, p. 17.
[127] COMP/37.966, § 3.7, p. 19.

herdada do monopólio.[128] O mesmo relatório registra, por outro lado, queixas de entrantes italianos quanto aos procedimentos, ao porte reduzido dos programas e aos preços elevados.[129]

4.2 HUNGRIA E REINO UNIDO: O RESULTADO DEPOIS DO LEILÃO

Uma decisão de fusão avalia o remédio no momento em que o impõe e, por isso, não mede o que ocorre depois. As quatro decisões europeias examinadas têm essa limitação, que dois estudos posteriores ajudam a suprir: um sobre o programa húngaro e outro sobre o caso britânico.

Na Hungria, o centro de pesquisa REKK (2008) mediu a composição do mercado livre ao final de 2007. A FŐGÁZ obteve 16,5% desse mercado e a TIGÁZ, 11,6%, ambas por meio de cessão de contrato, enquanto a EMFESZ, o maior entrante do mercado livre húngaro, obteve a maior fatia com fonte própria de importação, e não pelo leilão.[130]

Para o REKK (2008), o programa cumpriu seu objetivo de dar ao mercado livre acesso a fonte competitiva de gás.[131] O estudo advertiu, porém, que a vendedora ficaria, ao fim dos leilões, com contratos caros de longo prazo, sem que os concorrentes conhecessem seus custos.[132] Daí decorrem as duas recomendações do estudo: publicar o preço de partida e o resultado de cada leilão, então sigilosos, e unificar os lotes no menor patamar, de 25 milhões de m³.[133] O quadro a seguir reúne os números do caso, do desenho do programa ao resultado no mercado livre.

QUADRO 8. O PROGRAMA HÚNGARO, DE 2005 A 2007, DO DESENHO AO MERCADO LIVRE

Passo	Fonte	Valor
Volume anual do leilão	M.3696, § 801, p. 166 a 167	1 bilhão de m³ por ano
Fração da demanda húngara	M.3696, § 802, p. 167	14%
Preço de partida, sobre o custo de aquisição	M.3696, § 744, p. 157	95%
Mercado livre ao final de 2007	REKK, Figura 5, p. 35	cerca de 4,13 bilhões de m³
Quem cresceu com importação própria, a EMFESZ	REKK, Figura 5, p. 35	40,4%

Fonte: Comissão Europeia, M.3696, §§ 744, 801 e 802, pp. 157, 166 e 167; REKK, Figura 5, p. 35. Elaboração Pezco Economics.

Os números do quadro mostram que um programa de 14% da demanda, com preço de partida referenciado ao custo da vendedora, abriu espaço a dois entrantes que compraram gás cedido, embora o maior entrante tenha crescido com fonte própria de importação. Disso decorrem duas conclusões: o volume relativo elevado alterou a composição do mercado livre, e o sigilo do preço de partida foi o ponto que o avaliador pediu para corrigir.

O caso britânico é o mais antigo do conjunto e o único fora do modelo de leilão estruturado. Em 1992, sob revisão do órgão britânico de defesa da concorrência, a British Gas comprometeu-se a reduzir sua participação e a vender parte de seu gás contratado a concorrentes, com pequeno prêmio sobre o custo,[134][135] em compromisso que resultou de revisão de conduta, sem edital.

---

[128] Energy Sector Inquiry, § 40, p. 21.
[129] Energy Sector Inquiry, § 103, p. 36.
[130] REKK (2008, Figura 5, p. 35).
[131] REKK (2008, p. 35).
[132] REKK (2008, p. 36 a 37).
[133] REKK (2008, p. 38 a 39).
[134] SP4, p. 12.
[135] A própria Nota Técnica da EPE diverge internamente sobre o volume britânico, 5 bilhões de m³ no texto corrido contra 4 bilhões de m³ em quatro anos na tabela comparativa (EPE, p. 16 e p. 44). Esta contribuição usa, em cada caso, o número com a fonte mais precisa.

A abertura da oferta foi acompanhada pela da demanda. No mesmo movimento, o regulador reduziu de 25.000 para 2.500 therms por ano o patamar de consumo que dava a um cliente o direito de trocar de fornecedor,[136] e a série medida pelo Oxford Institute for Energy Studies mostra a queda resultante da participação da British Gas, de 97% em outubro de 1990 a 29% em junho de 1996, no mercado total exceto geração elétrica.[137]

Uma leitura acadêmica contemporânea, de 1993, criticou o órgão de revisão por ter apenas pedido ao regulador que considerasse a extensão do esquema, sem recomendá-la como necessária, no momento em que o fim do monopólio tarifário tornava mais urgente uma fonte alternativa de gás.[138] O compromisso, de fato, não trouxe obrigação de prorrogação além do prazo inicial, lacuna a que se liga o pedido P4.

4.3 ESPANHA E ITÁLIA: REPARTIÇÃO LEGAL E SOBRETAXA

Diferentemente dos casos anteriores, a Espanha desenhou seu programa por lei, sem fusão nem compromisso de conduta. O Real Decreto-ley 6/2000, art. 15, atribuiu 75% do gás de um contrato de importação argelino à empresa pública Enagás, para revenda a tarifa, e reservou os 25% restantes a comercializadores, que vendem a consumidores qualificados, isto é, aos que a lei autoriza a escolher fornecedor. O próprio art. 15, § 2º, do decreto vedou a cada comercializador tomar mais de 25% desse volume, com possibilidade de exclusão por posição relativa de mercado, de modo que o teto decorreu do texto legal, sem depender de decisão sobre caso concreto.

O decreto delegou o procedimento à Ordem Ministerial de 29 de junho de 2001, que fixou o volume em 49,35 TWh, cerca de 4,24 bilhões de m³,[139] com restrição a agentes com mais de 50% do mercado e uma candidatura por grupo econômico. A alocação seguia duas etapas: primeiro, a triagem pela contribuição esperada ao mercado liberalizado decidia quem entrava; depois, o leilão por bônus sobre o preço de referência decidia quanto cada um pagava.[140]

A CNMC atribuiu a esse desenho a expansão do mercado liberalizado de 10% em 2000 a 71% em 2003.[141] A duração do programa, porém, seguiu calendário: o decreto previa desde a origem, no art. 15, § 3º, a reversão ao suprimento a tarifa a partir de 2004, e essa reversão ocorreu na data prevista, sem ligação com indicador de mercado. Nesse aspecto, o modelo espanhol é o oposto do húngaro e do dinamarquês, ambos condicionados a resultado.

A Itália, por sua vez, adotou três programas entre 2004 e 2010, que somaram 17,1 bilhões de m³: 9,2 bilhões em quatro anos, depois 2 a 4 bilhões em dois anos e, por fim, 3,9 bilhões em um ano.[142] O preço era o de importação acrescido de uma taxa de operação, com entrega na fronteira. Um quarto programa, de 5 bilhões de m³, previsto por lei em 2009, teve 1,1 bilhão de m³ retirado por divergência de preço entre a vendedora e o regulador.[143]

Esse modelo de preço italiano inspira o mecanismo que o Brattle Group (2023) propõe ao Brasil como alternativa ao preço de reserva: a sobretaxa de recuperação de custo, isto é, um acréscimo sobre custo já incorrido, referenciado ao preço médio ponderado histórico de compra da própria vendedora.[144] Com esse mecanismo, o preço de partida passa a ser apurado a partir de dado verificável, e essa alternativa fundamenta o teto proposto no pedido P3.

---

[136] NG44, p. 9.
[137] NG44, Tabela 1, p. 10.
[138] SP4, p. 18 e p. 29.
[139] NT 85/2026, § 241, p. 19.
[140] NT 85/2026, § 242, p. 19.
[141] NT 85/2026, §§ 245 a 248, p. 19 e 20.
[142] EPE, Tabela 4, p. 44.
[143] EPE, p. 22.
[144] Brattle Group (2023, §§ 71 a 73, p. 31 e 32).

4.4 BRASIL: OS DOIS ESTUDOS QUE INSTRUÍRAM A NT 85 E O PROJETO EM TRAMITAÇÃO

Dois estudos já foram incorporados ao processo brasileiro pela NT 85 e pela AIR: a Nota Técnica EPE/DPG/SPG/01/2025 e o estudo do Brattle Group (2023) para a Abraceel. A EPE fundamenta o instrumento na própria letra da lei, ao registrar que o art. 33, II, da Lei 14.134/2021, embora não use o termo gas release, caracteriza um programa desse tipo nos moldes internacionais.[145] A base legal do programa, portanto, já existia antes de qualquer um dos dois estudos ser encomendado.

Na leitura do Brattle Group (2023), a meta de HHI recomendável fica em torno de 1.500 pontos ao final do processo, mais exigente que os 2.500 pontos do art. 45, II.[146] O mesmo estudo recomenda duração de ao menos seis anos, mais provavelmente de oito a dez, com prazo mínimo de dez anos até o fim,[147] além de testar a segmentação regional antes de fixar a meta nacional. O estudo rejeita, por fim, o preço de reserva, pelo risco de fixação acima do preço de mercado e pela limitação da disputa entre licitantes.[148]

Em tramitação desde novembro de 2025, o Projeto de Lei 5.802/2025 adota a mesma meta de 1.500 pontos na Justificação, com referência às práticas da Comissão Europeia e do Departamento de Justiça americano,[149] mas segue desenho mais amplo e menos calibrado que o da minuta: obriga o agente dominante a vender todo o gás adquirido de terceiros, sem meta de HHI que module o volume.[150]

Três outras escolhas distinguem o projeto da minuta. O projeto exclui GNL, curto prazo e biometano do cômputo.[151] Cria também um comitê, o GEGÁS, com relatório trimestral sobre a concentração, frequência maior que a anual prevista na minuta.[152] Por fim, declara-se vigente apenas até a regulamentação do art. 33, que é o objeto da Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026.[153]

Cada um dos regimes examinados resolve ao menos um ponto de calibragem, o que permite associar cada pedido desta contribuição ao dispositivo que ele alcança na minuta e ao precedente que o sustenta, como mostra o quadro a seguir.

QUADRO 9. O PRECEDENTE POR PEDIDO E O DISPOSITIVO DA MINUTA CORRESPONDENTE

Pedido	Dispositivo da minuta	Precedente	O que ensina
P1, meta regional e piso de 1.500	art. 44, § 1º, I	Brattle Group (2023), § 51, p. 24; PL 5802/2025, Justificação, p. 8	Meta de HHI em torno de 1.500 é referência internacional e legislativa, mais exigente que os 2.500 pontos da minuta
P2, metodologia de conversão	art. 11, § 3º	COMP/37.966, § 2.2.2, p. 17	Fórmula de conversão publicada no próprio ato, com regra explícita para queda de vendas
P3, teto de preço e reoferta	arts. 30, 31 e 24, § 3º; art. 44, § 1º, V, e art. 45, III, para a apuração do teto	Brattle Group (2023), §§ 71 a 73, p. 31 e 32; M.3868, Anexo § 21, p. 191	Preço de reserva rejeitado, com sobretaxa alternativa de inspiração italiana; reoferta com prazo de validade certo

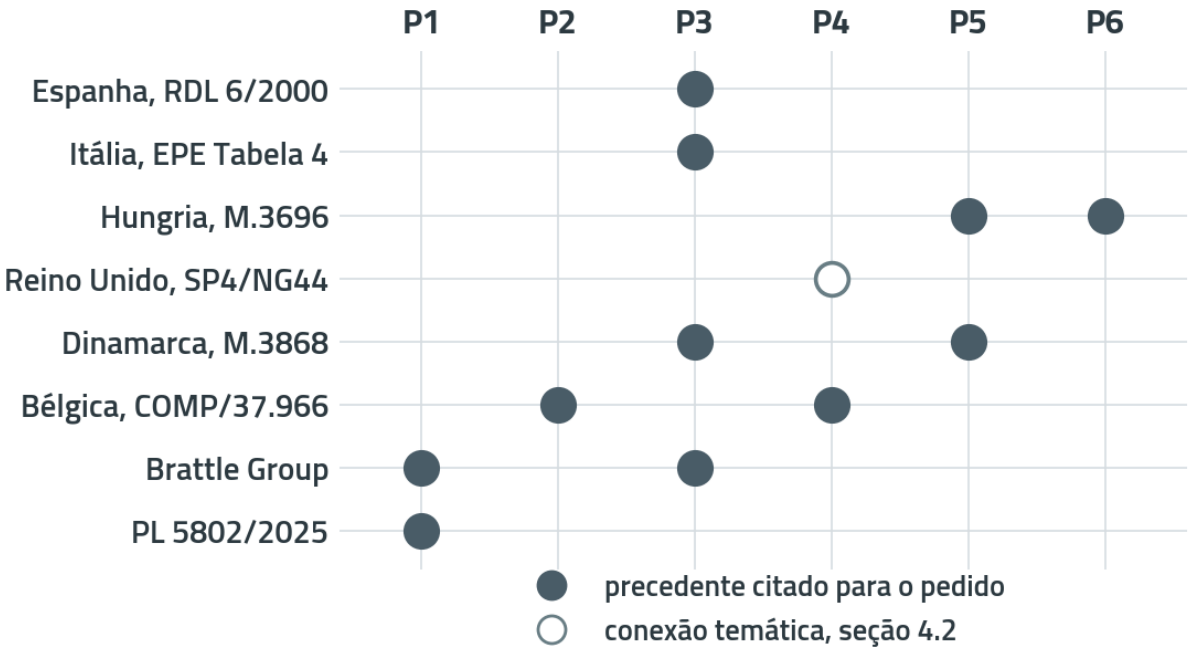
[145] EPE, p. 48.
[146] Brattle Group (2023, § 51, p. 24).
[147] Brattle Group (2023, § 65, p. 30; § 66, alínea c, p. 31).
[148] Brattle Group (2023, §§ 69 e 70, p. 31).
[149] PL 5802/2025, Justificação, p. 8.
[150] PL 5802/2025, art. 5º, caput, p. 3.
[151] PL 5802/2025, art. 5º, § 2º, p. 3 e 4.
[152] PL 5802/2025, arts. 15 a 17, p. 5 e 6.
[153] PL 5802/2025, art. 1º, p. 2.

Pedido	Dispositivo da minuta	Precedente	O que ensina
P4, continuidade por indicador	art. 6º, §§ 1º, 2º, 3º e 4º; art. 44	COMP/37.966, § 3.7, p. 19	Vigência condicionada a indicador duplo de mercado; sem prazo fixo
P5, pontos de entrada elegíveis	art. 19, § 1º, V; art. 41	M.3868, § 713, p. 172; M.3696, §§ 787 a 789, p. 164	Pontos de reentrega múltiplos, escolhidos pelo comprador, coincidentes com os da própria vendedora
P6, contingência entre origens	arts. 12 a 14	M.3696, § 753, p. 158	Se uma origem falha, o volume migra automaticamente para a outra origem no mesmo ano

Fonte: minuta submetida à Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026; Brattle Group; Comissão Europeia, processos M.3696, M.3868 e COMP/37.966; Projeto de Lei 5.802/2025. Elaboração Pezco Economics.

Nenhum precedente do quadro sustenta mais de dois pedidos. A meta regional apoia-se no Brattle Group (2023) e no projeto de lei; a continuidade por indicador, no compromisso belga; e os quatro pedidos de desenho de leilão, em atos da Comissão Europeia. A figura a seguir representa essa distribuição dos pedidos entre os precedentes.

FIGURA 7. OS PRECEDENTES COMPARADOS DE CADA PEDIDO



Fonte: quadro da seção 4.4. Elaboração Pezco Economics.

O esquema mostra dois níveis de apoio. Cada pedido tem ao menos um precedente citado no quadro, e alguns contam com outro discutido ao longo desta seção, como o caso britânico no pedido P4. Em todos os casos, o apoio remete a ato, parágrafo e página determinados.

A comparação reunida nesta seção mostra que cada um dos seis parâmetros hoje em aberto na minuta já tem solução escrita em ato estrangeiro ou em estudo que instruiu o processo. Essas soluções vão do volume de referência com fórmula de prorrateio publicada ao preço de partida apurado por sobretaxa de recuperação de custo, e dos pontos de reentrega múltiplos à escolha do licitante à cláusula que manda substituir a origem que não se confirma. Nenhuma delas, contudo, foi transposta de forma literal para o texto submetido a exame, e resta, portanto, convertê-las em redação normativa, levando cada parâmetro ao dispositivo da minuta que o decide.

5. OS SEIS PEDIDOS

As três primeiras seções estabeleceram o objeto, o fundamento econômico e a medida do problema, e a quarta mostrou como outros regimes resolveram cada parâmetro de calibragem. Como uma contribuição a consulta pública se protocola em redação, e não em diagnóstico, esse percurso se converte agora em texto normativo, pedido a pedido. São seis pedidos, de P1 a P6, cada um incidente sobre um artigo ou grupo de artigos da minuta, apresentados na ordem em que a calibragem se decide, do art. 44, em P1, aos arts. 12 a 14, em P6: da meta ao volume, do volume ao preço, do preço à continuidade, e desta ao ponto de entrega e às origens. Nenhum dos seis pedidos reabre a arquitetura que a minuta escolheu.

5.1 A LÓGICA COMUM AOS SEIS AJUSTES E A CORRESPONDÊNCIA COM O FORMULÁRIO

Como as seções anteriores mostraram, a calibragem decide o resultado do programa, e o próprio diagnóstico da Agência documenta a distância entre a meta declarada e o problema regional. Os seis pedidos partem desse resultado e seguem um formato comum, ajustado ao formulário eletrônico da ANP, que abre, para cada bloco de artigos, dois campos com funções distintas, Contribuição e Justificativa.

Cada pedido se organiza em sete campos, sempre na mesma ordem: o dispositivo na redação submetida à consulta, o problema que ele deixa em aberto, a consequência regulatória de mantê-lo como está, a proposta objetiva com a redação normativa sugerida, o fundamento econômico, a evidência ou o precedente e o efeito esperado. Depois do bloco de citação com a redação sugerida, um parágrafo indica o que vai ao campo Contribuição e o que vai ao campo Justificativa, que aprofunda o fundamento e a evidência sem repetir o que o primeiro campo já registrou. Nos seis pedidos, os termos agente sujeito (minuta, art. 45, I), mercado de referência (minuta, art. 3º, X) e HHI têm o sentido fixado na seção 1.

Três dos seis pedidos, P2, P3 e P4, remontam ao mesmo dispositivo legal: o art. 33, § 1º, II, da Lei nº 14.134/2021, que autoriza a ANP a instituir programa de venda compulsória "com preço mínimo inicial, quantidade e duração definidos pela ANP".[154] A lei atribui à Agência, portanto, a fixação desses três elementos, e a minuta os trata de modo distinto: define a duração no art. 4º, §§ 1º e 3º, e remete ao edital a quantidade, no art. 11, § 3º, e o preço mínimo, nos arts. 30 e 31. Dois dos três elementos ficam, assim, sem parâmetro na própria resolução.

Os pedidos P2 e P3 tratam desses dois elementos, a quantidade e o preço mínimo, e o pedido P4 trata do terceiro, a duração, no ponto em que ela se estende além do primeiro ciclo. Nos três casos, a lei já define quem fixa o parâmetro, mas a resolução ainda não estabelece o critério com que a Agência o fixará.

Cada um dos seis pedidos corresponde a um bloco do formulário. O quadro a seguir apresenta essa correspondência, com o dispositivo alcançado e o assunto de cada pedido.

QUADRO 10. OS SEIS PEDIDOS, O DISPOSITIVO E O BLOCO DO FORMULÁRIO

Pedido	Dispositivo	Assunto
P1	art. 44, § 1º, I	Aferição regional do índice, além da nacional
P2	art. 11, § 3º	Metodologia de conversão da meta em volume e base de demanda declarada
P3	arts. 30, 31 e 24, § 3º; art. 44, § 1º, V, e art. 45, III, para a apuração do teto	Teto no preço de referência e reoferta obrigatória
P4	art. 6º, §§ 1º, 2º, 3º e 4º; art. 44	Continuidade do ciclo condicionada a indicador, e meta terminal de 1.500 pontos

[154] Parecer 219/2026, item 27, p. 3, transcrevendo o dispositivo.

Pedido	Dispositivo	Assunto
P5	art. 19, § 1º, V; art. 41	Pontos de entrega elegíveis, em número não inferior a dois
P6	arts. 12 a 14	Contingência entre as origens do volume disponibilizado

Fonte: minuta de resolução submetida à Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026. Elaboração Pezco Economics.

O quadro delimita o recorte desta contribuição. Os seis pedidos incidem sobre lacunas de calibragem do lado da oferta, relativas à meta, ao volume, ao preço, à continuidade, ao ponto de entrega e às origens, e as lacunas relativas à demanda, como os limites de aquisição do art. 25, ficam fora de seu escopo. Além disso, nenhum pedido propõe meta intermediária entre 1.500 e 2.500 pontos, nenhum imputa conduta ao agente sujeito e nenhum apresenta número de impacto econômico, cuja estimativa por pedido, sobre o preço e sobre a tarifa, está na seção 6.[155]

Mantidas como estão, essas lacunas permitem que a resolução seja cumprida à letra sem que o mercado a jusante mude de patamar de concentração, porque o agregado nacional pode convergir enquanto a região que mais consome permanece no nível atual. Cada um dos seis pedidos seguintes incide sobre essa possibilidade em um ou mais dispositivos determinados. Nos demais blocos do formulário, esta contribuição apoia a redação vigente (seção 5.8).

