



Versão Pública Notas Técnicas SE-Camex

Versão Pública

Notas Técnicas

SE-Camex

Deferimentos

Resolução Gecex nº 666, de 12 de novembro de 2024

*Os trechos tarjados neste documento são protegidos pelo
artigo 5º, § 2º, do Decreto Federal nº 7.724/2012
(Informação Empresarial - Vantagem Competitiva)*

Subsecretaria de Articulação em Temas Comerciais
Secretaria-Executiva da Camex

■ Sumário

1. Nota Técnica SEI nº 1637/2024/MDIC Ciclossilicato de zircônio sódico	4
2. Nota Técnica SEI nº 1749/2024/MDIC Poliamida-6,6, sem carga	11
3. Nota Técnica SEI nº 2087/2024/MDIC Apalutamida e Levomalato de Cabozantina	21
4. Nota Técnica SEI nº 2324/2024/MDIC Dióxido de titânio	29
5. Nota Técnica SEI nº 2518/2024/MDIC Células fotovoltaicas.....	41



Nota Técnica SEI nº 1637/2024/MDIC

Assunto: **Outros medicamentos contendo produtos para fins terapêuticos, etc, doses (Código NCM 3004.90.99). Redução temporária da alíquota do Imposto de Importação de 7,2% para 0%. Pleito à Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum - LETEC. Processos SEI nº 19971.001037/2024-81.**

I - DO PLEITO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar pleito de alteração tarifária temporária protocolado pela empresa Astrazeneca do Brasil Ltda – “Astrazeneca” – em 30 de abril de 2024, o qual apresenta as seguintes características:

a) Alíquota pretendida: 0%;

b) Período de vigência da medida: indeterminado;

c) Quota a ser importada durante o período de vigência: 50.000 caixas;

e) Cronograma de importações: não informado;

f) Justificativa da necessidade de aplicação da medida:

“Com a redução tarifária pretendida aAstraZeneca deixará de recolher o Imposto de Importação, quantia que poderá ser aplicada diretamente na empresa, desenvolvendo novas tecnologias médicas, ampliando sua rede de operação e consequentemente gerando novos empregos diretos e indiretos. Com o possível impacto financeiro em função da desoneração, será possível a abertura de novos estudos de futuras novas indicações do produto para o país. ”

g) Consumo nacional e regional:

h) Participação do produto objeto do pleito no valor dos bens finais na cadeia a jusante e correspondente alíquota do Imposto de Importação dos bens finais: o item em questão já é um bem final (medicamento importado pronto para consumo).

2. Ressalta-se, ainda, que o código NCM 3004.90.99 já está contemplado na LETEC, com diversos destaques tarifários. Dessa forma, o atendimento ao pleito em análise não implicaria a ocupação de nova vaga na Lista de Exceções à TEC.

3. Os dados básicos do pleito encontram-se referenciados no quadro abaixo.

Quadro 2 - Resumo do pleito

Processo SEI	Descrição	NCM	Aumento de II	Quota (caixa)	Prazo
19971.001037/2024-81	Outros medicamentos contendo produtos para fins terapêuticos, etc, doses	3004.90.99	De 7,2% para 0%	50.000	indeterminado

II - DO PRODUTO

4. No que diz respeito ao produto, as seguintes informações foram aportadas pela empresa pleiteante:

a) Nome Comercial ou Marca: LOKELMA®.

b) Nome Técnico ou Científico: Ciclossilicato de zircônio sódico.

c) Códigos NCM e Descrição: NCM 3004.90.99 – Outros medicamentos contendo produtos para fins terapêuticos, etc, doses.

d) Descrição Específica (Ex-tarifário): não especificado

e) Processo de Incorporação: Fabricado e embalado por AndersonBrecon Incorporated 4545 Assembly Drive Rockford, IL 61109 United States

e) Informação Geral sobre o Produto Objeto do Pleito:

Função principal: A pleiteante, em resumo, informou que LOKELMA® é indicado para o tratamento de hipercalemia em adultos. Atua capturando potássio em troca de hidrogênio e sódio ao longo do trato gastrointestinal, reduzindo a concentração de potássio no sangue e aumentando sua eliminação nas fezes.