5.2 PEDIDO 1 (P1): AFERIÇÃO REGIONAL DO ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO, ALÉM DA NACIONAL

(i) Dispositivo. Art. 44, § 1º, I, da minuta. O dispositivo manda apurar, no relatório anual de monitoramento, o Índice Herfindahl-Hirschman do mercado de referência, "considerando o histórico das vendas ocorridas no ano civil anterior", sem recorte regional.[156] Sobre esse mesmo índice, o art. 45, II, fixa a meta concorrencial do primeiro ciclo concorrencial: igual ou inferior a dois mil e quinhentos pontos "no mercado de referência", durante os anos de 2028, 2029 e 2030 (minuta, art. 45, II). O art. 3º, X, por sua vez, define o mercado de referência sem dimensão geográfica. Lidos em conjunto, esses dispositivos fixam o valor da meta e os anos em que ela se afere, mas não estabelecem recorte regional para a aferição, que se faz sobre o agregado nacional.

(ii) Problema identificado. A meta é um número único, aferido em um mercado sem recorte geográfico, enquanto o diagnóstico da própria Agência é regional: a Nota Técnica 84/2026 registra que, em 2025, o índice do Sudeste estava em 4.240 pontos e o do Sul e Centro-Oeste em 5.768 pontos, contra 2.114 pontos no Norte e Nordeste,[157] de modo que três níveis distintos de concentração ficam submetidos a uma única aferição nacional.

A mesma nota indica, porém, que esses três números subestimam a concentração: as participações de empresas do mesmo grupo econômico entraram no cálculo como se fossem de agentes independentes, de modo que os índices regionais publicados constituem um limite inferior do indicador.[158] A Agência já dispõe, além disso, da participação de mercado por região que gera esses índices, crescente do Nordeste para o Sudeste e para o Sul e Centro-Oeste,[159] o que indica que a aferição regional não depende de coleta de dado novo.

O critério que separa o mercado não concentrado do moderadamente concentrado, e este do altamente concentrado, está na própria Nota Técnica, que segue o Guia do CADE de 2016, com os patamares de 1.500 e 2.500

[155] A separação entre esta seção e a seção 6 é de gênero, e não de conteúdo: os sete campos de cada pedido remetem ao fundamento e à evidência que sustentam a mudança de texto, e a quantificação do efeito sobre o preço de atacado e sobre a tarifa fica na seção que trata do impacto econômico.
[156] Minuta, art. 44, § 1º, I.
[157] NT 84, item 213, p. 22.
[158] NT 84, item 213, p. 22; nota de rodapé 13, p. 32.
[159] NT 84, itens 208 e 209, p. 21.

pontos.[160] Esses patamares não são escolha da minuta: a AIR os atribui às Merger Guidelines do DOJ e da FTC e registra que o CADE não os adota como critérios absolutos.[161] Os três referenciais, DOJ e FTC, CADE e Brattle Group (2023), convergem nos mesmos 1.500 e 2.500 pontos, e a meta do art. 45, II, adota apenas o patamar superior desse critério de dois degraus, sem incorporar o inferior.

A Nota Técnica 84/2026 já registra que "o diagnóstico concorrencial deve ser realizado com recorte regional, uma vez que o comportamento agregado pode ocultar realidades distintas" e que "a calibragem de eventuais medidas regulatórias voltadas à desconcentração deve considerar as condições regionais de contestabilidade e os gargalos específicos do sistema de transporte".[162] A Nota Técnica 85/2026 reforça o ponto ao anotar que o padrão das respostas ao questionário "sugere que o programa deve combinar metas nacionais com mecanismos regionais de acompanhamento".[163] Essa sugestão, porém, não vincula a Agência, e o articulado submetido à consulta não incorporou dispositivo correspondente. Disso decorre um descompasso entre a instrução do processo, que examina a concentração por região, e o dispositivo de monitoramento, que a afere apenas no agregado nacional.

(iii) Consequência regulatória. A própria Análise de Impacto Regulatório declara, em nota de rodapé, que os volumes do programa foram distribuídos, nas suas projeções, "proporcionalmente às participações de mercado apuradas em 2025",[164] regra de rateio que, portanto, é da própria Agência. Sob essa regra, e com a hipótese, própria desta contribuição, de que o volume liberado se reparte entre as regiões na proporção das vendas atuais do agente sujeito, os pisos regionais calculados na seção 3 indicam que a meta de 1.500 pontos é inalcançável nas três regiões apenas pela liberação de volume do agente sujeito ao Gas Release, e que a de 2.500 pontos é inalcançável no Sudeste pela mesma via.

Disso decorre que o agregado nacional pode cumprir a letra do art. 45, II, sem que o principal mercado consumidor do país mude de patamar de concentração. Abaixo de 1.500 pontos, a convergência depende também da desconcentração da própria franja, o que liga a meta terminal, tratada em P4, ao desenho do leilão (P3) e aos pontos de entrega (P5).

(iv) Proposta objetiva. Que o art. 44, § 1º, I, determine a apuração do índice também por região geográfica, na partição que a própria Agência já adota no seu diagnóstico, ao lado da apuração nacional que o dispositivo já prevê. O pedido se limita à aferição e não cria meta nova, razão pela qual a redação sugerida a seguir acrescenta, em itálico, apenas as palavras necessárias a esse efeito.

> **Art. 44, § 1º, I: a apuração do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) do mercado de referência, *em base nacional e por região geográfica, na partição regional adotada pela ANP em seu diagnóstico concorrencial e declarada no relatório*, considerando o histórico das vendas ocorridas no ano civil anterior;**

A redação acima vai ao campo Contribuição do bloco do art. 44. A Justificativa reproduz os campos (ii) e (iii) e registra que a aferição regional não depende de reduzir a meta nacional do primeiro ciclo, mantida em 2.500 pontos no art. 45, II. O patamar inferior, como meta terminal do programa, é objeto do pedido P4, e os dois pedidos permanecem distintos porque este não altera nenhum dos termos da meta. No mesmo bloco do art. 44, o pedido P4 acrescenta a este inciso a decomposição do índice entre o agente sujeito e os demais agentes (redação consolidada dos dois pedidos, em um único inciso, na seção 5.5).

---

[160] NT 84, item 212, p. 21.
[161] AIR, nota [1], p. 34.
[162] NT 84, item 214, p. 22.
[163] NT 85, § 345, p. 29.
[164] AIR, nota [2], p. 34.

(v) Fundamento econômico. Como a seção 2 mostrou ao separar número de agentes de poder de mercado, a aritmética do índice permite que duas configurações regionais distintas produzam o mesmo número nacional, desde que as participações agregadas coincidam. A mesma seção associou a aferição regional à circulação de gás entre regiões, que depende de escoamento, de processamento e de transporte, o que conecta este pedido ao pedido P5 e à Consulta Pública nº 13/2026.

(vi) Evidência ou precedente. No questionário conduzido pela Agência, o índice por região é o indicador de monitoramento mais apoiado, com 76% das respostas.[165] A preferência reaparece quando a pergunta trata da meta: 49% das respostas preferem priorizar as regiões mais concentradas, mantida a meta nacional, contra 16% favoráveis à oferta em base nacional.[166] Entre as metas prioritárias, a redução nacional reúne 76% das respostas e a regional, 46% (Figura 4, p. 5), o que indica que os respondentes pedem as duas aferições ao mesmo tempo.

A série regional de 2021 a 2025, na Figura 26 da Nota Técnica 84/2026, mostra o Norte e o Nordeste abaixo de 2.500 pontos desde 2023, e o Sudeste e o Sul e Centro-Oeste ainda acima desse patamar em 2025.[167] Uma das três regiões, portanto, já se encontra abaixo do patamar fixado para o primeiro ciclo, enquanto as outras duas permanecem acima dele, diferença que uma aferição exclusivamente nacional não permite acompanhar.

O estudo do Brattle Group (2023) para a Abraceel, uma das referências que instruíram a NT 85/2026, adota como referência o mesmo patamar que a Nota Técnica utiliza, ao registrar que "o DoJ descreve os mercados como moderadamente concentrados se o HHI estiver entre 1.500 e 2.500, o que implica dizer que um HHI abaixo de 1.500 é competitivo".[168] O mesmo estudo recomenda, além disso, testar a segmentação regional do mercado pelo método do monopolista hipotético antes de fixar a meta. Essa recomendação, anterior à NT 85/2026, vincula a aferição regional deste pedido a um documento já examinado na instrução do processo.

(vii) Efeito esperado. Um critério de aferição regional reduz o risco de que o programa cumpra o art. 45, II, sem alterar a concentração nas regiões em que ela é mais elevada. O ajuste incide sobre o relatório de monitoramento e mantém intacta a meta do primeiro ciclo.

5.3 PEDIDO 2 (P2): METODOLOGIA DE CONVERSÃO DA META EM VOLUME E BASE DE DEMANDA DECLARADA

(i) Dispositivo. Art. 11, § 3º, da minuta. O edital do leilão estabelece os volumes de gás natural a serem disponibilizados pelo agente sujeito, definidos pela ANP "em quantidade suficiente para o atingimento da meta concorrencial do ciclo concorrencial".[169] O critério é, portanto, de resultado: o dispositivo fixa o objetivo a atingir, sem indicar o método pelo qual a meta se converte em volume.

(ii) Problema identificado. A resolução remete ao edital a conversão entre meta e volume de leilão, sob critério de resultado, sem publicar a fórmula nem a base de demanda a que ela se aplica. A Análise de Impacto Regulatório converte a meta de 2.500 pontos em uma fração de "aproximadamente 14,15% da demanda não termelétrica considerada",[170] mas nenhum ato declara a base de demanda sobre a qual essa fração incide.

Além disso, a própria AIR apresenta duas taxas para a mesma conversão. Nas quatro linhas da Tabela 10, a coluna "Participação na demanda" registra 14,5%, embora os volumes da mesma tabela sejam compatíveis com os 14,15% do § 226. Nos 60 milhões de m³/dia de 2028, por exemplo, esses 14,5% resultariam em 8,7 milhões, contra os 8,4

[165] Questionário, Figura 6, p. 6; NT 85, § 352, p. 29.
[166] Questionário, Figura 18, p. 13.
[167] NT 84, Figura 26, p. 22.
[168] Brattle Group (2023, § 50, p. 24).
[169] Minuta, art. 11, § 3º.
[170] AIR, § 226, p. 19.

milhões que a própria tabela apresenta. A divergência, ainda que restrita à coluna da taxa, mostra que o número publicado não basta para que terceiros reproduzam, a partir dos atos, o volume que o edital fixará.

(iii) Consequência regulatória. Sem metodologia declarada, o volume de cada leilão varia conforme a base de demanda escolhida: em 2028, vai de cerca de 4,5 a cerca de 8,5 milhões de metros cúbicos por dia, dependendo do critério considerado.[171] Como a mesma meta admite quase o dobro de volume entre esses extremos, o tamanho efetivo do programa passa a depender da escolha da base.

A Procuradoria já condicionou a viabilidade jurídica dessa remessa ao edital à motivação da decisão. O Parecer 219/2026 exige que decisões sobre "agente, meta, volume, preço de referência, produtos, limites de aquisição e demais condições relevantes" sejam "formalmente motivadas e baseadas em dados atualizados",[172] com indicação dos fatos, da metodologia e da relação com a meta concorrencial.[173] Como o volume consta dessa enumeração, a exigência de motivação alcança a conversão da meta em volume que a minuta remete ao edital.

Sem esses elementos na resolução, a remessa ao edital deixa a motivação exigida sem parâmetro prévio de verificação. O mesmo parecer já havia recomendado, a propósito do preço de referência, que "a metodologia e os dados não sigilosos utilizados em sua aplicação sejam publicados com o edital, permitindo compreensão e controle pelos interessados".[174] As razões dessa recomendação, a compreensão e o controle pelos interessados, aplicam-se igualmente à metodologia de conversão da meta em volume.

O parecer examinou versão da minuta com numeração distinta da consultada, e seu item 96 se refere ao art. 47, § 2º, que corresponde ao atual art. 41, § 2º. A minuta consultada não incorporou a recomendação em nenhum dos dois casos, de modo que ela consta da instrução do processo, sem correspondência no texto submetido a exame.

(iv) Proposta objetiva. Que a resolução inscreva a metodologia de conversão entre a meta concorrencial e o volume a disponibilizar, com a base de demanda utilizada declarada e publicada juntamente com o edital de cada leilão, nos termos do art. 19, caput, e sujeita a revisão a cada ciclo concorrencial. O pedido deixa a escolha da base à Agência e exige apenas que ela seja conhecida antes da realização do leilão.

> **Art. 11, § 4º (novo): A definição dos volumes de que trata o § 3º observará metodologia de conversão entre a meta concorrencial e o volume a disponibilizar, definida pela ANP e publicada, com a base de demanda a que se aplica declarada, juntamente com o edital de cada leilão, nos termos do art. 19, caput, e sujeita a revisão a cada ciclo concorrencial.**

Esse texto preenche o campo Contribuição do bloco do art. 11. A Justificativa registra a divergência entre a fração de 14,15% do § 226 da AIR e o percentual de 14,5% impresso na Tabela 10 como ilustração de um risco concreto: a mesma meta pode produzir volumes distintos, sem base declarada que permita a terceiros reproduzir o cálculo. O pedido assegura, nesse ponto, que a base e a metodologia sejam declaradas no mesmo ato que fixa o volume de cada leilão, sem que a própria resolução fixe a base. Como a publicação se dá com o edital, na forma que o Parecer 219/2026, item 86, já recomendou para a metodologia do preço de referência, o pedido não acrescenta prazo ao calendário do primeiro ciclo nem desloca a data do primeiro leilão.

(v) Fundamento econômico. Como a seção 2 mostrou, a calibragem decide o resultado do programa, e volume e preço formam um só parâmetro de calibragem, o que liga este pedido ao pedido P3. A base de demanda a que a meta se converte determina, junto com a hipótese de rateio entre o agente sujeito e a franja, quanto do mercado

[171] Conta preliminar da Pezco sobre AIR, § 226, p. 19, e Tabelas 3, 4 e 10.
[172] Parecer 219/2026, § 52, p. 5.
[173] Parecer 219/2026, § 53, p. 5.
[174] Parecer 219/2026, item 86, p. 7.

efetivamente muda de vendedor. Por essa razão, a escolha da base, que a minuta remete ao edital, define o tamanho do programa.

(vi) Evidência ou precedente. No questionário conduzido pela Agência, 43% das respostas apoiam que a base de conversão seja o percentual do volume comercializado no sistema integrado, com exclusão da demanda termelétrica.[175] O restante das respostas se dispersa entre outros critérios, sem que nenhum se aproxime da primeira opção.[176] A pergunta sobre volume mínimo anual mostra, por sua vez, a mesma dispersão, também sem opção majoritária.[177]

Essa dispersão reforça a proposta: quando os respondentes não convergem para um único critério, a escolha cabe à Agência, que precisa declarar o critério adotado, e não apenas aplicá-lo. A seção 3 mostrou, ao percorrer as bases possíveis, quanto o volume varia com cada uma delas.

(vii) Efeito esperado. Uma metodologia de conversão publicada, com base declarada e revisável, permite que qualquer interessado reproduza o cálculo, hoje não reproduzível a partir dos atos publicados. Com o ajuste, a obrigação de observar metodologia declarada passa a integrar a própria resolução, e o edital permanece como o ato que publica sua aplicação em cada leilão.

5.4 PEDIDO 3 (P3): TETO NO PREÇO DE REFERÊNCIA E REOFERTA OBRIGATÓRIA

(i) Dispositivo. Arts. 30, 31 e 24, § 3º, da minuta. O art. 30 define o preço de referência como "o valor mínimo admissível para apresentação de ofertas e adjudicação dos respectivos lotes" (minuta, art. 30), e o art. 31, § 1º, II, determina que a definição desse preço observe "a adequada remuneração dos volumes de gás natural disponibilizados pelo Agente sujeito ao Gas Release".[178] A minuta estabelece, assim, um piso para o preço de referência, sem teto correspondente.

O § 2º, incisos I e II, do mesmo artigo permite que essa definição considere os preços de aquisição pelo agente sujeito e os custos diretamente associados à disponibilização dos volumes.[179] Quanto aos lotes que não encontram comprador, o art. 24, § 3º, permite que o edital preveja a reoferta em leilões subsequentes ou o retorno desses lotes ao portfólio do agente sujeito.[180] A reoferta figura, portanto, como faculdade do edital, sem que a minuta a estabeleça como regra.

(ii) Problema identificado. O preço de referência tem piso e não tem teto, e a reoferta dos lotes não adjudicados é faculdade do edital. A combinação das duas faculdades permite que o edital fixe o preço de referência acima do preço de equilíbrio e, em seguida, devolva ao portfólio do agente sujeito os lotes que não receberem lance, sem descumprir dispositivo algum da resolução. Nenhuma delas, tomada isoladamente, produz esse resultado, pois é a conjunção de um preço sem teto com a devolução facultativa que permite ao volume sair do programa.

(iii) Consequência regulatória. Se o preço de referência exceder o preço de equilíbrio, nenhum participante apresenta lance e o leilão fica deserto; como o art. 24, § 3º, admite a devolução do gás ao portfólio do próprio agente sujeito, o volume não adjudicado deixa o programa. A resolução permanece válida e o programa continua formalmente em vigor, mas nenhum volume troca de vendedor e o índice de concentração não se altera.

[175] Questionário, Figura 14, p. 11.
[176] Questionário, Figura 14, p. 11.
[177] Questionário, Figura 15, p. 11.
[178] Minuta, art. 31, § 1º, II.
[179] Minuta, art. 31, § 2º, I e II.
[180] Minuta, art. 24, § 3º.

Os números que a própria AIR publica permitem dimensionar esse efeito. O quadro a seguir percorre a conta do lote adjudicado ao lote devolvido.

QUADRO 11. O VOLUME E O ÍNDICE ACIMA DO PREÇO DE EQUILÍBRIO

Situação do preço de referência	Dispositivo que opera	Volume que muda de mãos em 2028	Índice realizado
No equilíbrio ou abaixo dele	o art. 30 admite o lance, e o lote é adjudicado	8,4 MMm³/d, o volume integral do programa	2.500 pontos, a meta do art. 45, II
Acima do equilíbrio, em todos os lotes	o art. 30 veda lance abaixo do preço de referência, e o art. 24, § 3º, devolve o lote não adjudicado ao portfólio do agente sujeito	zero	3.751 pontos, o índice de partida
Acima do equilíbrio, em parte dos lotes	parte dos lotes é adjudicada, e a parte restante volta ao portfólio na forma do art. 24, § 3º	8,4 MMm³/d, deduzida a fração devolvida	entre 2.500 e 3.751 pontos, na proporção da fração devolvida

Fonte: AIR, Tabela 10; minuta, arts. 24, § 3º, 30 e 45, II; conta preliminar da Pezco, Fase 2, resultados 6.3. Elaboração Pezco Economics.

A AIR publica, para 2028, volume de programa de 8,4 milhões de metros cúbicos por dia (AIR, Tabela 10), e o art. 45, II, fixa a meta em 2.500 pontos. Em um leilão cujo preço de referência fique no preço de equilíbrio ou abaixo dele, os lotes encontram comprador, todo o volume troca de vendedor e o índice converge para a meta.

No mesmo leilão, com o preço de referência acima do equilíbrio, o art. 30 impede lances inferiores ao preço de referência, e nenhum lance é apresentado; o art. 24, § 3º, permite, então, que os lotes retornem ao portfólio do agente sujeito. Nenhum volume troca de vendedor, e o índice permanece nos 3.751 pontos de partida (AIR, § 5), sem que nenhum dispositivo da resolução tenha sido descumprido.

No caso intermediário, em que parte dos lotes é adjudicada e parte retorna ao portfólio, o índice realizado fica entre a meta de 2.500 pontos e os 3.751 pontos de partida, em patamar que sobe com a fração do volume devolvido, embora não de forma linear (conta preliminar da Pezco). O exercício é aritmético: indica quanto o índice se afasta da meta para cada fração do volume que deixa de trocar de vendedor, sem atribuir probabilidade à ocorrência de um leilão deserto.

Disso decorre que o preço de referência determina o volume que o programa efetivamente transfere, e esse volume determina o índice pelo qual se afere a meta. A figura a seguir estende o exercício a qualquer fração não adjudicada.

FIGURA 8. O ÍNDICE REALIZADO SEGUNDO O VOLUME NÃO ADJUDICADO



Fonte: conta preliminar da Pezco Elaboração Pezco Economics.

Nos extremos da figura, a adjudicação de todo o volume leva o índice à meta, e a devolução de todo o volume o mantém no ponto de partida. Entre esses extremos, o índice se aproxima do patamar inicial à medida que cresce o volume devolvido, e a minuta, ao combinar um piso sem teto com uma reoferta facultativa, deixa essa fração a critério do edital.

O Parecer 219/2026 já registra que "a Lei nº 14.134, de 2021, autoriza a ANP a definir o preço mínimo inicial" e que "a metodologia deverá ser objetiva, transparente e compatível com a adequada remuneração dos volumes".[181] Como a lei já atribui à ANP a definição do preço mínimo inicial e o parecer exige que a metodologia correspondente seja objetiva e transparente, o teto proposto por esta contribuição se insere na competência existente da Agência e acrescenta a essa metodologia um teto apurado a partir de preço observado.

A Nota Técnica 85/2026 registra que o estudo do Brattle Group (2023) "não recomenda a adoção de preço de reserva (preço mínimo) nos leilões",[182] e registra também a alternativa que o estudo propõe, a recuperação de custos por "mecanismos regulatórios complementares, como encargos tarifários".[183] A supressão do piso, contudo, encontra obstáculo no art. 33, § 1º, II, da Lei nº 14.134/2021, que prevê "preço mínimo inicial" definido pela ANP.[184] Por essa razão, este pedido mantém o piso e lhe acrescenta o teto e a reoferta obrigatória.

Para comparar preços, o teto adota a segmentação por modalidade de contratação de transporte que a própria NT 84 emprega,[185] de modo que o parâmetro de comparação provém do diagnóstico da Agência.

O desenho da minuta diverge, nesse ponto, da prática internacional de precificação inicial levantada na instrução do processo. Os programas húngaro e alemão fixaram o preço inicial como fração do custo médio ponderado de

[181] Parecer 219/2026, item 86, p. 7.
[182] NT 85, § 276, p. 22.
[183] NT 85, § 276, p. 22.
[184] Parecer 219/2026, item 27, p. 3.
[185] NT 84, itens 215 a 217, p. 22.

aquisição do próprio agente obrigado,[186] e o programa italiano usou o preço de importação somado a uma taxa de operação fixa.[187] As três referências vinculam o preço inicial a um parâmetro observável e verificável por terceiros. O teto proposto segue esse mesmo critério de vinculação, sem alterar o instrumento que a minuta escolheu, e o aplica ao teto do preço de referência, dentro da competência que a lei atribui à Agência.

(iv) Proposta objetiva. Que o art. 31 receba, em parágrafo próprio, um teto ao valor que a ANP pode fixar como preço de referência de cada produto, lote ou origem, referenciado ao menor preço praticado pelo agente sujeito no mercado de referência no ano civil anterior, em modalidade de contratação de capacidade de transporte equivalente. Como nenhum dispositivo da minuta apura hoje esse preço, a proposta acrescenta ao relatório anual do art. 44 a apuração de que o teto depende. Para o primeiro ciclo, anterior ao primeiro relatório, uma disposição transitória autoriza a apuração direta pela via do art. 43, § 1º, que já faculta à ANP solicitar do agente sujeito as informações necessárias ao acompanhamento e à avaliação dos resultados do programa, entre as quais passam a figurar as que o art. 44, § 1º, V, determina apurar. Mantido o piso, o teto passa a delimitar o preço de referência também pelo lado superior, por um parâmetro que o próprio agente sujeito pratica no mercado, o que restringe a margem para que o edital fixe o preço de referência acima do preço de equilíbrio sem descumprir dispositivo algum. Que o art. 24, § 3º, por fim, estabeleça a reoferta como regra geral para os lotes não adjudicados, em leilão subsequente do mesmo ciclo ou, não havendo, no primeiro leilão do ciclo seguinte, e que o § 4º, novo, obrigue a ANP a avaliar as causas da não adjudicação e a considerá-las no edital da reoferta, nos termos das redações sugeridas a seguir.

> **Art. 44, § 1º, V (novo): a apuração dos preços praticados pelo agente sujeito ao Gas Release na comercialização de gás natural no mercado de referência no ano civil anterior, por modalidade de contratação de capacidade de transporte nos termos da Resolução ANP nº 11/2016, resguardado o sigilo de que trata o § 3º.**
>
> **Art. 31, § 3º (novo): O preço de referência de cada produto, lote ou origem não excederá o menor preço apurado nos termos do art. 44, § 1º, V, em modalidade de contratação de capacidade de transporte equivalente, admitidos limites máximos distintos para diferentes produtos, lotes ou origens de gás natural.**
>
> **Art. 45, III (novo): a apuração de que trata o art. 44, § 1º, V, será realizada com base nas informações solicitadas nos termos do art. 43, § 1º, até a publicação do primeiro relatório anual de monitoramento.**
>
> **Art. 24, § 3º: Os lotes não adjudicados serão reofertados no leilão imediatamente subsequente do mesmo ciclo concorrencial ou, não havendo leilão subsequente no mesmo ciclo concorrencial, no primeiro leilão do ciclo seguinte, com o período de entrega ajustado à data desse leilão, vedado o seu retorno ao portfólio do agente sujeito ao Gas Release antes dessa reoferta ou do encerramento do programa.**
>
> **Art. 24, § 4º (novo): Verificada a não adjudicação de lotes, a ANP avaliará suas causas, inclusive as condições de acesso às infraestruturas de escoamento, processamento e transporte, os pontos de entrega e o nível do preço de referência, registrará essa avaliação no monitoramento contínuo de que tratam os arts. 5º e 43 e a considerará na definição do edital do leilão em que esses lotes forem reofertados nos termos do § 3º.**

No formulário, a redação proposta ocupa o campo Contribuição dos blocos dos arts. 24, 30 e 31, e a apuração do art. 44, § 1º, V, com a disposição transitória do art. 45, III, integra o mesmo pedido nos blocos dos arts. 44 e 45. No bloco do art. 30, esta contribuição apoia a redação vigente e registra que o teto proposto se insere no art. 31.

[186] EPE/DPG/SPG/01/2025, Tabela 4, p. 44.
[187] EPE/DPG/SPG/01/2025, Tabela 4, p. 44.

Coerente com esse apoio, a Justificativa endossa a arquitetura de preço mínimo escolhida pela minuta e não questiona a existência do piso.

A Justificativa registra também que o teto toma como referência o preço de venda observado do próprio agente sujeito, e não o custo por ele declarado. Essa escolha reduz o risco, identificado em modelo teórico por Clastres e David (2009), de que um preço referenciado ao custo de suprimento do obrigado lhe dê incentivo a elevar esse custo.[188] O preço de venda, além disso, pode ser verificado por terceiros, o que não ocorre com o custo declarado.

(v) Fundamento econômico. A seção 2 mostrou que a molécula liberada só desconcentra o mercado se chegar ao comprador a preço que permita a adjudicação, e que o piso do preço de referência cumpre função própria, a de assegurar ao vendedor uma fração do valor quando a disputa dentro do leilão é fraca (Ausubel e Cramton, 2010). A mesma seção registrou, com base nos mesmos autores, que a ampliação do volume ofertado sem mudança estrutural tende a reduzir o preço e a tornar o piso restritivo. O teto complementa o piso nesse ponto: sem retirá-lo, limita o patamar em que o edital pode fixá-lo e reduz, com isso, a possibilidade de que o preço de referência afaste todos os lances e produza leilão deserto sem descumprimento da resolução.

(vi) Evidência ou precedente. No questionário, a obrigação de reoferta tem apoio de 76% das respostas e aparece empatada em primeiro lugar, com o limite máximo de aquisição, entre as salvaguardas citadas.[189] Quanto ao tratamento dos volumes não adjudicados, a reoferta na rodada seguinte é a opção preferida, com 43% das respostas.[190]

O estudo do Brattle Group (2023, p. 31) detalha as duas razões pelas quais rejeita o preço de reserva: o risco de fixá-lo acima do preço de mercado do gás e o fato de que um preço mínimo "limitaria o escopo" para que concorrentes competissem por preço mais baixo.[191] O mesmo estudo antecipa o contra-argumento mais provável, o de que o agente sujeito não recuperaria o custo do gás sem um piso,[192] e responde a ele com uma sobretaxa de recuperação referenciada ao preço médio ponderado de compra do obrigado, no modelo italiano.[193] O primeiro risco apontado pelo estudo, o de um preço de reserva acima do preço de mercado, coincide com aquele que o teto proposto procura limitar, com a diferença de que o teto o faz preservando o piso que a lei exige.

O teto, por sua vez, é formulação própria desta contribuição, referenciada ao preço de venda observado pelas razões já registradas na Justificativa. O questionário não pergunta sobre teto no preço de referência, e o preço-teto, como formato de leilão, recebe 5% das respostas.[194] O apoio de mercado documentado refere-se, portanto, à reoferta, e o teto se sustenta no argumento jurídico e econômico dos campos (iii) e (v). Como precedente de método, a experiência espanhola, examinada entre os regimes comparados, fixou no próprio decreto a regra de repartição do volume e delegou a norma complementar o procedimento, inclusive o leilão por bônus sobre o preço de referência.

(vii) Efeito esperado. Um teto referenciado a preço observado, somado à reoferta obrigatória, reduz a probabilidade de leilão deserto sem exigir que a Agência reabra a metodologia de preço a cada ciclo. Com a reoferta como regra, o lote não adjudicado deixa de poder retornar ao portfólio do agente sujeito antes de ser novamente oferecido, no leilão seguinte do mesmo ciclo ou no primeiro leilão do ciclo seguinte, de modo que o volume sem comprador em

---

[188] Clastres e David (2009) mostram, em modelo teórico, que um preço referenciado ao custo de suprimento do próprio obrigado lhe dá incentivo a piorar esse custo, por renegociação menos eficiente dos contratos de longo prazo (Clastres e David, OPEC Energy Review, jun. 2009, p. 105; resumo, p. 97). A formulação adotada neste pedido reduz essa exposição: referencia o teto ao preço de venda observado do agente sujeito no mercado de referência, e não em custo por ele declarado à Agência.
[189] Questionário, Figura 29, p. 19; NT 85, § 349, p. 29.
[190] Questionário, Figura 20, p. 14.
[191] Brattle Group (2023, §§ 69 e 70, p. 31).
[192] Brattle Group (2023, § 71, p. 31).
[193] Brattle Group (2023, § 72, p. 32).
[194] Questionário, Figura 21, p. 15.

uma rodada permanece à disposição do programa e da redução do índice que ele busca (efeito sobre o preço de atacado na seção 6.8). A avaliação das causas da não adjudicação, prevista no § 4º, evita que a reoferta repita as condições que deixaram o lote sem comprador.

5.5 PEDIDO 4 (P4): CONTINUIDADE DO CICLO CONCORRENCIAL E META TERMINAL CONDICIONADA A INDICADOR

(i) Dispositivo. Art. 6º, §§ 1º e 2º, da minuta. O § 2º permite a continuidade do programa, seja por prorrogação do ciclo em curso, seja por novo ciclo, desde que a avaliação de resultado regulatório demonstre que a meta não foi alcançada ou que se mantiveram condições de mercado favoráveis a infrações.[195] A avaliação de resultado regulatório é o exame que a Agência realiza ao fim do ciclo para decidir se prorroga o ciclo, inicia novo ciclo ou encerra o programa, o que faz dela a instância em que se decide a continuidade.

(ii) Problema identificado. O § 2º prevê a possibilidade de estender o programa, e o § 1º inclui o índice entre os elementos da avaliação,[196] mas nenhum dos dois fixa o valor nem o recorte do índice que acionam a decisão, de modo que a decisão de continuar o programa não tem parâmetro declarado.

A Superintendência de Defesa da Concorrência respondeu em parte a essa lacuna, ao situar a experiência internacional numa faixa de "3 a 8 anos" de duração.[197] Essa faixa descreve a duração observada nos precedentes, sem indicar que condição do mercado brasileiro justificaria estender o ciclo de quatro anos.

(iii) Consequência regulatória. Entre os elementos que o art. 6º, § 1º, nomeia para a avaliação de resultado regulatório está a evolução do índice do mercado de referência.[198] Sem valor e recorte declarados para esse índice, o mercado não dispõe de parâmetro prévio com o qual verificar a decisão de prorrogar o ciclo, iniciar novo ciclo ou encerrar o programa.

O dispositivo também não distingue esse índice por região e reproduz, assim, na avaliação de continuidade, a mesma lacuna que o pedido P1 trata na meta do primeiro ciclo. O art. 7º, que trata da retomada do programa quando as condições retornarem aos níveis de origem, disciplina matéria distinta do critério de continuidade, razão pela qual este pedido incide apenas sobre esse critério.

(iv) Proposta objetiva. Que o art. 6º, § 1º, inclua expressamente o índice por região entre os indicadores da avaliação de resultado regulatório; que novo parágrafo do art. 6º estabeleça que eventual prorrogação ou novo ciclo não reduz a soma dos volumes definidos nos editais dos leilões do ciclo em curso; que o art. 44, § 1º, I, passe a indicar, ao lado do índice, a participação do agente sujeito e a parcela do índice atribuível aos demais agentes, grandeza necessária para verificar a condição de meta terminal descrita a seguir; e que o relatório do art. 44 apresente a informação desagregada por região geográfica, quanto aos incisos I e II do § 1º, e em base agregada por leilão, quanto ao inciso III, resguardado o sigilo de que trata o art. 44, § 3º.

E que, verificada a meta nacional por dois ciclos consecutivos, acompanhada da redução do índice em cada região geográfica em relação ao ciclo anterior, a meta dos ciclos seguintes passe ao patamar terminal de 1.500 pontos em base nacional, com transição de cinco anos contados da verificação. O patamar de 1.500 pontos só se torna exigível, assim, depois que o programa tiver cumprido a meta de 2.500 pontos e reduzido o índice em todas as regiões, o que preserva a meta fixada para o primeiro ciclo.

---

[195] Minuta, art. 6º, § 2º, I e II.
[196] Art. 6º, § 1º, I.
[197] NT 85, § 260, p. 21.
[198] Minuta, art. 6º, § 1º, I.

> Art. 6º, § 1º, I: a evolução do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) do mercado de referência, *em base nacional e por região geográfica*;
>
> Art. 6º, § 3º (novo): A prorrogação do ciclo concorrencial em curso ou a instituição de novo ciclo, nas hipóteses do § 2º, não reduzirá a soma dos volumes de gás natural definidos nos editais dos leilões do ciclo concorrencial então em vigor.
>
> Art. 6º, § 4º (novo): Verificado, por dois ciclos concorrenciais consecutivos, o atingimento da meta concorrencial de que trata o art. 11, § 1º, em base nacional, e a redução do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) em cada região geográfica em relação ao ciclo anterior, ambos apurados nos termos do art. 44, § 1º, I, a meta concorrencial dos ciclos subsequentes corresponderá a Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) igual ou inferior a mil e quinhentos pontos em base nacional, observada transição de cinco anos contados da verificação.
>
> Art. 44, § 1º, I: a apuração do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) do mercado de referência, *em base nacional e por região geográfica, na partição regional adotada pela ANP em seu diagnóstico concorrencial e declarada no relatório*, considerando o histórico das vendas ocorridas no ano civil anterior, *com indicação da participação do agente sujeito ao Gas Release e da parcela do índice atribuível aos demais agentes, em cada base apurada*;
>
> Art. 44, § 4º (novo): O relatório de que trata o caput desagregará por região geográfica as informações de que tratam os incisos I e II do § 1º, e apresentará, em base agregada por leilão, as informações de que trata o inciso III.

Esse texto ocupa o campo Contribuição dos blocos dos arts. 6º e 44. A Justificativa apoia o desenho de avaliação de resultado regulatório ao fim de cada ciclo e registra que o indicador regional, já pedido em P1 para o relatório de monitoramento, serve também para verificar a condição da meta terminal proposta neste pedido. Por essa razão, a redação do art. 44, § 1º, I, reúne num só inciso a aferição regional pedida em P1 e a decomposição entre o agente sujeito e os demais agentes de que depende a condição do § 4º, o que evita que os dois pedidos produzam textos concorrentes para o mesmo dispositivo.

A migração para a meta terminal mantém em 2.500 pontos a meta do art. 45, II, para o primeiro ciclo. A Justificativa registra, como argumento, e não como condição do dispositivo, que a convergência abaixo de 1.500 pontos depende da desconcentração da própria franja regional, razão pela qual o patamar inferior se aplica apenas ao fim do programa e a transição se estende por cinco anos.

(v) Fundamento econômico. A seção 2 tratou o tempo como parâmetro próprio do modelo de firma dominante com franja, com base no registro de Cowling e Waterson (1974) de que estudos de caso de fusões sugerem atraso de vários anos entre a mudança de estrutura e a realização do efeito sobre a margem. Como a meta da minuta se afere nos anos em que o primeiro ciclo entrega volume, parte do efeito do programa sobre a margem pode se realizar depois do fim desse ciclo. Um mecanismo de continuidade vinculado a indicador condiciona a decisão sobre o programa ao resultado que ele busca, o que um prazo fixado apenas pelo calendário não assegura.

(vi) Evidência ou precedente. A Nota Técnica 85/2026 já reconhece que a experiência internacional desses programas opera em faixa plurianual, e o estudo do Brattle Group (2023, p. 31), que instruiu essa nota, recomenda "condicionar o término do GRP à métrica HHI" em vez de prazo determinado.[199] O mesmo estudo conclui que "um HHI em torno de 1.500 seria uma meta razoável para um GRP brasileiro atingir ao final do processo" (Brattle Group,

[199] Brattle Group (2023, § 66, p. 31).

2023, p. 24),[200] com transição de cerca de cinco anos.[201] O patamar terminal e o prazo de transição propostos neste pedido provêm, portanto, desse estudo.

Os precedentes comparados ilustram duas formas de fixar a duração de um programa sem vínculo com indicador de resultado. O programa espanhol de 2000 fixou reversão automática por data calendário, a partir de 1º de janeiro de 2004, sem condicionar o fim do regime a indicador algum de concentração observada (Real Decreto-ley 6/2000, art. 15, § 3º). O programa alemão, por sua vez, vigorou por seis anos, de 2003 a 2008, e disponibilizou volume em leilões anuais sucessivos; ainda assim, a Comissão Europeia constatou, em 2009, que o agente obrigado "ainda detinha posição dominante na contratação de capacidade em sua rede de transporte".[202] No caso espanhol, portanto, o regime terminou na data prevista independentemente do estado do mercado, e, no alemão, seis anos de leilões terminaram com o agente obrigado ainda em posição dominante.

O questionário da própria Agência aponta na mesma direção: quase metade das respostas prioriza a revisão do programa condicionada a indicador de desempenho, praticamente o triplo do apoio à revisão anual em calendário fixo.[203] Entre os precedentes examinados na comparação internacional, o compromisso belga da Distrigas condicionou a vigência da obrigação a um indicador duplo de participação de mercado, desenho estruturalmente análogo ao que este pedido propõe para o art. 6º.

(vii) Efeito esperado. Um indicador declarado reduz o risco de que a decisão de prorrogar, renovar ou encerrar o programa dependa apenas do calendário do primeiro ciclo, e vincula essa decisão ao estado do mercado que a Agência já se comprometeu a medir no relatório do art. 44. Com a redação proposta, a avaliação de resultado regulatório passa a contar com o índice nacional e regional como parâmetro declarado, eventual prorrogação não reduz o volume do ciclo em curso, e a meta de 1.500 pontos se torna exigível, com transição de cinco anos, depois de dois ciclos consecutivos em que a meta nacional se cumpra e o índice recue em cada região.

5.6 PEDIDO 5 (P5): CRITÉRIO DE DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ENTREGA ELEGÍVEIS

(i) Dispositivo. Art. 19, § 1º, V, da minuta, que remete ao edital "os pontos de entrega elegíveis",[204] e art. 41. O art. 41, § 1º, dispõe que o agente sujeito disponibiliza o gás "no ponto de entrega escolhido pelo adquirente no momento da apresentação de sua proposta",[205] escolha que se dá dentro do conjunto definido pelo edital nos termos do art. 19, § 1º, V.

Os §§ 2º e 3º do mesmo artigo tratam do transporte. O § 2º obriga o agente sujeito a assegurar aos adquirentes o acesso à capacidade de transporte correspondente aos volumes adquiridos,[206] e o § 3º determina que essa obrigação se cumpra pelos mecanismos da Resolução ANP nº 11/2016, "não implicando a criação de regime específico de acesso à infraestrutura no âmbito desta Resolução".[207] Com o acesso ao transporte assim disciplinado, resta sem critério o conjunto de pontos elegíveis, objeto deste pedido.

(ii) Problema identificado. Nenhum dispositivo declara critério para o conjunto de pontos de entrega elegíveis que o edital deve fixar. A Análise de Impacto Regulatório supõe que o gás leiloado será disponibilizado "em ponto de entrada do sistema de transporte" e conclui, a partir dessa premissa, que a cessão de capacidade de escoamento e

[200] Brattle Group (2023, § 51, p. 24).
[201] Brattle Group (2023, § 66, p. 31).
[202] Nota Técnica EPE/DPG/SPG/01/2025, p. 41.
[203] Questionário, Figura 7, p. 6.
[204] Minuta, art. 19, § 1º, V.
[205] Minuta, art. 41, § 1º.
[206] Minuta, art. 41, § 2º.
[207] Minuta, art. 41, § 3º.

de processamento fica dispensada.[208] O articulado, contudo, não incorpora essa premissa, pois o art. 41, § 1º, deixa a escolha do ponto ao adquirente, dentro de um conjunto que a Agência ainda definirá sem parâmetro declarado. A dispensa de cessão de capacidade adotada no cálculo da AIR fica, assim, sem suporte no texto normativo.

(iii) Consequência regulatória. Ao definir o conjunto de pontos elegíveis, o edital determina quanto do volume leiloado dependerá do escoamento e do processamento para chegar ao comprador. A Nota Técnica 84/2026 registra concentração de aproximadamente 95% no processamento da malha integrada.[209] Para o escoamento, a nota não publica percentual, embora trate esse elo também como concentrado.

A mesma nota explica por que essa concentração importa para o programa, ao registrar que, "quando um elo essencial permanece concentrado, a concorrência a jusante tende a ser condicionada", porque a rivalidade depende do acesso a esse elo "com custos compatíveis", sob pena de "assimetrias de custo e risco que se refletem em mark-ups regionais".[210]

Se os pontos elegíveis concentrarem o volume do programa no mesmo gargalo hoje controlado pelo agente sujeito, o comprador pode não conseguir alcançar o ponto de entrega de que precisa. Nesse caso, a liquidez que o art. 1º, § 2º, III, elege como objetivo não se realiza, porque a titularidade do gás muda sem que o comprador consiga movimentá-lo até o seu local de consumo em condições competitivas.

(iv) Proposta objetiva. Que o art. 19, § 1º, V, determine que os pontos de entrega elegíveis sejam, no mínimo, dois, e que esse conjunto inclua os dois pontos pelos quais o próprio agente sujeito disponibilizou os maiores volumes que comercializou no ano anterior, apurados pela Agência com as informações que o art. 43, § 1º, já lhe faculta solicitar. A redação sugerida a seguir acrescenta ao inciso, em itálico, as palavras necessárias a esse efeito.

> **Art. 19, § 1º, V: os pontos de entrega elegíveis,** ***em número não inferior a dois, incluídos os dois pontos de entrega por onde o agente sujeito ao Gas Release disponibilizou os maiores volumes de gás natural comercializados no mercado de referência no ano civil anterior, apurados com base nas informações prestadas à ANP nos termos do art. 43, § 1º*****;**

A redação acima ocupa o campo Contribuição do bloco do art. 19. A Justificativa registra que este pedido preserva a opção do art. 41, § 3º, de não criar regime próprio de acesso, com remissão à Resolução ANP nº 11/2016, e deixa o acesso a escoamento e processamento à Consulta Pública nº 13/2026, ainda em curso. O pedido incide apenas sobre o conjunto de pontos que o edital declara, e o regime de acesso, a distribuição canalizada e o mercado cativo ficam fora desta contribuição. A escolha do ponto dentro do conjunto continua a caber ao adquirente, como dispõe o art. 41, § 1º, de modo que a pluralidade pedida é de pontos, e não de regimes de acesso.

(v) Fundamento econômico. A seção 2 ligou a elasticidade de oferta da franja, terceira grandeza do modelo de firma dominante, à disponibilidade de rota física para os rivais do agente sujeito: onde essa rota falta, a elasticidade cai e a margem que o agente sujeito sustenta sobe. O mesmo mecanismo opera do lado do comprador, que só se torna rival efetivo se alcançar o ponto de entrega compatível com o seu consumo. Por essa razão, esta contribuição acompanha, com o mesmo interesse, a Consulta Pública nº 13/2026, que trata do acesso aos elos situados antes do ponto de entrega, enquanto esta consulta trata da titularidade da molécula.

(vi) Evidência ou precedente. A Nota Técnica 84/2026 já vincula a calibragem do programa ao sistema de transporte, ao registrar que "a calibragem de eventuais medidas regulatórias voltadas à desconcentração deve considerar as condições regionais de contestabilidade e os gargalos específicos do sistema de transporte".[211]

---

[208] AIR, § 322, p. 30.
[209] NT 84, item 292, p. 30.
[210] NT 84, item 293, p. 30.
[211] NT 84, item 214, p. 22.

O questionário da Agência registra a mesma preocupação entre os respondentes: a cessão de capacidade de transporte é o mecanismo complementar mais citado, com 78% das respostas,[212] e o acesso a infraestruturas essenciais é a barreira mais citada à contestação do agente dominante, com 70%.[213] Uma resposta nominal ao questionário registra que, sem a cessão de capacidade nos sistemas de escoamento e de processamento, há "impossibilidade fática de aquisição desses volumes por terceiros".[214]

Em leilão conduzido pela própria União, a separação entre a venda do volume e o acesso à infraestrutura necessária para recebê-lo aparece no pré-edital que a PPSA publicou em 22 de setembro de 2026. O documento fixa um único ponto de entrega, no qual ocorrem "a disponibilização, a transferência de custódia e a transferência de propriedade e riscos do Gás Natural" (pré-edital LE.PPSA.001/2026, glossário). O objeto do leilão exclui "a movimentação do Gás Natural arrematado no Leilão, bem como a contratação e utilização da infraestrutura necessária a partir do Ponto de Entrega" (item 8). A comprovação da solução logística até cada unidade consumidora, inclusive o acesso ao sistema de transporte e a autorização da ANP para carregamento, em nome do comprador ou do comercializador que o represente, é condição de habilitação (item 59), de modo que o acesso ao volume arrematado depende da capacidade de transporte contratada a partir desse ponto.

Os precedentes europeus examinados na comparação internacional adotam critério equivalente. No programa dinamarquês, o comprador escolhia entre quatro pontos de reentrega, e a investigação da Comissão Europeia sobre boas práticas, reunida na decisão húngara, recomenda mais de um ponto de entrada, de preferência os que a própria empresa obrigada já utiliza. Como esses pontos concentram a maior parte do gás que a vendedora já movimenta, o critério tende a reduzir o risco de que a primeira rodada esbarre em falta de capacidade de transporte.

(vii) Efeito esperado. Um critério de pluralidade de pontos de entrega reduz o risco de que a molécula liberada fique retida no mesmo gargalo que hoje concentra o escoamento e o processamento, com efeito direto sobre a fração do volume leiloado que chega ao comprador. Com dois ou mais pontos, entre eles os de maior volume do próprio agente sujeito, o comprador passa a dispor de alternativa de entrega em rota já utilizada pela vendedora, o que aproxima o volume entregue do volume adjudicado, grandezas que no desenho atual da minuta podem divergir.

5.7 PEDIDO 6 (P6): CONTINGÊNCIA ENTRE AS ORIGENS DO VOLUME DISPONIBILIZADO

(i) Dispositivo. Arts. 12, 13 e 14 da minuta. O art. 13 fixa uma ordem de priorização entre as origens elegíveis: o gás de terceiros produzido no país (inciso I), o gás importado pelo agente sujeito via Gasoduto Bolívia-Brasil (inciso II), o gás de propriedade da União comercializado pelo agente sujeito (inciso III) e outros volumes não provenientes da produção própria do agente sujeito (inciso IV). O caput condiciona essa ordem à viabilidade técnica e à compatibilidade com a meta, e o parágrafo único admite a combinação de origens.[215] Nenhum dos dois, contudo, obriga a substituir o volume de uma origem que falhe, nem veda a redução do volume do ciclo, de modo que a minuta permite combinar origens sem exigir que uma supra a falta de outra.

O art. 14 veda, para o atingimento da meta, a inclusão de volumes provenientes da produção própria do agente sujeito (minuta, art. 14). O art. 12, por sua vez, permite à ANP considerar, na definição dos volumes de cada leilão, os resultados do monitoramento contínuo e da avaliação de resultado regulatório (minuta, art. 12). O monitoramento contínuo é o acompanhamento permanente da implementação do programa e de seus efeitos sobre o mercado de referência, distinto do relatório anual do art. 44.

[212] Questionário, Figura 39, p. 25.
[213] Questionário, Figura 11, p. 9.
[214] Questionário, Apêndice A, resposta nº 31, p. 50.
[215] Minuta, art. 13, parágrafo único.

(ii) Problema identificado. A Análise de Impacto Regulatório registra, em nota de rodapé, "elevada incerteza quanto aos volumes a serem importados pela Petrobras via GASBOL" e acrescenta que "o mesmo ocorre em relação ao gás natural de propriedade da União, cuja disponibilidade para compor o PGR depende de decisões da PPSA".[216] A própria Agência reconhece, portanto, incerteza sobre duas das quatro origens elegíveis, as dos incisos II e III do art. 13.

Essa incerteza se soma a uma base elegível que encolhe ao longo do ciclo. Segundo conta preliminar da Pezco sobre a AIR (Tabelas 4 e 10), a folga entre as origens dimensionadas e o volume da meta cai de 61% em 2028 para 9% em 2029 e 3% em 2030, de modo que, em 2030, as origens dimensionadas praticamente se igualam ao volume exigido.

A origem do inciso II do art. 13, o Gasoduto Bolívia-Brasil, ilustra por que essa folga recua. A Nota Técnica 84/2026 projeta que o volume importado por essa via cai de aproximadamente 13 milhões de metros cúbicos por dia para cerca de 5 até 2030,[217] enquanto o mesmo item projeta a oferta nacional crescendo de cerca de 46 para 75 milhões de m³/dia no mesmo período.[218]

O crescimento da oferta nacional, contudo, é de produção, e a origem do inciso I corresponde apenas à parcela dessa produção que o agente sujeito vier a contratar de terceiros. A AIR estima essa parcela entre 3,1 e 10,5 milhões de m³/dia (§ 156, p. 12) e determina sua revisão (§ 232, p. 20). A origem do inciso IV, por sua vez, não é dimensionada em nenhum dos dois documentos, de modo que não se conhece sequer a ordem de grandeza da quarta origem.

A Resolução CNPE nº 15/2026 acrescenta incerteza à origem do inciso III. Ela admite a comercialização direta pela PPSA já para o gás a ser entregue de 2026 a 2030 (art. 4º, caput) e a torna a modalidade do leilão da PPSA para o gás entregue a partir de 2030, com coexistência das duas modalidades nesse ano (art. 5º, caput). A origem do art. 13, III, passa, assim, a depender de decisão alheia ao programa em todo o primeiro ciclo, e a minuta não prevê o que ocorre se essa origem, ou outra, deixar de compor o portfólio do agente sujeito.

(iii) Consequência regulatória. Nenhum dispositivo da minuta prevê substituição entre as origens do art. 13 se uma delas falhar ou sair do portfólio antes de 2030, e a única regra que o articulado estabelece sobre a composição do volume é a vedação absoluta de recorrer à produção própria, no art. 14. Sem cláusula de contingência, a falta de uma origem pode comprometer o cumprimento da meta sem alternativa declarada na resolução, porque a vedação indica de onde o volume não pode vir, sem indicar de onde viria o volume da origem que faltar.

(iv) Proposta objetiva. Que o art. 13 receba dois parágrafos próprios. O primeiro determina que o edital declare o volume atribuído a cada uma das quatro origens, e o segundo determina a substituição, pela ANP, de ofício ou mediante proposta fundamentada do agente sujeito e observada a ordem de priorização, entre as origens elegíveis dos incisos I a IV, do volume atribuído a uma origem que não se confirme ou deixe de estar disponível ao agente sujeito, vedada a redução da soma dos volumes definidos nos editais dos leilões do ciclo. A falha de uma origem altera, assim, a composição do volume, sem alterar o seu total. A cláusula só é acionada se e quando uma origem declarada deixar de se confirmar ao longo do primeiro ciclo, de modo que não condiciona o início do leilão. Na origem do inciso II, por exemplo, se o volume do Gasoduto Bolívia-Brasil não se confirmar no ano previsto, a cláusula desloca o volume declarado para as demais origens elegíveis, sem reduzir a soma dos volumes dos editais do ciclo. Os dois parágrafos são complementares, pois a declaração exigida pelo primeiro torna observável o volume que o segundo manda recompor. A redação sugerida vem a seguir.

Renumere-se o parágrafo único do art. 13 como § 1º e acrescentem-se:

[216] AIR, nota [3], p. 34.
[217] NT 84, item 257, p. 28.
[218] NT 84, item 257, p. 28.

> **Art. 13, § 2º (novo): O edital declarará o volume de gás natural atribuído a cada uma das origens previstas nos incisos I a IV do caput.**
>
> **Art. 13, § 3º (novo): Caso o volume atribuído a uma das origens nos termos do § 2º não se confirme, ou deixe de estar disponível ao agente sujeito ao Gas Release para comercialização no âmbito do Gas Release por força de norma superveniente, a ANP, de ofício ou mediante proposta fundamentada do agente sujeito ao Gas Release, promoverá sua substituição por volume das demais origens previstas neste artigo, observada a ordem de priorização do caput, vedada a redução da soma dos volumes definidos nos editais dos leilões do ciclo concorrencial em curso; verificada insuficiência agregada das origens, a ANP a registrará no monitoramento contínuo de que tratam os arts. 5º e 43 e recomporá o volume no leilão subsequente do mesmo ciclo ou, não havendo leilão subsequente no mesmo ciclo, considerará o volume não recomposto na ARR de que trata o art. 6º.**

Esse texto ocupa o campo Contribuição do bloco dos arts. 12 a 14. A Justificativa registra que a contingência proposta preserva a vedação do art. 14 à produção própria, porque a substituição ocorre sempre entre as origens elegíveis já elencadas no art. 13, nenhuma delas de produção própria do agente sujeito, e o art. 14 permanece, portanto, sem alteração.

A Justificativa acrescenta que a Resolução CNPE nº 15/2026, ao alterar a disponibilidade de uma das quatro origens, torna a cláusula de contingência uma necessidade presente, e não apenas prudencial. No questionário, 51% das respostas preferem a incidência prioritária sobre gás de terceiros com complemento de produção própria.[219] Este pedido acolhe a prioridade sobre gás de terceiros e, por preservar a vedação do art. 14, restringe a substituição às origens elegíveis do art. 13, sem o complemento por produção própria. No bloco do art. 14, a contribuição registra que, esgotada essa substituição e persistindo a insuficiência agregada, a via adequada é a revisão da resolução a partir do monitoramento contínuo, sem aguardar a ARR, e que nela a ANP poderá considerar a admissão voluntária e subsidiária de produção própria do agente sujeito, distinta da disponibilização compulsória que a AIR afastou (§§ 243 e 274).

(v) Fundamento econômico. A seção 2 estabeleceu dois pontos que sustentam este pedido: a calibragem do programa depende de volume declarado ex ante, e a franja só amplia a oferta se tiver acesso a origem elegível de gás. Uma origem que se retrai sem substituição correspondente reduz a fração do mercado que o programa efetivamente transfere, na mesma direção em que um preço de referência excessivo reduz essa fração, o que liga este pedido a P3. Em ambos os casos, o volume que deixa de ser ofertado deixa também de reduzir a participação do agente sujeito e, com ela, o índice de concentração.

(vi) Evidência ou precedente. A folga decrescente das origens elegíveis, apurada a partir da AIR e da NT 84, sustenta este pedido com fonte primária brasileira.[220] A essa evidência se soma o fato de que a Resolução CNPE nº 15/2026 é superveniente à instrução do processo: sua data é seis dias posterior à assinatura da Análise de Impacto Regulatório, e sua publicação no Diário Oficial ocorreu em 25 de agosto de 2026. O documento que dimensionou as origens elegíveis não pôde, portanto, considerar a alteração que essa resolução introduz na origem do inciso III. A alteração já está em execução. A Portaria Normativa MME nº 141/2026 instituiu leilão anual do gás da União pela PPSA, com horizonte que abrange os três anos da meta do art. 45, II. O pré-edital do primeiro leilão oferta, para 2027, volume da ordem de toda a origem do inciso III que a AIR dimensiona para esse ano (seção 1.3).

Entre os precedentes examinados na comparação internacional, a decisão húngara oferece solução equivalente: o programa tratou o leilão e a cessão de metade de um contrato de gás doméstico como fontes somadas, com

[219] Questionário, Figura 34, p. 22.
[220] Conta preliminar da Pezco sobre AIR e NT 84.

cláusula expressa pela qual, se a cessão não se concretizasse em determinado ano, o volume correspondente passava ao leilão daquele mesmo ano.

(vii) Efeito esperado. Uma cláusula de contingência entre origens reduz o risco de que a saída de uma delas comprometa o volume do ciclo sem alternativa declarada, e cobre tanto a saída por norma superveniente quanto a falha de contratação. Com os dois parágrafos propostos, o volume atribuído a cada origem passa a constar do edital, e a falta de uma delas passa a ser suprida pelas demais sem redução da soma dos volumes do ciclo; havendo insuficiência agregada, o volume é recomposto no leilão subsequente do mesmo ciclo ou, não havendo leilão subsequente, considerado na avaliação de resultado regulatório. O volume sobre o qual se afere a meta fica, assim, protegido mesmo no cenário em que a folga das origens cai a 3%, em 2030.

5.8 OS BLOCOS SEM PEDIDO, NA ORDEM DO FORMULÁRIO

Além dos seis pedidos, o formulário contém blocos relativos a artigos que tratam do desenho geral do programa e nos quais esta contribuição apoia a redação vigente, sem propor alteração de texto. Por essa razão, esses blocos recebem apenas o campo Contribuição. O quadro a seguir reúne os seis blocos e o conteúdo do apoio em cada um.

QUADRO 12. OS SEIS BLOCOS SEM PEDIDO E O CONTEÚDO DO APOIO

Bloco do formulário	Conteúdo do apoio
Art. 1º	Apoio expresso ao objeto do programa e aos cinco objetivos do § 2º, entre eles a ampliação da concorrência, da contestabilidade e da liquidez do mercado atacadista não termelétrico.
Art. 8º	Apoio expresso à designação do agente sujeito por ciclo concorrencial, observadas as condições concorrenciais do mercado de referência.
Art. 9º	Apoio expresso aos cinco critérios de designação do agente sujeito, entre eles a participação na comercialização e a capacidade de exercer poder de mercado.
Art. 28	Apoio expresso à redação vigente sobre a participação dos agentes habilitados nos leilões. Os limites por participante ou grupo econômico do art. 19, § 1º, XI, e os limites de aquisição do art. 25 ficam fora desta contribuição, sem juízo sobre o seu patamar.
Art. 42	Apoio expresso à vedação de práticas comerciais, contratuais ou operacionais que dificultem a implementação do programa ou comprometam seus objetivos concorrenciais.
Art. 43	Apoio expresso ao monitoramento contínuo da implementação do programa e de seus efeitos sobre o mercado de referência.

Fonte: minuta de resolução, arts. 1º, 8º, 9º, 28, 42 e 43. Elaboração Pezco Economics.

O apoio desta contribuição é, assim, integral nos artigos que fixam o objeto do programa, a designação do agente sujeito e os critérios dessa designação, a participação dos agentes habilitados, a vedação de práticas que dificultem a implementação e o monitoramento contínuo, e nenhum dos seis pedidos altera esses blocos. As remissões que P3, P5 e P6 fazem ao art. 43, § 1º, e ao monitoramento contínuo pressupõem a redação vigente desse artigo, o que explica o apoio expresso a ele.

Resta um último bloco fora dos seis pedidos, que trata de questão de forma. A Nota Técnica 84/2026 registra, no mesmo item, duas cifras distintas para a participação da incumbente na importação de gás natural por gasoduto em 2025: o texto corrido fala em "mais de 75% do volume importado", enquanto a Tabela 8 do mesmo relatório traz valor diverso.[221] Por se tratar de correção de número já publicado pela própria Agência, e não de proposta de alteração normativa, o ponto vai ao bloco de comentários finais do formulário como pedido de esclarecimento, sem integrar o quadro de pedidos P1 a P6.

[221] NT 84, item 174, p. 17, e Tabela 8.

Com a redação de cada um dos seis pedidos, o dispositivo que alcança, a lacuna que fecha, o fundamento econômico que o sustenta e o precedente que já adotou solução equivalente em outro ordenamento, esta seção estabelece que a calibragem do programa se resolve em um número reduzido de parágrafos e incisos de resolução, distribuído de forma desigual entre os pedidos, e que nenhum deles cria instrumento novo ou reabre a arquitetura escolhida pela minuta. Resta dimensionar o efeito desse conjunto, levando o efeito de preço da molécula até a tarifa industrial e até o agregado anual, sempre em faixa declarada, para que o regulador possa comparar o custo do ajuste pedido com o resultado que dele se espera.

6. O IMPACTO ECONÔMICO

Definidos a redação dos seis pedidos e o dispositivo que cada um alcança, resta dimensionar o efeito de preço do programa, porque um pedido de calibragem sem ordem de grandeza não permite ao regulador comparar o custo do ajuste com o seu resultado. Esta seção estima esse efeito no preço da molécula e o acompanha até a tarifa industrial e até o agregado anual. Para isso, identifica o canal pelo qual o efeito se transmite, que é a margem do agente sujeito, a faixa em que o resultado se situa e o parâmetro que determina a largura dessa faixa. Todos os números desta seção são conta preliminar da Pezco, apresentados com faixa declarada, e nenhuma célula do envelope é tratada como caso central.

O programa atua sobre o preço por um único canal, o deslocamento de participação: o agente sujeito vende menos volume no atacado não termelétrico, a franja vende mais, e a margem que a estrutura de mercado sustenta cai com essa participação, o que reduz o preço. A exposição acompanha esse canal. Primeiro, o mecanismo é formalizado no modelo de firma dominante com franja competitiva, do qual resulta um envelope de 36 células (álgebra, grade completa e pisos regionais na seção 6.2). Desse envelope se obtém a queda do preço no atacado, que é em seguida convertida em efeito sobre a tarifa industrial e em valor anual. Na sequência, identifica-se qual dos dois parâmetros percorridos pelo envelope determina a largura da faixa e examina-se a base de mercado sobre a qual o edital dimensionará o volume. Por fim, o resultado é reconciliado com a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026, e o efeito de cada um dos seis pedidos é medido.

6.1 O MODELO DE FIRMA DOMINANTE E O ENVELOPE DE 36 CÉLULAS

Como a seção 2.4 mostrou, o vendedor que detém a maior parte do volume de um mercado fixa o preço sob duas restrições: a redução da quantidade demandada quando o preço sobe e a expansão dos rivais menores, que tomam o volume que ele deixa de vender. Quando a franja ganha participação, as duas restrições passam a pesar mais ao mesmo tempo, e a margem que esse vendedor consegue sustentar diminui.

O modelo de firma dominante com franja competitiva formaliza esse raciocínio na identidade de Landes e Posner (1981).[222] Essa identidade expressa a margem de Lerner como função de três grandezas: a participação de mercado do agente sujeito, a elasticidade-preço da demanda do mercado e a elasticidade de oferta da franja. Como a participação é apenas uma das três, a margem que o programa altera depende também de como compradores e rivais respondem ao preço.

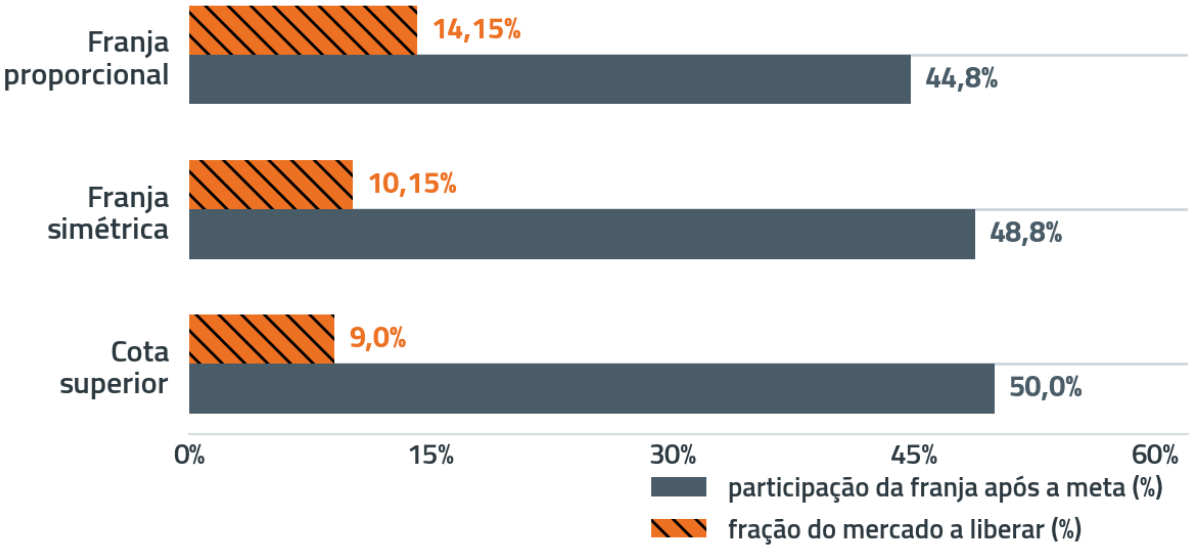
A conta de impacto não estima a margem do agente sujeito. A partir do mercado de 2025, ela calibra a elasticidade de demanda que torna uma margem de partida suposta compatível com a identidade nesse ponto. Em seguida, desloca a participação até o valor que a meta do art. 45, II, exige, mantidas fixas as duas elasticidades, e, sob custo marginal constante, obtém a queda de preço pela diferença entre as duas margens. Trata-se, portanto, de um procedimento de calibragem sobre hipóteses declaradas, e não de uma estimação.

[222] Landes e Posner (1981, eq. (3), p. 945).

Três elementos da conta entram como hipótese, e nenhum deles assume valor único. A grade cruza três margens de partida, de 20%, 30% e 40%, com quatro valores da elasticidade de oferta da franja, escrita ε_f, de 0; 0,5; 1 e 2, e com três hipóteses de franja, o que resulta no envelope de 36 células definido na seção 2.4. Esta contribuição publica o envelope inteiro porque nenhuma combinação de hipóteses tem status metodológico superior às demais, e reduzir o resultado a um valor central ocultaria essa incerteza sob falsa precisão. Por isso, o resultado é relatado por quartis (derivação completa na seção 6.2).

As três hipóteses de franja descrevem como o volume liberado se distribui entre os rivais, e cada uma implica uma participação final distinta para o agente sujeito: 44,8% na franja escalada em proporção às vendas de 2025, regra que a própria AIR declara[223]; 48,8% na franja simétrica entre os rivais da malha integrada; e 50,0% na cota superior, que trata a franja como atomizada.[224] Quanto mais atomizada a franja, menor a sua contribuição ao índice e, por consequência, menor o volume que o programa precisa liberar para alcançar a mesma meta. A figura a seguir compara as três hipóteses pela fração do mercado que cada uma exige liberar.

FIGURA 9. A FRAÇÃO DO MERCADO A LIBERAR, POR HIPÓTESE DE FRANJA



Fonte: AIR, § 226 e nota [2], pp. 19 e 34. Elaboração Pezco Economics.

A hipótese de franja determina, portanto, o tamanho do programa antes de determinar o seu efeito sobre o preço. A regra que a AIR adota nas suas projeções produz a franja mais concentrada das três e, por isso, exige a maior fração do mercado, 14,15%, enquanto a cota superior, com a franja mais atomizada, exige a menor, 9,0%. Essa ordenação decorre apenas da aritmética do índice e não pressupõe hipótese alguma sobre a conduta dos agentes.

O ponto de partida da conta está no diagnóstico da própria Agência: o HHI nacional é de 3.751 pontos, e o agente sujeito responde por cerca de 59% do mercado atacadista não termelétrico.[225] Como essa participação, elevada ao quadrado, responde por quase todo o índice, restam à franja apenas 270 pontos de resíduo, valor que os atos da consulta não publicam e que se obtém subtraindo do índice o quadrado da participação (seção 6.2).

[223] AIR, nota [2], p. 34.
[224] AIR, § 5, p. 1, e seção 6.2.
[225] AIR, § 5.

A NT 84, por sua vez, contabiliza 23 rivais na franja.[226] O resíduo de 270 pontos indica que esses rivais não dividem o restante do mercado em partes iguais, porque 23 vendedores simétricos produziriam um índice inferior ao observado em 2025 (seção 2.1). Essa desigualdade entre os rivais distingue a hipótese de franja proporcional, que a preserva, das hipóteses simétrica e de cota superior, que a eliminam.

A derivação da seção 6.2 usa participações com quatro casas decimais apenas para permitir a reprodução do cálculo, e o corpo do texto as publica com uma casa. A participação de partida, por sua vez, é o "cerca de 59%" que a AIR declara, e, dentro da imprecisão que essa expressão admite, a participação final sob franja proporcional varia entre cerca de 43,5% e 46,1%. A imprecisão da participação de partida já está, assim, contida no envelope, e a faixa de leitura entra na conta desde o primeiro passo.

Como nenhuma das 36 células é preferida às demais, o relato se faz por quartis, que ordenam as células pela queda que produzem e indicam onde o envelope se concentra, sem eleger uma combinação de hipóteses como resposta. Pela mesma razão, a mediana do envelope é o valor central de um conjunto de cenários construídos, e sua leitura se limita a descrever a distribuição das 36 células, sem valor de estimador do efeito que se realizará.[227]

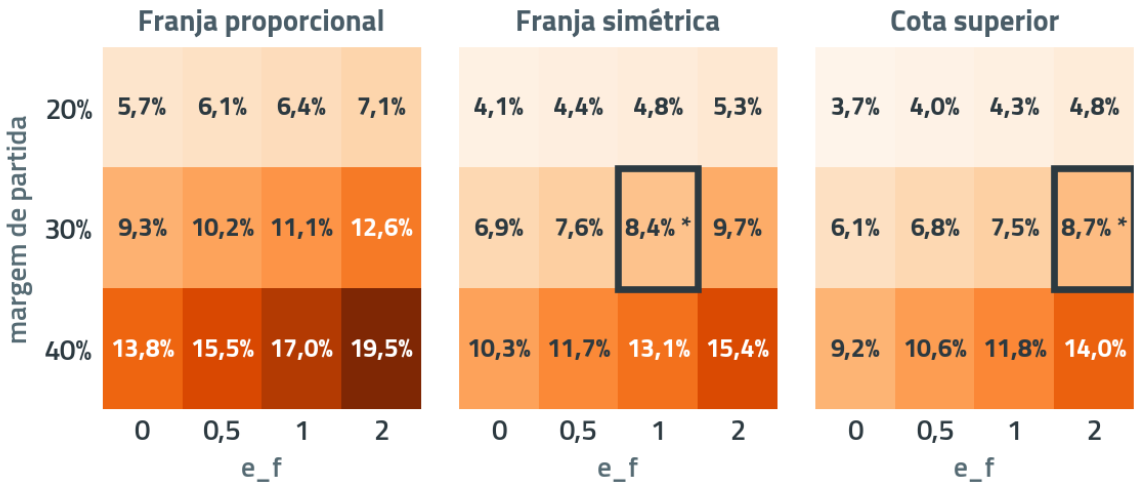
A convenção de quartil adotada é a exclusiva. Sob a convenção inclusiva, o intervalo interquartil das mesmas 36 células iria de 6,0% a 11,8%, o que desloca o primeiro quartil em 0,20 ponto percentual e o terceiro em 0,04 ponto, sem alterar a mediana nem a faixa arredondada de 6% a 12%.[228] A figura a seguir apresenta as 36 células, com a queda de preço que cada combinação produz.

[226] NT 84, § 197, p. 19.

[227] O envelope é um intervalo de convergência estrutural sob hipóteses declaradas, e não uma previsão de preço. Duas propriedades do método o empurram para cima em relação ao efeito que se realizaria, e as duas vêm das fontes usadas. Landes e Posner (1981) registram que o índice de Lerner dá estimativa superior, e não precisa, do afastamento proporcional em relação ao preço competitivo, porque em geral o custo marginal cresce com o produto (Landes e Posner, 1981, p. 941). Cowling e Waterson (1976) registram que a identidade não considera poder de compra do lado da demanda (Cowling e Waterson, 1976, p. 269), o que, no atacado brasileiro, omite distribuidoras estaduais e consumidores livres de grande porte. Uma terceira propriedade é de estatuto. A especificação em razão de dois períodos, que a mesma literatura oferece, é a mesma álgebra com ε_f igual a 0, e o teste dos próprios autores não encontrou a relação prevista na subamostra de bens não duráveis (Cowling e Waterson, 1976, p. 273). Ela entra como forma equivalente da mesma conta. Um quarto elemento pesa em sentido contrário aos três primeiros: a maioria das células do envelope opera com elasticidade de mercado acima do coeficiente industrial de Burke e Yang, o que restringiria a mediana para cima, e não para baixo (nota sobre Burke e Yang na seção 6.5).

[228] A convenção de quartil aqui adotada é a exclusiva, e a seção 6.2 a identifica pelo tipo de quantil correspondente. A seção 6.2 traz também a grade completa das 36 células e as cinco estatísticas sob as duas convenções, de modo que um leitor que refaça a conta em outra convenção saiba de onde vem a diferença.

FIGURA 10. O ENVELOPE DE 36 CÉLULAS



** célula com borda: mais próxima da mediana do envelope, 8,55%. Queda percentual do preço de atacado.*

Fonte: conta preliminar da Pezco, seção 6.2. Elaboração Pezco Economics.

A figura mostra que nenhuma célula produz alta de preço e que a dispersão acompanha sobretudo a margem de partida. Os valores mínimo e máximo, de 3,7% e 19%, situam-se nos extremos da grade, enquanto a parte central da distribuição, entre o primeiro quartil de 5,8% e o terceiro de 11,8%, fica afastada de ambos. O quadro a seguir detalha, passo a passo, a conta da célula de menor queda.

QUADRO 13. A CONTA DE UMA CÉLULA DO ENVELOPE, DA MARGEM DE PARTIDA ATÉ A QUEDA DE PREÇO

Passo	Operação	Resultado
Margem de partida	hipótese declarada da grade	20%
Elasticidade de demanda implícita	participação de partida dividida pela margem de partida, com ε_f igual a 0	2,95
Participação depois do programa	cota superior de franja atomizada	50,0%
Nova margem	participação nova dividida pela mesma elasticidade	50,0% ÷ 2,95
Queda de preço	diferença proporcional entre os complementos das duas margens, sob custo marginal constante	3,67% (seção 6.2)

Fonte: AIR, § 5, p. 1; conta preliminar da Pezco, seção 6.2. Elaboração Pezco Economics.

A conta das outras 35 células segue os mesmos passos. Na célula do quadro, com ε_f igual a zero, a razão entre a nova margem e a margem de partida reproduz a razão entre as duas participações, porque a elasticidade calibrada permanece fixa. A ordem dos passos mostra também de onde vem a escala do resultado: a margem de partida entra como hipótese e determina a magnitude de tudo o que se segue, pois as quatro linhas restantes do quadro decorrem dela por aritmética.

6.2 A ÁLGEBRA DO MODELO, A GRADE COMPLETA E OS PISOS REGIONAIS

A conta de uma célula, detalhada no Quadro 13, precisa agora ser estendida às 36 células e às três regiões. Esta subseção reúne a álgebra dos resultados quantitativos da seção 6 em forma que permite reproduzir cada número. A exposição se divide em quatro partes: a identidade de margem e os seus quatro termos; as três hipóteses de franja e a participação final que cada uma implica; a grade do envelope, com a convenção de quartil e as 36 células;

e, por fim, a conversão da margem em custo marginal e os pisos regionais, que retomam a fórmula já referida na seção 2.4.

A margem que o vendedor dominante consegue sustentar depende da resposta da franja: quanto mais os rivais ampliam a oferta diante de um preço alto, menor a margem que lhe resta. O modelo de firma dominante com franja competitiva formaliza esse mecanismo, na formulação de Landes e Posner (1981).[229] Os próprios autores remetem essa formulação à literatura anterior de organização industrial.[230]

Nesse modelo, a margem de Lerner do agente sujeito, L, é igual à sua participação dividida pela soma de duas elasticidades, em símbolos L = s / (η + ε_f (1 - s)). Nessa expressão, s é a participação do agente sujeito, η é a elasticidade-preço da demanda de mercado e ε_f é a elasticidade de oferta da franja, que mede em quanto a franja amplia a oferta quando o preço sobe um por cento. A forma equivalente, s/L = η + ε_f (1 - s), reúne as duas elasticidades no lado direito e é a que esta subseção usa para calibrar η a partir de uma margem de partida suposta.

A queda de preço não resulta de uma estimativa direta de L. Ela se obtém mantendo η e ε_f fixos e deslocando s até o valor em que o HHI atinge os 2.500 pontos da meta.[231] Como a meta do art. 45, II, é fixada em pontos do índice, o passo seguinte consiste em encontrar, sob cada hipótese de franja, a participação que produz esse valor.

Segundo o diagnóstico da Agência, o HHI nacional é de 3.751 pontos, e a participação do agente sujeito no atacado não termelétrico é de cerca de 59%.[232] Como o quadrado dessa participação responde por quase todo o índice, restam 270 pontos de resíduo da franja, e cada uma das três hipóteses a seguir descreve de modo distinto como esse resíduo evolui quando a participação do agente sujeito cai até o ponto em que o índice atinge a meta.

A primeira hipótese, a da franja proporcional, escala a franja em proporção às vendas de 2025. Sob ela, o índice correspondente a uma participação s qualquer é a soma de dois termos, 10.000 s² e o resíduo F0 multiplicado pelo quadrado da razão (1 - s)/(1 - s0), em que s0 é a participação de 2025 e F0 são os 270 pontos. Como essa soma cresce com s no intervalo de participações relevante para a meta, a igualdade com 2.500 pontos tem solução única.

A solução leva a participação do agente sujeito a 44,8493%, com as quatro casas decimais mantidas apenas para a reprodução do cálculo. Essa é a hipótese que a própria nota [2] da AIR declara.[233] O quadro a seguir apresenta a conta passo a passo.

QUADRO 14. A PARTICIPAÇÃO FINAL SOB FRANJA PROPORCIONAL, PASSO A PASSO

Passo	Operação	Resultado
1. Índice de partida	valor da AIR (§ 5)	3.751 pontos
2. Participação de partida, s0	valor da AIR (§ 5)	cerca de 59%
3. Resíduo da franja, F0	índice menos 10.000 vezes o quadrado de s0	270 pontos
4. Índice a uma participação s	10.000 s² mais F0 vezes o quadrado de (1 - s)/(1 - s0)	cresce com s
5. Participação na meta	valor de s que iguala o passo 4 a 2.500 pontos	44,8493%

Fonte: AIR, § 5, p. 1; AIR, nota [2], p. 34. Elaboração Pezco Economics.

[229] Landes e Posner (1981, eq. 3, p. 945).
[230] Landes e Posner (1981, p. 945, nota 18).
[231] A queda de preço se obtém em três passos. O primeiro calibra η pela margem de partida suposta, invertendo a identidade em s0 = 0,59. O segundo recalcula o índice de Lerner em s1, com o mesmo η e o mesmo ε_f. O terceiro converte a margem em preço, com custo marginal constante, pela relação p = c/(1 - L) (seção 6.2). Essa hipótese de custo marginal constante é a mesma que sustenta a fórmula original de Landes e Posner (1981, p. 941, nota 9).
[232] AIR, § 5.
[233] AIR, nota [2], p. 34.

Dos cinco passos, apenas o quarto contém hipótese, a regra de rateio que a AIR declara. Os dois primeiros transcrevem valores da AIR, o terceiro os combina por subtração e o quinto é a busca numérica de uma raiz. Uma participação final diferente de 44,8% exige, portanto, contestar a regra de rateio do passo 4.

A segunda hipótese substitui o resíduo observado por uma franja de partes iguais. O índice passa a ser 10.000 s^2 mais 10.000 $(1 - s)^2$ dividido por 23, e, igualado a 2.500 pontos, leva a participação a 48,8492%.[234] A terceira trata a franja como atomizada e dispensa o resíduo, de modo que s é a raiz quadrada de 2.500 sobre 10.000, ou 50,0000%, valor exato. As quatro casas decimais das duas hipóteses servem, como na primeira, apenas à reprodução do cálculo. A participação final sobe, assim, de 44,8% para 48,8% e 50,0% à medida que a franja se torna mais atomizada, e o volume que o programa precisa liberar para alcançar a mesma meta diminui na mesma ordem.

Das três hipóteses, a proporcional é a que a AIR adota nas suas projeções[235] e a única que reproduz o índice de partida de 3.751 pontos. A simétrica e a cota superior funcionam como limites de atomização da franja, porque, com 23 rivais iguais, o índice de 2025 seria inferior ao observado. Nenhuma das três descreve a conduta dos agentes, pois todas são regras aritméticas de distribuição do volume liberado entre os rivais.

Combinadas às três margens de partida, de 20%, 30% e 40%, que correspondem ao índice de Lerner inicial, e aos quatro valores de ε_f, de 0; 0,5; 1 e 2, as três hipóteses de franja formam as 36 células do envelope. Como nenhuma célula vale como caso central, o resultado se resume em cinco estatísticas calculadas sobre as 36, sem descarte de nenhuma: mínimo de 3,67%, primeiro quartil de 5,76%, mediana de 8,55%, terceiro quartil de 11,81% e máximo de 19,45%.

O mínimo e o máximo situam-se nos extremos da grade. O mínimo corresponde à margem de 20% com ε_f igual a zero sob a cota superior, e o máximo, à margem de 40% com ε_f igual a 2 sob a franja proporcional. As três margens são premissas declaradas desta contribuição, e os valores de ε_f cobrem o intervalo entre a solução de Cournot, com ε_f igual a zero, e a franja que responde mais que proporcionalmente ao preço.[236]

Os quartis dependem também da convenção de cálculo. Esta contribuição usa a convenção exclusiva, do tipo 6 na classificação de Hyndman e Fan (1996), que corresponde ao método PERCENTILE.EXC e ao padrão de statistics.quantiles em Python. Sob a convenção inclusiva, as mesmas 36 células dariam primeiro quartil de 5,95% e terceiro quartil de 11,77%, sem alteração da faixa arredondada de 6% a 12%. A tabela a seguir apresenta as 36 células individualmente.

TABELA 4. A QUEDA PERCENTUAL NAS 36 CÉLULAS DO ENVELOPE, POR MARGEM DE PARTIDA, ε_f E HIPÓTESE DE FRANJA

Margem de partida	ε_f	Franja proporcional	Franja simétrica	Cota superior
20%	0,0	5,6569%	4,1238%	3,6735%
20%	0,5	6,0514%	4,4446%	3,9679%
20%	1,0	6,4248%	4,7526%	4,2520%
20%	2,0	7,1147%	5,3335%	4,7909%
30%	0,0	9,3208%	6,8671%	6,1364%
30%	0,5	10,2417%	7,6350%	6,8467%

[234] A hipótese de franja simétrica usa 23 rivais porque a NT 84 registra 24 vendedores atuantes na malha integrada em 2025, dos quais um é o agente sujeito (NT 84, § 197, p. 19).
[235] AIR, nota [2], p. 34.
[236] A grade de ε_f combina dois valores fixados por outra fonte com dois valores de sensibilidade obtidos por busca em grade. O valor zero corresponde à solução de Cournot do mesmo modelo (Landes e Posner, 1981, p. 952, nota 30), e o valor 1 é o valor de referência adotado nesta contribuição. Os valores 0,5 e 2 resultam da busca que minimiza o erro contra as cinco estatísticas do envelope.

Margem de partida	ε_f	Franja proporcional	Franja simétrica	Cota superior
30%	1,0	11,0840%	8,3536%	7,5161%
30%	2,0	12,5701%	9,6606%	8,7449%
40%	0,0	13,7853%	10,2896%	9,2308%
40%	0,5	15,4756%	11,7434%	10,5882%
40%	1,0	16,9612%	13,0615%	11,8310%
40%	2,0	19,4508%	15,3603%	14,0260%

Fonte: conta preliminar da Pezco sobre AIR, § 5, e nota [2], p. 34. Elaboração Pezco Economics.

Todas as 36 células indicam queda de preço. Dentro de uma mesma linha da tabela, a diferença entre as três hipóteses de franja é menor que a diferença entre margens de partida: com margem de 20% e ε_f igual a zero, as três hipóteses vão de 3,6735% a 5,6569%, ao passo que, sob franja proporcional e ε_f igual a zero, a queda passa de 5,6569%, com margem de 20%, a 13,7853%, com margem de 40%. A principal fonte de incerteza do resultado está, portanto, na margem suposta.

A variação de ε_f desloca a distribuição menos do que a variação da margem. Com as 36 células, a mediana é de 8,55%, e, com ε_f fixo em zero, cai para 6,9%, e, com ε_f fixo em 2, sobe para 9,7%. Conforme a estatística considerada, fixar ε_f desloca a parte central da distribuição entre 0,17 e 2,88 pontos percentuais em relação ao envelope completo, ao passo que a diferença entre as margens de 20% e de 40% vai de 6,7 a 9,5 pontos. A largura da faixa é, assim, determinada pela margem de partida, mais do que pela elasticidade da franja.

A mesma identidade permite converter a margem de partida em custo marginal implícito, obtido ao aplicar a margem suposta ao preço de venda observado. Esse custo decorre da hipótese sobre a margem e não constitui medida independente. O preço de venda do agente sujeito registrado nas lâminas do diretor-relator na 1.188ª Reunião de Diretoria (RD 1.188) é de US$ 12,4 por MMBtu, e, pela relação c = p (1 - L0), as margens de 20%, 30% e 40% implicam custos marginais de US$ 9,92, US$ 8,68 e US$ 7,44 por MMBtu.

Os três custos implícitos ficam acima do preço de compra a montante, de US$ 3,8 por MMBtu, registrado na mesma lâmina. A margem implícita entre os dois preços da lâmina, de US$ 8,6 sobre US$ 12,4, é de 69,4%, mas se trata de margem bruta de revenda, ao passo que as margens da grade são líquidas de comercialização e de logística, o que torna os dois percentuais não comparáveis entre si.[237]

Como os insumos do modelo provêm de documentos distintos e não têm todos o mesmo estatuto, o quadro a seguir os organiza pela proveniência.

QUADRO 15. A PROVENIÊNCIA DOS INSUMOS DO MODELO

Insumo	Valor	Fonte
Participação do agente sujeito em 2025	cerca de 59%	AIR, § 5, p. 1[238]
HHI nacional de partida	3.751 pontos	AIR, § 5, p. 1
Meta concorrencial	2.500 pontos	minuta, art. 45, II
Resíduo de índice da franja	270 pontos	conta preliminar da Pezco sobre a AIR

[237] O preço de compra a montante de US$ 3,8 por MMBtu fica abaixo dos três custos marginais implícitos na grade. Isso não é contradição: um é preço de aquisição de gás a montante da cadeia, e o outro é o custo marginal implícito na margem de revenda do agente sujeito no atacado, dois pontos distintos da mesma cadeia de valor. A margem implícita de 69,4% é margem bruta de revenda, e a margem efetiva que a grade testa, de 20% a 40%, é líquida de comercialização e de logística.

[238] A NT 84 registra participação de cerca de 62% para o mesmo ano (§ 206, p. 21). A seção 3.6 registra a divergência entre esse número e o "cerca de 59%" da AIR aqui adotado, e a razão para manter o segundo.

Insumo	Valor	Fonte
Margens de partida da grade	20%, 30% e 40%	premissa desta contribuição (seção 6.5)
Elasticidade da franja, ε_f	0; 0,5; 1 e 2	premissa desta contribuição (seção 6.5)
Preços da lâmina da SDC	venda US$ 12,4; compra US$ 3,8	RD 1.188, p. 6 e 7
Câmbio da lâmina	R$ 5,0325 por US$	RD 1.188, p. 13

Fonte: AIR; minuta; RD 1.188, conforme cada linha. Elaboração Pezco Economics.

Das oito linhas do quadro, cinco provêm de ato da Agência ou da minuta, duas são premissas declaradas desta contribuição e uma é conta preliminar da Pezco sobre dados da AIR. Disso decorre que apenas as duas premissas, as margens de partida e os valores de ε_f, podem ser alteradas sem que se conteste um ato da consulta.

6.2.1 Os pisos regionais

Aplicada região por região sob a regra de rateio que a AIR declara, a expressão do índice sob franja proporcional mostra que o HHI regional tem um piso, abaixo do qual a liberação de volume do agente sujeito não o leva. A razão é aritmética: quando a participação do agente sujeito na região cai, o termo de resíduo cresce, porque a franja regional absorve o volume liberado preservando a sua desigualdade interna, e, a partir de certo ponto, esse crescimento supera a redução do termo do agente sujeito.

O piso regional é, assim, o menor valor que alcança a soma de 10.000 s^2 com F0 multiplicado pelo quadrado da razão (1 - s)/(1 - s0), em que s0 é a participação do agente sujeito na região em 2025 e F0 é o resíduo da franja regional no mesmo ano. A tabela a seguir apresenta os três pisos.

TABELA 5. O ÍNDICE DE 2025 E O PISO REGIONAL DO HHI

Região	HHI 2025	s0	F0	Piso do HHI
Sudeste	4.240	60,0%	640,00	2.857
Sul/Centro-Oeste	5.768	75,0%	143,00	1.862
Norte-Nordeste	2.114	27,5% (hipótese)	1.357,75	2.053

Fonte: NT 84, §§ 208, 209 e 213, pp. 21 e 22; conta preliminar da Pezco. Elaboração Pezco Economics.

A ordem dos pisos não acompanha a dos índices de 2025. O Sul/Centro-Oeste parte do índice mais alto, 5.768 pontos, e tem o piso mais baixo, 1.862 pontos, enquanto o Sudeste parte de 4.240 pontos e não desce abaixo de 2.857, acima da meta de 2.500. Nesse contraste, o piso responde à composição da franja regional, captada pelo resíduo F0 e pela participação s0, e não ao índice de partida.

Os insumos regionais vêm da NT 84, §§ 208, 209 e 213, pp. 21 e 22, e o piso é conta preliminar da Pezco sobre a fórmula acima. A participação de 27,5% no Norte-Nordeste é hipótese desta contribuição, correspondente ao ponto médio da faixa de 20% a 35% que a NT 84 registra para a região (§ 208, p. 21). No Sudeste, o piso supera 2.500 pontos com a participação de cerca de 60% registrada, mas fica abaixo da meta se a participação regional de partida superar cerca de 61%, porque, mantido o índice de 4.240 pontos, uma participação maior do agente sujeito implica resíduo menor da franja.

6.3 A QUEDA DO PREÇO NO ATACADO

Com o cumprimento da meta, a queda do preço de atacado situa-se entre 6% e 12%, com mediana de 8,5% no envelope de 36 células (seção 6.2). Todas as células indicam queda, e 25 das 36 ficam abaixo de 11%, de modo que a parte central da distribuição se concentra na metade inferior da faixa.

Aplicada ao preço médio de atacado de partida, de R$ 67,08/MMBtu, a mediana corresponde a uma queda de R$ 5,70/MMBtu, com faixa de R$ 4,02 a R$ 8,05.[239] Essa conversão em reais, assim como as etapas seguintes da cadeia até o agregado anual, apoia-se em três grandezas extraídas da mesma série de preços da ANP.

A primeira é o preço de R$ 67,08/MMBtu, média das vendas a distribuidoras e consumidores livres na malha integrada, na janela de doze meses encerrada em junho de 2026.[240] A segunda é o diferencial de R$ 52,23/MMBtu, diferença, na mesma janela, entre esse preço e o preço médio das vendas entre produtores.[241] A terceira é o volume de 28,7 MMm³/d vendido a distribuidoras e consumidores livres, na mesma série.[242]

A margem de partida é calibrada sobre o nível de preço da lâmina da RD 1.188, de cerca de R$ 62,40/MMBtu ao câmbio declarado, enquanto a queda percentual se aplica ao nível da série da ANP, de R$ 67,08/MMBtu. Como a queda é percentual, a diferença de cerca de 7% entre os dois níveis preserva o percentual e eleva na mesma proporção o valor em reais que dele resulta. Parte do efeito pode, além disso, já estar incorporada ao nível de R$ 67,08/MMBtu por antecipação dos agentes, hipótese que nenhuma série desagregada disponível permite verificar.

A largura da faixa decorre da construção do envelope, que percorre margens de partida de 20% a 40% e elasticidades de oferta da franja de 0 a 2. Em nenhuma dessas 36 combinações o preço sobe, de modo que a incerteza do exercício diz respeito à magnitude da queda, e não ao seu sinal.

A ressalva sobre o nível de preço é, portanto, de unidade de medida. Os preços em dólar das lâminas foram convertidos em reais ao câmbio de 5,0325 declarado na própria lâmina,[243] e a queda percentual incide sobre a série de preços da ANP, de modo que a diferença entre as duas fontes altera o valor em reais da queda sem alterar o seu sinal nem o seu percentual.

6.4 A CADEIA ATÉ A TARIFA

Como a molécula é apenas uma das parcelas da tarifa paga pelo consumidor industrial, a queda no atacado se transmite à tarifa segundo o peso que a molécula tem nela, que a decomposição da FGV CERI situa em cerca de 52% da tarifa industrial.[244] A conversão percorre, assim, três etapas: o preço de atacado, a tarifa industrial e o agregado anual.

[239] Os extremos do envelope: mínimo de 3,67%, 1º quartil de 5,76%, mediana de 8,55%, 3º quartil de 11,81% e máximo de 19,45% (seção 6.2). A faixa de 6% a 12% arredonda o extremo inferior para dentro e o superior para fora. O mínimo de 3,67% é a célula de margem de 20%, cujo ponto de partida é premissa declarada desta contribuição, e não fonte externa.

[240] ANP, Dados Abertos, Comercialização de Gás Natural, arquivo de vendas às distribuidoras ou consumidores livres, dados baixados em 8 de setembro de 2026.

[241] ANP, Dados Abertos, Comercialização de Gás Natural, arquivo de vendas entre produtores e comercializadores de gás rico, dados baixados em 8 de setembro de 2026; a diferença é conta preliminar da Pezco entre esse arquivo e o de vendas às distribuidoras ou consumidores livres, na mesma janela.

[242] ANP, Dados Abertos, Comercialização de Gás Natural, arquivo de vendas às distribuidoras ou consumidores livres, dados baixados em 8 de setembro de 2026, mesma fonte do preço de R$ 67,08/MMBtu.

[243] RD 1.188, lâminas do diretor-relator, pp. 6, 7 e 13.

[244] FGV CERI, Decomposição das Tarifas, p. 13.

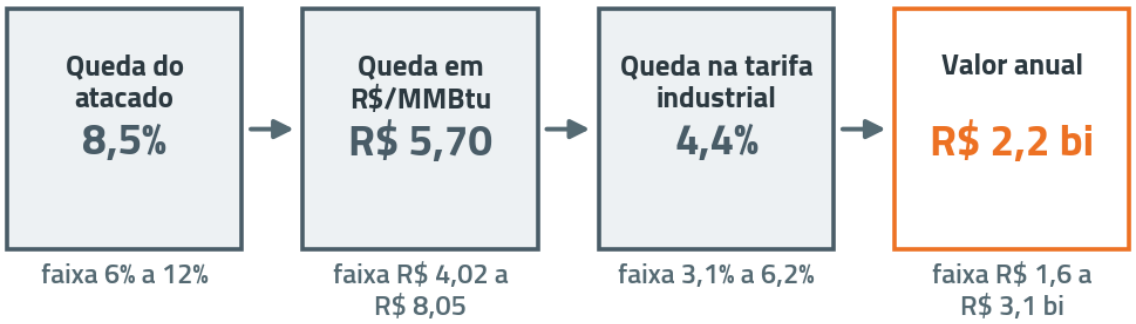
A conversão de R$/MMBtu em valor anual exige uma base de volume declarada: 28,7 MMm³/d × 9.400 kcal/m³[245] ÷ 252.000 × 365 = 391 milhões de MMBtu por ano. Cada R$ 1,00/MMBtu de queda equivale, portanto, a R$ 391 milhões por ano, regra de conversão que se aplica a todos os valores anuais desta seção.[246]

A passagem do atacado à tarifa adota o repasse proporcional, hipótese segundo a qual a queda percentual no atacado chega à tarifa na proporção do peso da molécula. Sob essa hipótese, a queda mediana de 8,5% no atacado corresponde a uma queda de 4,4% na tarifa industrial, com faixa de 3,1% a 6,2%. Se, em vez disso, os R$ 5,70/MMBtu da mediana fossem repassados em valor absoluto à molécula da tarifa, a queda seria de cerca de R$ 0,21/m³, ou 6,2%, igual ao extremo superior da faixa. Das duas leituras, o repasse proporcional produz a menor queda, e a mediana de 4,4% corresponde, por isso, ao piso do efeito tarifário.

Sobre a tarifa industrial média de R$ 3,41/m³,[247] a queda de 4,4% corresponde a R$ 0,15/m³ na mediana, com faixa de R$ 0,11 a R$ 0,21/m³. No atacado, pela regra de R$ 391 milhões por R$ 1,00/MMBtu, a queda mediana de R$ 5,70/MMBtu soma R$ 2,2 bilhões por ano, com faixa de R$ 1,6 a 3,1 bilhões.[248] Medida contra o diferencial de R$ 52,23/MMBtu, essa queda mediana cobre cerca de 11% dele, com faixa de 8% a 15%. A figura a seguir reúne essas etapas, do atacado ao agregado anual, com a faixa de cada uma.

FIGURA 11. A CADEIA DO ATACADO AO AGREGADO ANUAL

mediana e faixa de um envelope de 36 células em cada passo



Fonte: conta preliminar da Pezco, seções 6.3 e 6.4. Elaboração Pezco Economics.

A faixa se mantém ao longo de toda a cadeia e muda apenas de unidade a cada etapa: de percentual do preço de atacado para reais por MMBtu, daí para percentual da tarifa e, por fim, para reais por ano. Como nenhuma etapa reduz a incerteza sobre a margem de partida, a razão entre os extremos da faixa, de cerca de duas vezes, se preserva do atacado ao agregado anual. O agregado corresponde à redução de despesa do comprador de gás e, na

[245] O poder calorífico superior de 9.400 kcal/m³ é o de referência adotado pela ANP na publicidade dos preços de gás natural, com volumes corrigidos a 20 °C e 1 atm. Veja em: https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/movimentacao-estocagem-e-comercializacao-de-gas-natural/acompanhamento-do-mercado-de-gas-natural/publicidade-dos-precos-de-gas-natural. Acesso em: 23 set. 2026. A sensibilidade a 8.800 kcal/m³ testa um poder calorífico inferior ao de referência.

[246] A equivalência térmica exata devolve os 391 milhões de MMBtu por ano com diferença de arredondamento, e o valor anual é calculado sobre a faixa arredondada. Sobre os quartis exatos, o agregado iria de R$ 0,96 bi no mínimo a R$ 5,10 bi no máximo, com 1º quartil de R$ 1,51 bi, mediana de R$ 2,24 bi e 3º quartil de R$ 3,10 bi. A faixa publicada de R$ 1,6 a 3,1 bilhões é a que decorre da faixa arredondada.

[247] FGV CERI, Decomposição das Tarifas Médias, p. 11, leitura de figura.

[248] A contribuição à CP 13 converteu sobre o mesmo volume de 28,7 MMm³/d com regra de bolso de R$ 380 milhões por R$ 1,00/MMBtu; esta contribuição recalcula a mesma base a 9.400 kcal/m³ e obtém R$ 391 milhões.

distribuidora estadual, última etapa da cadeia, se reparte entre indústria, comércio e residências conforme a composição da tarifa de cada estado.

Dois parâmetros da cadeia afetam o valor anual e precisam ser conhecidos por quem refizer a conta. O primeiro é térmico: a base de volume usa o poder calorífico superior de referência da ANP, de 9.400 kcal/m³, e um poder calorífico de 8.800 kcal/m³ reduziria o agregado em 6,4%.[249]

O segundo é tributário: como o imposto estadual sobre o gás é ad valorem, ele incide sobre o preço já reduzido. Por isso, o agregado desta seção mede a redução de despesa do comprador de gás no atacado, e a parcela dessa queda que chega à tarifa final ao consumidor depende do regime tarifário e da alíquota de cada unidade federativa, cálculo que esta contribuição não incorpora.[250]

6.5 SENSIBILIDADE E HIPÓTESES DE FRANJA

Dos dois parâmetros contínuos que o envelope percorre, a margem de partida determina a escala do resultado, enquanto a elasticidade de oferta da franja apenas o desloca. A seção 6.2 mostrou essa ordenação com números: fixar ε_f em zero ou em 2 move a mediana entre 6,9% e 9,7%, ao passo que a diferença entre as margens de 20% e de 40% vai de 6,7 a 9,5 pontos percentuais, conforme a estatística.

Essa ordenação indica qual hipótese concentra a incerteza do resultado. Alterar a elasticidade de oferta da franja desloca a parte central da distribuição em até 2,88 pontos percentuais, ao passo que alterar a margem efetiva do agente sujeito desloca a faixa inteira. Por essa razão, a margem de partida é tratada desde a seção 2 como hipótese declarada, com a fonte de cada valor.[251]

Como a margem efetiva do agente sujeito não é observável nos atos da consulta, ela entra no envelope em três valores. A elasticidade de oferta da franja, que a literatura de origem do modelo trata como a grandeza de maior efeito, responde, no ponto de operação do atacado brasileiro, por uma fração da variação produzida pela margem de partida. Para a leitura do resultado, importa mais essa ordem entre os dois parâmetros do que o valor atribuído a cada um.

As três hipóteses de franja desempenham papéis distintos no envelope. A franja proporcional, adotada pela AIR nas suas projeções,[252] é a mais concentrada das três e a única que reproduz o índice de partida de 3.751 pontos, enquanto a cota superior produz a franja mais atomizada.

A franja simétrica e a cota superior funcionam como limites de atomização, porque, com 23 rivais iguais, o índice de 2025 seria inferior ao observado. Apesar dessa diferença de papéis, as três entram no envelope com o mesmo peso,

---

[249] Com 8.800 kcal/m³, os valores anuais caem 6,4% e a mediana vai a R$ 2,1 bi. O valor de 9.400 kcal/m³ está adotado por coerência com a base de volume da série de preços da ANP.

[250] O repasse calculado pelo peso contábil da molécula é apenas uma leitura possível: dá o piso do efeito na tarifa final, e não o seu teto. O cálculo do efeito tributário depende da alíquota estadual e da base de cálculo de cada unidade federativa, e esta contribuição não o incorpora.

[251] A elasticidade de demanda do mercado implícita na grade vai de 0,66, na célula de margem de 40% com ε_f igual a 2, a 2,95, na célula de margem de 20% com ε_f igual a 0. A ponta alta do envelope opera, portanto, com elasticidade abaixo da unidade, fora do intervalo em que Burke e Yang centram, na unidade, a elasticidade de longo prazo do consumo industrial de gás (Burke e Yang, 2016, Tabela 3, p. 471). A estimativa dos autores é de painel internacional, sobre demanda de usuário final. Na outra ponta, a maioria das células, sobretudo as de margem de 20% e as de menor queda, opera com elasticidade de mercado acima do coeficiente industrial de Burke e Yang, de 1,00 com erro-padrão de 0,16 (Tabela 3, p. 471); restringir o envelope a esse entorno elevaria a mediana.

[252] AIR, nota [2], p. 34.

por escolha de construção.[253] O mínimo do envelope não depende dessa ponderação, porque corresponde a uma única célula, a de margem de 20% com ε_f igual a zero sob a cota superior, que produz queda de 3,7% (seção 6.2).

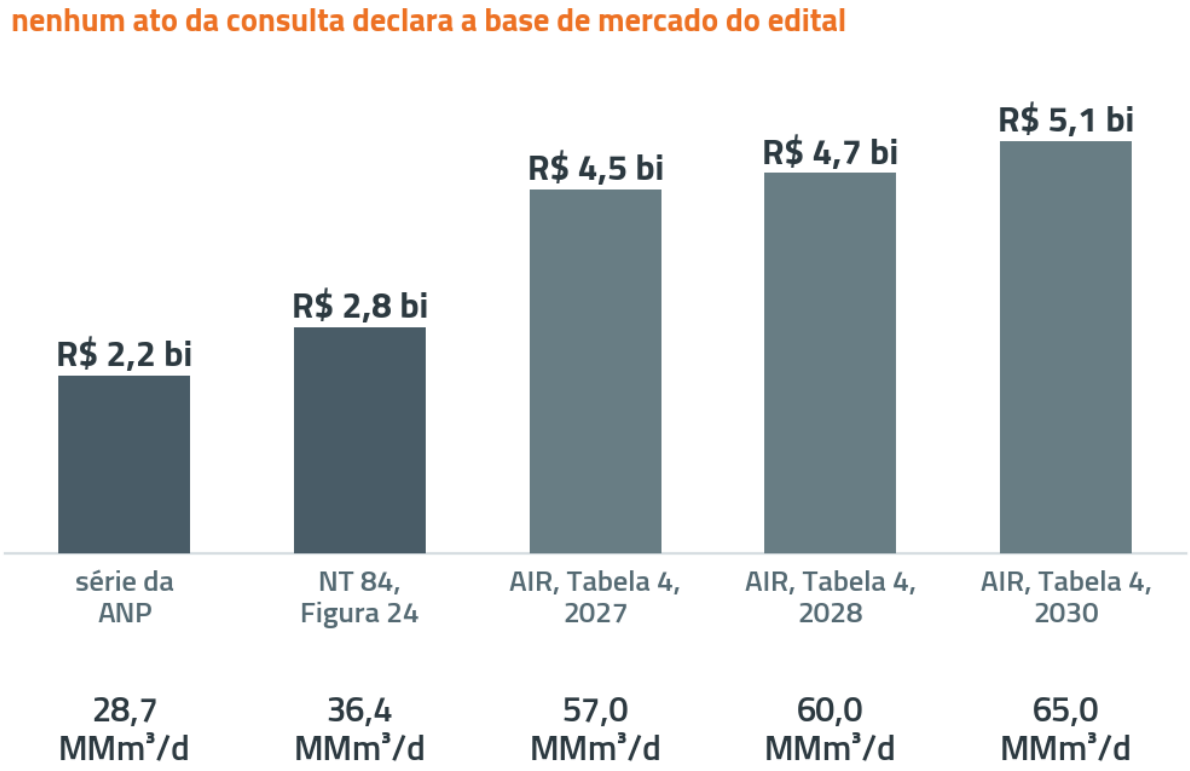
6.6 A BASE DO EDITAL COMO PARÂMETRO

Para fixar quanto volume liberar, o edital precisa antes definir sobre qual mercado se aplica a fração que a meta exige. Com a mesma regra de conversão de 14,15%, o volume da meta em 2028 vai de cerca de 4,5 a cerca de 8,5 MMm³/d, conforme a base de mercado adotada (seção 3.3).[254]

O volume de 4,5 MMm³/d corresponde à base implícita nas lâminas da RD 1.188, de 31,5 MMm³/d, obtida dividindo os 18,6 MMm³/d vendidos pelo agente sujeito[255] pelos cerca de 59% de participação que a AIR declara.[256] Sobre a base da Figura 24 da NT 84, de 36,4 MMm³/d, a mesma regra resulta em 5,2 MMm³/d, e, sobre a demanda não termelétrica projetada pela AIR para 2028, de 60 MMm³/d, em 8,5 MMm³/d.

O valor anual acompanha a base na mesma proporção. Mantida a queda percentual, a mediana passa de R$ 2,2 bi na base de 28,7 MMm³/d para R$ 2,8 bi em 36,4, R$ 4,5 bi em 57, R$ 4,7 bi em 60 e R$ 5,1 bi em 65 MMm³/d, e a razão entre a maior e a menor base é de 2,26. Como o modelo determina apenas a queda percentual, a base entra na conta como parâmetro a ser fixado pelo edital. A figura a seguir compara o valor anual resultante de cada uma das cinco bases.

FIGURA 12. O VALOR ANUAL DO PROGRAMA, POR BASE DE MERCADO DO EDITAL



[253] O peso igual entre as três hipóteses é escolha de construção do envelope, e um peso explícito deslocaria os quartis. A seção 6.2 traz as 36 células individualmente, o que permite reponderar.
[254] AIR, § 226, p. 19, e nota de rodapé [2], p. 34.
[255] RD 1.188, p. 7.
[256] AIR, § 5, p. 1.

Fonte: conta preliminar da Pezco Elaboração Pezco Economics.

A escolha da base altera o valor anual do programa, seu principal número de impacto, por um fator de 2,26. Uma variação dessa ordem sobre o resultado central justifica que a base seja declarada no edital que a Agência ainda publicará para o primeiro leilão, em vez de permanecer implícita.[257]

Falta declarar, portanto, a base de mercado, em MMm³/d e com a fonte identificada, sobre a qual o volume de cada leilão será dimensionado. A nota [2] da AIR declara a regra de rateio usada no cálculo do índice, mas nenhum ato da consulta indica sobre qual base o edital converterá a meta em volume, lacuna que uma única linha do edital resolveria.

A lacuna tem consequência porque os próprios atos da consulta usam bases diferentes nas duas pontas da conversão. O índice é apurado sobre um mercado de cerca de 36 MMm³/d,[258] ao passo que o volume é dimensionado sobre a demanda de 57 a 65 MMm³/d das Tabelas 3 e 4 da AIR, que inclui 16 MMm³/d de refinarias e FAFENs em 2028.[259] A mesma conta toma, assim, o numerador de uma base e o denominador de outra, e a escolha entre as duas determina o volume de cada leilão antes de qualquer outra variável de desenho.

6.7 RECONCILIAÇÃO COM A CP 13

As duas consultas em curso incidem sobre componentes distintos do mesmo diferencial de preço entre o poço e o ponto de entrega: a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026 trata do acesso à infraestrutura de escoamento e processamento, e a Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026, da concentração na comercialização da molécula. Por isso, os dois efeitos podem ser somados, desde que a soma se faça em R$/MMBtu e só depois o total seja convertido em valor anual, ordem que evita contar duas vezes o mesmo volume.

A parcela do acesso provém da contribuição da Pezco à CP 13,[260] que a estimou, em conta preliminar, em R$ 13,02/MMBtu no ano 1 sem o Reidi e em R$ 11,56/MMBtu com o Reidi. Como as duas parcelas estão na mesma unidade, a soma com a queda de molécula desta contribuição, convertida pela regra de R$ 391 milhões por R$ 1,00/MMBtu, resulta em efeito combinado da ordem de R$ 7 bilhões por ano, com faixa de R$ 6 a 8,2 bilhões.

A soma é feita em valores absolutos, em reais por MMBtu, e não em frações de um diferencial comum.[261] Ela depende de uma identidade de base, isto é, da exigência de que as duas consultas convertam reais por MMBtu em valor anual sobre o mesmo volume de vendas, com o mesmo critério de conversão nas duas contas. Na conta combinada, as duas parcelas são convertidas pela mesma regra de R$ 391 milhões por ano para cada R$ 1,00/MMBtu (seção 6.4), sobre o volume de vendas a distribuidoras e consumidores livres. Sem essa identidade, a soma contaria parte do volume duas vezes, e o resultado aumentaria sem que houvesse efeito adicional.

---

[257] A base de 391 milhões de MMBtu por ano é a que a consulta do acesso adotou, e ela vem da série de preços da ANP para vendas a distribuidoras e consumidores livres, na janela de doze meses encerrada em junho de 2026. Se o edital do Gas Release dimensionar o volume sobre outra base de mercado, o valor anual anda proporcionalmente a ela, e nenhum ato desta consulta permite saber qual será.

[258] NT 84, Figura 24.

[259] NT 84, Figura 24, p. 21; AIR, Tabelas 3 e 4, p. 12.

[260] PEZCO ECONOMICS. Contribuição à Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026, bloco 79 do formulário, protocolada em 14 de setembro de 2026.

[261] A leitura em fração do diferencial é confiável por consulta e não na soma, porque o efeito de acesso foi medido contra um diferencial de referência de janela anterior à do efeito de molécula. A soma em reais por MMBtu não é afetada por isso. Registra-se também um descasamento de nível de cerca de 29% entre a molécula de atacado desta conta e a molécula da decomposição da FGV CERI (FGV CERI, p. 13). As duas medidas estão em elos distintos da cadeia, e a soma delas é feita, na seção 6.4, apenas em termos proporcionais, e não em nível. A soma carrega sobreposição de segunda ordem: a parcela do acesso reduz o nível de preço sobre o qual a queda percentual desta consulta incide, o que a conta combinada "da ordem de R$ 7 bilhões", sem decimal, já absorve.

6.8 O EFEITO POR PEDIDO

O efeito de cada pedido se mede pelo que ele acrescenta ao envelope ou pelo que impede que se perca. Dois deles, P1 e P3, têm conta própria, porque alteram, respectivamente, a composição regional do volume exigido e a parcela do efeito que se realiza quando há lote não adjudicado. Os quatro restantes atuam sobre as condições de realização do efeito e são tratados em seguida.

O pedido P1 altera a aritmética da meta, mas não a ordem de grandeza do volume a liberar. Aferida por região, a meta de 2.500 pontos exige, sob a cota superior, hipótese mais favorável ao programa, cerca de 5,0 MMm³/d sobre a base de 36,4 MMm³/d,[262] enquanto a exigência nacional sobre a mesma base, sob a hipótese proporcional que a AIR declara, é de 5,15 MMm³/d. A diferença entre as duas aferições aparece na meta terminal. Sob a cota superior, levar as três regiões abaixo de 1.500 pontos exigiria cerca de 8,8 MMm³/d, ao passo que, sob a hipótese proporcional, esse patamar não é alcançável por liberação de volume, porque os três pisos regionais ficam acima dele (seção 3.3). Essa distância mede o efeito aritmético de tratar o Sudeste, com índice de 4.240 pontos, e o Sul/Centro-Oeste, com 5.768, como parte de uma única média nacional.[263]

O pedido P3 protege o efeito calculado para a meta cumprida, porque a minuta fixa um piso para o preço de referência sem tornar obrigatória a reoferta do lote que não encontra comprador a esse preço. O art. 30 faz do preço de referência o valor mínimo admissível para apresentação de ofertas e adjudicação, e o art. 24, § 3º, admite que o lote não adjudicado retorne ao portfólio do agente sujeito. Combinados, os dois dispositivos permitem que o lote sem comprador saia do programa sem nenhuma previsão que o reconduza ao certame, lacuna que a reoferta obrigatória pedida em P3 preenche. A tabela a seguir percorre a fração φ do volume ofertado que não encontra comprador, da adjudicação completa à ausência total de adjudicação, tratada como parâmetro do exercício, sem valor de probabilidade.

TABELA 6. O ÍNDICE REALIZADO, POR FRAÇÃO φ DO VOLUME NÃO ADJUDICADA (EXERCÍCIO ILUSTRATIVO)

Fração φ do volume não adjudicada	Índice realizado, em pontos
0%	2.500
25%	2.769
50%	3.067
75%	3.395
100%	3.751

Fonte: minuta, art. 24, § 3º; conta preliminar da Pezco Elaboração Pezco Economics.

O índice realizado se aproxima do patamar de partida à medida que cresce a fração do volume não colocada, passando de 2.500 pontos, com adjudicação completa, a 3.751 pontos, sem adjudicação, e nenhum dispositivo da minuta permite reduzir o preço mínimo para colocar o lote nesse intervalo. No extremo, deixam de se realizar até 10,7 pontos percentuais de queda e R$ 2,8 bi por ano. O exercício dimensiona a consequência de cada fração de não adjudicação, sem afirmar que algum leilão específico ficará deserto.

A fração φ não é estimada porque depende do preço de referência, cuja metodologia a minuta remete ao edital (art. 31, § 1º, II).[264] Esse preço é fixado pela ANP (art. 30), e o agente sujeito e suas coligadas não podem participar como

[262] Os volumes regionais que compõem a exigência somada de 5,0 MMm³/d são medidos sobre as Figuras 24 e 25 da NT 84, que não trazem rótulo numérico. A ordem de grandeza resiste à incerteza de leitura. Os pontos de índice região por região, sob rateio da meta nacional, ficam fora do corpo por esse motivo e entram na seção 6.2 com a faixa de leitura.
[263] NT 84, Figura 26, p. 22.
[264] A folga dentro da qual um preço de referência pode ser fixado sem deixar de remunerar o volume, nos termos do art. 31, § 1º, II, é ampla. Os custos marginais implícitos nas três margens de partida do envelope são de US$ 9,92, US$ 8,68 e US$

adquirentes (art. 29). O risco que a tabela dimensiona decorre, portanto, de uma escolha de calibragem, a combinação entre o piso do art. 30 e a faculdade do art. 24, § 3º, que o texto submetido a exame deixou em aberto.

O pedido P2 não acrescenta queda de preço. Ao exigir que uma das bases examinadas acima seja declarada junto com o edital, ele elimina a incerteza expressa no fator de 2,26 entre a menor e a maior base. O pedido P4 condiciona a continuidade do programa, na avaliação de resultado regulatório de cada ciclo, à verificação conjunta da meta em base nacional e da redução do índice em cada região em relação ao ciclo anterior, verificação distinta do monitoramento contínuo do art. 43. O mesmo pedido eleva a meta de 1.500 pontos a patamar terminal do programa, exigível quando essa dupla verificação se confirmar por dois ciclos consecutivos.

O pedido P5 determina se a molécula liberada chega ao comprador, porque o adquirente sem acesso ao ponto de entrega adequado ao seu consumo não se torna rival efetivo. O pedido responde também aos itens mais registrados no questionário da Agência: a cessão de capacidade de transporte aparece como mecanismo complementar, com 78%, e o acesso a infraestruturas essenciais, como barreira, com 70%.[265] O pedido P6, por fim, é de contingência e preserva o volume do ciclo caso uma das origens não se realize. A folga das duas primeiras origens, gás de terceiros e Gasbol, sobre o volume da meta cai de 61% em 2028 para 9% em 2029 e 3% em 2030, e a origem do art. 13, IV, permanece sem dimensionamento (seção 3.4; minuta, arts. 13 e 14), de modo que, em 2030, a meta passa a depender da origem do gás da União, cuja disponibilidade está sujeita à Resolução CNPE nº 15/2026.

O envelope percorrido nesta seção estabelece a ordem de grandeza do efeito de preço e também o limite do que se pode afirmar sobre ele, porque a conversão da queda percentual em valor anual depende de uma base de mercado que nenhum ato da consulta declarou. Dessa dependência decorrem tanto o que esta contribuição pede à Agência antes do edital quanto o que ela deixa fora do seu alcance. Resta, portanto, reunir a relação entre os seis pedidos, a delimitação do que não se propõe e o ponto de entrega em que esta consulta encontra a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção reúne as considerações finais da contribuição em três partes. A primeira explicita a relação entre os seis pedidos formulados; a segunda delimita o que esta contribuição não propõe; e a terceira identifica o ponto de conexão entre esta consulta e a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026. A organização importa porque o alcance da contribuição decorre não apenas do conteúdo dos pedidos, mas também dos limites que ela estabelece. Nenhuma das três partes acrescenta novo pedido ao conjunto definido na seção 5.

O resultado de um programa de venda compulsória depende de seis parâmetros: a meta, o volume, o preço, a continuidade, o ponto de entrega e a origem do gás. A minuta em consulta adota a arquitetura do programa, mas deixa em aberto a calibragem desses parâmetros, e cada um dos seis pedidos desta contribuição se dirige a um deles, sem alterar a arquitetura já adotada (seção 5). A decisão sobre os seis cabe à ANP em dois momentos: à Diretoria, ao aprovar a resolução que resultar desta consulta, que pode incorporar a redação proposta na seção 5, e à Agência, ao publicar o edital de cada leilão, que aplica os parâmetros fixados na resolução.

7,44/MMBtu, todos acima dos US$ 3,8/MMBtu de compra a montante das lâminas da RD 1.188, cuja margem bruta implícita é de 69,4%. A seção 6.2 traz a conta e a distinção entre margem bruta de revenda e margem efetiva. A própria lâmina ressalva que cerca de 3,5 dos 18,6 milhões de m³/dia vendidos vêm de compras de terceiros, sendo o restante produção própria, e que o spread embute o custo da infraestrutura (RD 1.188, lâminas do diretor-relator, p. 7). O exercício de custo marginal implícito serve, por isso, à ordem de grandeza da folga, e não ao dimensionamento do teto.

[265] questionário, Figuras 39 e 11, pp. 25 e 9.

Três desses pedidos determinam o tamanho do programa. O pedido P1 propõe a aferição regional do índice de concentração, ao lado da nacional.[266] O pedido P2 propõe que a metodologia de conversão entre a meta e o volume de cada leilão conste da própria resolução, com a base de demanda declarada e publicada junto com o edital de cada leilão.[267] O pedido P3 propõe um teto no preço de referência e a obrigação de reoferta do volume não adjudicado.[268] Sem essas definições, a meta nacional pode ser cumprida com o Sudeste acima de 2.500 pontos, cujo piso, sob a regra de rateio da AIR, é de 2.857 pontos; o valor anual do programa varia por um fator de 2,26 conforme a base adotada; e o lote não adjudicado pode retornar ao portfólio do agente sujeito sem reoferta.

Os três pedidos restantes determinam se esse tamanho se realiza. O pedido P4 condiciona a continuidade do programa depois de 2030 ao resultado apurado na avaliação de fim de ciclo e eleva a meta de 1.500 pontos a meta terminal do programa, exigível quando a Agência verificar, por dois ciclos consecutivos, o atingimento da meta em base nacional e a redução do índice em cada região em relação ao ciclo anterior.[269] Com isso, a decisão sobre a continuidade passa a depender do resultado medido pela própria Agência, e não do calendário do ciclo.

Os pedidos P5 e P6 tratam do local em que o gás muda de titularidade e da origem do volume. O pedido P5 propõe critério de definição dos pontos de entrega elegíveis, em número não inferior a dois.[270] O pedido P6 propõe contingência entre as origens do volume disponibilizado, para o caso de uma delas não se realizar no dimensionamento hoje previsto.[271] Sem esses dois critérios, o volume adjudicado pode não alcançar o comprador que dele precisa, e, em 2030, a folga das duas primeiras origens sobre o volume da meta é de 3% (seção 3.4).

Os seis pedidos dependem uns dos outros. A aferição regional pedida em P1 depende do critério de pontos de entrega de P5, porque a desconcentração regional exige que o gás circule entre regiões (seção 2.2). O volume de P2 e o preço de P3 formam, nesta contribuição, um só parâmetro de calibragem em duas peças (seção 2.3), porque um preço de referência elevado reduz a fração do volume ofertado que encontra comprador. O quadro a seguir reúne os pares de pedidos e o vínculo entre eles.

QUADRO 16. OS PARES DE PEDIDOS E A LIGAÇÃO ENTRE ELES

Par de pedidos	O que o par liga
P1 e P5	A aferição por região exige que o gás circule entre regiões, e a circulação depende do critério de pontos de entrega elegíveis (seção 2.2)
P2 e P3	O volume de cada leilão e o preço de referência formam um só parâmetro de calibragem, em duas peças (seção 2.3)
P1 e P4	O indicador regional pedido para o relatório de monitoramento baliza também a verificação da meta terminal de 1.500 pontos (seção 5)
P3 e P6	Preço de referência excessivo e origem que não se realiza reduzem, pelo mesmo canal, a fração do mercado que o programa transfere (seção 5)

Fonte: seções 2.2, 2.3 e 5. Fonte: Elaboração Pezco Economics.

O efeito medido na seção 6 é o da meta cumprida: queda de 8,5% no preço de atacado, com faixa de 6% a 12%, mediana de um envelope de 36 células em que nenhuma aponta alta de preço (seção 6.1). Os seis pedidos atuam sobre as condições de realização desse efeito, e apenas P1 e P3 têm conta própria, porque alteram,

[266] Minuta, art. 44, § 1º, I.
[267] Minuta, art. 11, § 3º.
[268] Minuta, arts. 30, 31 e 24, § 3º; art. 44, § 1º, V, e art. 45, III, para a apuração do teto.
[269] Minuta, art. 6º, §§ 1º, 2º, 3º e 4º; art. 44.
[270] Minuta, art. 19, § 1º, V; art. 41.
[271] Minuta, arts. 12 a 14.

respectivamente, a composição regional do volume exigido e a parcela do efeito que se perde quando há lote não adjudicado.

O alcance desta contribuição se define também pelo que ela não pede. Nenhum dos seis pedidos reabre a arquitetura que a minuta escolheu para o programa. Esta contribuição apoia, sem propor alteração de texto, o objeto e os cinco objetivos do art. 1º, a designação do agente sujeito por ciclo concorrencial do art. 8º e os cinco critérios de designação do art. 9º. Fora dos dispositivos alcançados pelos seis pedidos, a minuta permanece como o texto submetido a exame a redigiu.

O mesmo apoio se estende a dois dispositivos de controle: a vedação de práticas que dificultem o programa, do art. 42, e o monitoramento contínuo do art. 43 (seção 5.8). O recorte da oferta coberto pelos seis pedidos e a exclusão das lacunas de demanda foram fixados na seção 5.1, e a eles se acrescenta apenas o registro de que o leilão permanece como o mecanismo escolhido para operacionalizar o programa.

Esta contribuição também não propõe retirar o piso do preço de referência. O pedido P3 acrescenta a esse desenho a reoferta obrigatória do volume não adjudicado e um teto acima do piso que a minuta já fixa, e preserva a proteção que o piso confere ao vendedor diante de disputa fraca dentro do próprio certame (seção 2.3).

Tampouco se testa, nesta contribuição, patamar intermediário de concentração. O Guia do CADE de 2016, que a Nota Técnica 84/2026 adota como critério, separa mercado não concentrado de moderadamente concentrado no patamar de 1.500 pontos e este do altamente concentrado no patamar de 2.500,[272] e a minuta adotou apenas o patamar superior. O pedido P4 leva o inferior à meta terminal do programa, com apoio no mesmo Guia e no Projeto de Lei nº 5.802/2025, e nenhum valor entre os dois patamares é proposto nesta contribuição.[273]

Nenhuma afirmação desta contribuição imputa conduta ao agente sujeito. A Nota Técnica 84/2026 relata risco de recomposição de participação depois do fim do Termo de Compromisso de Cessação com o CADE, e esta contribuição reproduz esse registro da própria Agência sem lhe acrescentar juízo próprio nem sustentar que qualquer operação tenha configurado conduta.[274] Toda declaração do agente sujeito citada ao longo do texto reproduz redação literal, com data e veículo.[275]

As duas consultas em curso na Agência incidem sobre partes distintas do mesmo preço. A Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026 busca reduzir a concentração na comercialização da molécula, e a Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026, em curso no mesmo período, o custo de acesso aos gasodutos de escoamento e às instalações de processamento que levam essa molécula até o ponto de entrega. Nas duas, o agente sujeito é o principal agente alcançado, porque responde por cerca de 59% das vendas no atacado não termelétrico e, segundo a NT 84, por cerca de 95% do volume processado nas UPGNs da malha integrada (seção 1.3).

Ambas incidem sobre o diferencial entre o gás na boca do poço e o gás que chega ao comprador final, e nenhuma delas, isoladamente, o elimina: a queda mediana de molécula estimada nesta contribuição cobre cerca de 11% do diferencial de R$ 52,23/MMBtu (seção 6.4). As duas arquiteturas se encontram no ponto de entrega, porque a escolha desse ponto determina quanto do volume liberado depende do regime de acesso em discussão na outra consulta.

---

[272] NT 84, item 212, p. 21.

[273] Esta contribuição não interpola entre 1.500 e 2.500 pontos porque nenhuma fonte lida oferece critério para calibrar um valor intermediário. O precedente citado na seção 4 e o Projeto de Lei nº 5.802/2025 convergem no patamar inferior do próprio Guia do CADE. Esta contribuição sustenta esse patamar, e não um ponto médio qualquer entre os dois extremos.

[274] NT 84, item 284, p. 30.

[275] As declarações do agente sujeito citadas ao longo desta contribuição, com data e veículo, estão reunidas com as demais posições dos agentes na seção 1.6.

A Análise de Impacto Regulatório afirma que a entrega em ponto de entrada do sistema de transporte dispensa a aplicação do regime de acesso a escoamento e processamento.[276] Se o edital admitir entrega a montante do processamento, essa dispensa deixa de valer, e o volume liberado por esta consulta passa a depender do regime de acesso que a outra ainda desenha. Essa dependência entre os dois desenhos, mais do que a coincidência de calendário, fundamenta o pedido P5.

Somado ao efeito que a Pezco quantificou na contribuição à Consulta Pública nº 13/2026, o efeito desta consulta sobre o preço de atacado resulta em valor da ordem de R$ 7 bilhões por ano, com faixa de R$ 6 a 8,2 bilhões, porque as duas parcelas são medidas na mesma unidade, reais por MMBtu. A soma exige, porém, a mesma base de conversão nas duas consultas, e nenhum ato de nenhuma das duas a declarou até o fechamento desta contribuição (seção 6.7). Enquanto essa base não for declarada, o valor combinado varia na mesma proporção que ela, como o valor desta consulta, que muda por um fator de 2,26 entre as bases examinadas na seção 6.6.

A decisão sobre os seis parâmetros se insere no calendário desta consulta, cujos três marcos, da publicação do aviso à audiência pública, o quadro a seguir registra.

QUADRO 17. O CALENDÁRIO DA CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICAS Nº 16/2026, DA PUBLICAÇÃO DO AVISO À AUDIÊNCIA PÚBLICA

Marco	O que ocorre
13 de agosto de 2026	Publicação do aviso de consulta no Diário Oficial da União (aviso, DOU 13/08/2026)
28 de setembro de 2026	Encerramento do prazo de contribuições escritas, conforme a página da consulta no portal da ANP (período de 14 de agosto a 28 de setembro de 2026)
7 e 21 de outubro de 2026	Inscrição de expositores e de ouvintes até 7 de outubro, e audiência pública em 21 de outubro (aviso, DOU 13/08/2026, itens III.1 e III.4)

Fonte: aviso de consulta, DOU 13/08/2026, itens II.2, III.1 e III.4; página da consulta. Fonte: Elaboração Pezco Economics.

Dos seis parâmetros, a base de mercado sobre a qual o volume de cada leilão se dimensiona altera o valor anual do programa por um fator de 2,26 (seção 6.6), e a própria resolução pode declará-la. O pedido P2 leva essa declaração ao texto, com metodologia de conversão e base de demanda publicadas junto com o edital de cada leilão, nos termos do art. 19, caput (seção 5.3). A declaração não depende de resposta prévia a esta contribuição nem desloca o calendário do primeiro ciclo, que vai de 2027 a 2030 independentemente do resultado desta consulta. Expressa em MMm³/d e com a fonte identificada, essa base determina se a meta do art. 45, II, se verifica nas regiões em que a concentração é maior e qual das células do envelope da seção 6 descreve o efeito que o programa entrega. O mesmo vale para os demais pedidos, e cada um deles converte uma lacuna de calibragem identificada nas seções anteriores em redação que a Diretoria da ANP pode incorporar à resolução antes do primeiro edital.

[276] AIR, § 322, p. 30.

REFERÊNCIAS

ATOS NORMATIVOS E DOCUMENTOS OFICIAIS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Consulta e Audiência Públicas nº 16/2026: Programa de Redução da Concentração no Mercado de Gás Natural (Gas Release). Processo nº 48610.210027/2025-13. Compreende o aviso de consulta (Diário Oficial da União, Seção 3, nº 152, 13 de agosto de 2026, p. 160, SEI 6230925), a minuta de resolução (SEI 6191354), a Nota Técnica nº 84/2026/SDC/ANP-RJ (SEI 6125907), a Nota Técnica nº 85/2026/SDC/ANP-RJ (SEI 6126027), o Relatório de Análise de Impacto Regulatório nº 1/2026/SDC/ANP-RJ (SEI 6166811), o Parecer nº 30/2026/SGE-CQR (SEI 6182264), o Parecer nº 219/2026/PFANP/PGF/AGU (SEI 6191336) e a Decisão de Diretoria nº 515/2026 (SEI 6214768). Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/consultas-e-audiencias-publicas/consulta-audiencia-publica/2026/consulta-e-audiencia-publicas-no-16-2026.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026: acesso de terceiros aos gasodutos de escoamento e às instalações de tratamento e processamento de gás natural. Processo nº 48610.204824/2026-42.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Nota Técnica Conjunta nº 2/2023, da Superintendência de Infraestrutura e Movimentação e da Superintendência de Defesa da Concorrência. Estudo Técnico para Diagnóstico Concorrencial do Mercado de Gás Natural Brasileiro visando a Proposta de Programa de Redução de Concentração. SEI nº 3119568, 2023. Inclui o Anexo I, de autoria da Secretaria de Acompanhamento Econômico, Ministério da Economia, Roteiro e Proposta de Leilão de Gás Natural do Incumbente com Poder de Mercado, de 23 de dezembro de 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Superintendência de Defesa da Concorrência. Análise do Questionário sobre o Programa de Gas Release. 2026. Trinta e sete respostas coletadas entre 23 de março e 16 de abril de 2026. Citada nesta contribuição pela página impressa.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Superintendência de Defesa da Concorrência. 1º Workshop do Programa de Redução da Concentração no Mercado de Gás Natural (Gas Release). Apresentação de Bruno Valle de Moura, Superintendente de Defesa da Concorrência. 10 de março de 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Programa de Gas Release: o Caminho para a Desconcentração e Liquidez no Mercado Brasileiro. Apresentação de Pietro Mendes, Diretor da ANP, no evento "5 Anos da Lei do Gás: Conectando o Brasil ao Futuro". 22 de junho de 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Lâminas da apresentação do Diretor Pietro Mendes, relator, na 1.188ª Reunião de Diretoria. 7 de agosto de 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Superintendência de Defesa da Concorrência. Lâminas da unidade autora na 1.188ª Reunião de Diretoria. 7 de agosto de 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Resolução ANP nº 11, de 2016.

BRASIL. Lei nº 14.134, de 8 de abril de 2021. Decreto nº 10.712, de 2 de junho de 2021. Decreto nº 12.153, de 26 de agosto de 2024. Câmara dos Deputados, Projeto de Lei nº 5.802, de 2025, apresentado pelo deputado Kim Kataguiri em 11 de novembro de 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. Caso COMP/M.3868, DONG/Elsam/Energi E2, decisão de 14 de março de 2006. Caso COMP/M.3696, E.ON Ruhrgas/MOL, Decisão 2006/622/CE, de 21 de dezembro de 2005. Caso COMP/M.4180, Gaz de France/Suez, Decisão 2007/194/CE, de 14 de novembro de 2006. Caso COMP/37.966, Distrigas, decisão de 11

de outubro de 2007. Direção-Geral da Concorrência, Report on Energy Sector Inquiry, acompanhando a Comunicação COM(2006) 851, 2007.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA; PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. Termo de Compromisso de Cessação. SEI/CADE nº 0634895, celebrado em Brasília em 8 de julho de 2019.

CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA. Resolução nº 1, de 20 de março de 2023. Resolução nº 3, de 7 de abril de 2022. Resolução nº 15, de 30 de julho de 2026, publicada no Diário Oficial da União de 25 de agosto de 2026, Edição 160, Seção 1, p. 12.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Liberalização de Mercados de Gás Natural: Experiências Internacionais em Programas de Gas Release. Nota Técnica EPE/DPG/SPG/01/2025.

ESPANHA. Real Decreto-ley 6/2000, de 23 de junio, de Medidas Urgentes de Intensificación de la Competencia en Mercados de Bienes y Servicios. Boletín Oficial del Estado, Madrid, n. 151, 24 de junio de 2000.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Portaria nº 934, de 9 de setembro de 2026. Diário Oficial da União de 10 de setembro de 2026, Edição 171, Seção 1, p. 53.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Portaria Normativa nº 141, de 22 de setembro de 2026. Diário Oficial da União de 22 de setembro de 2026, Edição 179-A, Seção 1 (Extra A), p. 1.

PEZCO ECONOMICS. Contribuição à Consulta e Audiência Públicas nº 13/2026. São Paulo, 2026.

PRÉ-SAL PETRÓLEO S.A. Pré-Edital do Leilão de Gás Natural LE.PPSA.001/2026 e anexos, em consulta de 22 a 28 de setembro de 2026. Rio de Janeiro, 2026. Disponível em: https://www.presalpetroleo.gov.br/1o-leilao-de-gas-da-uniao/.

LITERATURA ACADÊMICA

AUSUBEL, Lawrence M.; CRAMTON, Peter. Virtual power plant auctions. *Utilities Policy*, v. 18, n. 4, p. 201-208, 2010. DOI: 10.1016/j.jup.2010.05.002.

BORENSTEIN, Severin; BUSHNELL, James; KNITTEL, Christopher R. Market Power in Electricity Markets: Beyond Concentration Measures. University of California Energy Institute, POWER Working Paper PWP-059, julho de 1998. Publicado em The Energy Journal, v. 20, n. 4, p. 65 a 88, 1999.

THE BRATTLE GROUP. LAPUERTA, Carlos; HARRIS, Dan; FANTINI, Marcella. Estudo de Gas Release para o Mercado Brasileiro de Gás Natural. Preparado a pedido da Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia, Abraceel, 2023.

BURKE, Paul J.; YANG, Hewen. The price and income elasticities of natural gas demand: international evidence. *Energy Economics*, v. 59, p. 466-474, 2016. DOI: 10.1016/j.eneco.2016.08.025.

CLASTRES, Cédric; DAVID, Laurent. The impact of asymmetric regulation on surplus and welfare: the case of gas release programmes. *OPEC Energy Review*, v. 33, n. 2, p. 97-110, jun. 2009. DOI: 10.1111/j.1753-0237.2009.00168.x.

COWLING, Keith; WATERSON, Michael. Price-Cost Margins and Market Structure. Coventry: University of Warwick, Department of Economics, abril de 1974 (Warwick Economic Research Papers, n. 44). Publicado sob o mesmo título em Economica, Nova Série, v. 43, n. 171, p. 267 a 274, agosto de 1976.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura, FGV CERI. Decomposição das Tarifas de Gás Natural ao Consumidor Final por Segmentos da Cadeia e Classes de Consumo. Rio de Janeiro, dezembro de 2025.

HYNDMAN, Rob J.; FAN, Yanan. Sample quantiles in statistical packages. *The American Statistician*, v. 50, n. 4, p. 361-365, 1996. DOI: 10.1080/00031305.1996.10473566.

LANDES, William M.; POSNER, Richard A. Market power in antitrust cases. *Harvard Law Review*, v. 94, n. 5, p. 937-996, mar. 1981. DOI: 10.2307/1340687.

OXFORD INSTITUTE FOR ENERGY STUDIES. HEATHER, Patrick. The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain. NG44, 2010. E, de autoria não identificada na publicação, Competition and Regulation in the Gas Industry: An Evaluation of the MMC Report on Gas in the UK. SP4, 1993.

REGIONÁLIS ENERGIAGAZDASÁGI KUTATÓKÖZPONT, REKK. Gázárverés Magyarországon 2006 a 2008 [Leilão de gás na Hungria 2006 a 2008]. Budapeste, 2008.

SAATY, Thomas L. *The analytic hierarchy process*: planning, priority setting, resource allocation. New York: McGraw-Hill, 1980.

IMPRENSA E ARTIGOS DE OPINIÃO

CARREGOSA, Lais; CAMPOS JR., Geraldo. Silveira defende Gas Release: "Petrobras não é o país, é um agente do país". *Agência iNFRA*, 2 set. 2026. Disponível em: https://agenciainfra.com/blog/silveira-defende-gas-release-petrobras-nao-e-o-pais-e-um-agente-do-pais/.

CHAMBRIARD, Magda. Verdades e mitos sobre o Gas Release. *Agência Eixos*, 16 jul. 2026. Disponível em: https://eixos.com.br/gas-natural/mercado-de-gas/verdades-e-mitos-sobre-o-gas-release/.

GARFINKEL, Leo. ANP avança para reduzir domínio da Petrobras no mercado de gás. *Poder360*, 7 ago. 2026. Disponível em: https://www.poder360.com.br/poder-energia/anp-avanca-para-reduzir-a-concentracao-do-mercado-de-gas/.

GAUDARDE, Gustavo. ANP: Petrobras pratica spreads de até 3,6 vezes sobre o gás comprado de terceiros. *Agência Eixos*, 7 ago. 2026. Disponível em: https://eixos.com.br/gas-natural/mercado-de-gas/anp-petrobras-pratica-spreads-de-ate-36-vezes-sobre-o-gas-comprado-de-terceiros/.

LIMA, Gustavo Augusto Freitas de. Gas release: a consulta da ANP e a abertura do mercado de gás. *Agência Eixos*, 10 set. 2026. Disponível em: https://eixos.com.br/politica/gas-release-a-consulta-da-anp-e-a-abertura-do-mercado-de-gas/.

PETROBRAS pode passar a exportar gás caso haja restrição no Brasil, dizem fontes. *Valor Econômico*, 4 ago. 2026. Reproduzido por Abegás. Disponível em: https://www.abegas.org.br/arquivos/101187.

VASCONCELOS, Gabriel. Petrobras: Magda reafirma que Gas Release pode ensejar revisão de projetos. *Agência iNFRA*, 7 ago. 2026. Disponível em: https://agenciainfra.com/blog/magda-diz-que-gas-release-pode-ensejar-revisao-de-projetos-da-petrobras/.

DADOS

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. Plano de Negócios 2026 a 2030. Apresentação corporativa de 27 de novembro de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Dados abertos: comercialização de gás natural. Arquivos de vendas às distribuidoras ou consumidores livres e de vendas entre produtores e comercializadores.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Publicidade dos preços de gás natural. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/movimentacao-estocagem-e-comercializacao-de-gas-natural/acompanhamento-do-mercado-de-gas-natural/publicidade-dos-precos-de-gas-natural.

SOBRE PEZCO ECONOMICS

Somos uma tradicional CONSULTORIA ECONÔMICA E FINANCEIRA com 20+ anos de atuação.

- A acurácia de nossas **projeções macroeconômicas e setoriais** é mundialmente reconhecida. Somos a consultoria econômica brasileira mais premiada no Brasil e no exterior.
- Pezco produz **estudos econômicos no estado da arte** para estratégias de negócios, decisões financeiras, avaliações de impacto socioambiental, questões regulatórias setoriais, novas legislações e normativos.
- Pezco atua no **ciclo completo dos projetos de infraestrutura**: uma experiência única, transversal aos setores de infraestrutura econômica e social, nos ambientes mais desafiadores do mercado brasileiro.

BUSCAMOS COLABORAR COM ESTRATÉGIAS PÚBLICAS E PRIVADAS, MAXIMIZANDO O VALOR ECONÔMICO DOS NEGÓCIOS E GERANDO BEM-ESTAR SOCIAL, GARANTINDO EXCELÊNCIA NOS ESTUDOS, RIGOR ACADÊMICO E CONSCIÊNCIA SOBRE O IMPACTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DE NOSSAS PROPOSIÇÕES.



PEZCO
economic & financial analysis

ESTUDO ECONÔMICO INDEPENDENTE

CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA À CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICAS Nº 16/ANP

CONTATO

R. Bela Cintra, 1200 ▪ 1º andar ▪ Consolação ▪
São Paulo | SP ▪ BRAZIL
+ 55 11 3582-5509

economics@pezco.com.br

www.pezco.com.br