Escala de produção competitiva da mercadoria: A pleiteante informou que não há bloqueio para a entrada de novas empresas no setor, apenas a regulação da Anvisa.

III - DA CONSULTA PÚBLICA

5. Registra-se que, conforme o disposto no Art. 5º, inciso II, do Decreto nº 10.242, de 2020, a Subsecretaria de Articulação em Temas Comerciais (STRAT) da Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (SE-CAMEX) dá ampla publicidade quanto ao recebimento e ao estágio de processamento dos pleitos de alterações tarifárias recebidos, por meio da disponibilização destes em seu endereço eletrônico. Com isso, faculta-se a quaisquer interessados a possibilidade de manifestação nos autos do processo.

6. No caso em análise, não foram recebidas manifestações de apoio ou oposição ao pleito.

IV - DA ANÁLISE

7. Inicialmente, cumpre ressaltar a impossibilidade de obter dados estatísticos relativos a vendas totais da indústria doméstica, vendas internas, consumo nacional aparente (CNA), importações e exportações exclusivamente para o produto objeto do pleito, tendo em vista que este se trata de um Ex-tarifário que representa apenas parte dos produtos classificados no código NCM 3004.90.99.

8. No caso em análise, **não foram recebidas manifestações de apoio ou oposição** ao pleito.

Das Importações

9. O quadro abaixo apresenta a evolução das importações referentes ao código NCM 3004.90.99, em valor e em quantidade, nos períodos de 2019 a 2023 (jan-dez) e 2024 (jan-jun), bem como a evolução do preço médio dessas importações.

Quadro 3 - Importações - NCM 3004.90.99

Ano	Importações (US\$ FOB)	Δ Importações (US\$ FOB) (%)	Importações (Kg)	Δ Importações (Kg) (%)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Δ Preço médio (US\$ FOB/Kg) (%)
2019	359.667.773,00	-	4.329.411	-	83,08	-
2020	284.407.837,00	-20,9%	5.036.643	16,3%	56,47	-32,0%
2021	373.378.912,00	31,3%	7.518.179	49,3%	49,66	-12,1%
2022	359.363.957,00	-3,8%	9.581.556	27,4%	37,51	-24,5%
2023	443.426.515,00	23,4%	9.800.871	2,3%	45,24	20,6%
2024	248.931.535,00	-	6.046.166	-	41,17	-

Fonte: Comex Stat.

* Dados disponíveis até junho de 2024.

10. No que se refere às importações do produto objeto do pleito, observa-se que, entre 2020 e 2023, houve aumento no valor importado de produtos classificados no código NCM em questão, passando de US\$ 284.407.837,00 para US\$ 443.426.515,00, o que representa um incremento de 55,9%.
11. Em relação à quantidade importada, verificou-se um aumento de 94,6% entre 2020 e 2023, passando de 5.036.643 kg para 9.800.871 kg.
12. Por oportuno, destaca-se que, de 2020 a 2023, observou-se uma redução do preço médio. Em 2020, o preço médio era de US\$ 56,47/kg, enquanto em 2023 foi de US\$ 45,24, representando uma redução de 19,9%.

Das Exportações

13. O quadro a seguir apresenta a evolução das exportações de produtos classificados no código NCM 3004.90.99, em valor e em quantidade, nos períodos de 2019 a 2023 (jan-dez) e 2024 (jan-jun), bem como a evolução do preço médio dessas exportações.

Quadro 4 - Exportações - NCM 3004.90.99

Ano	Exportações (US\$ FOB)	Δ Exportações (US\$ FOB) (%)	Exportações (Kg)	Δ Exportações (Kg) (%)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Δ Preço médio (US\$ FOB/Kg) (%)
2019	63.356.347,00	-	13.833.907	-	4,58	-
2020	49.672.689,00	-21,6%	11.923.474	-13,8%	4,17	-9,0%
2021	61.061.714,00	22,9%	21.921.382	83,9%	2,79	-33,1%
2022	71.221.909,00	16,6%	20.905.832	-4,6%	3,41	22,2%
2023	73.813.577,00	3,6%	22.731.344	8,7%	3,25	-4,7%
2024	39.711.057,00	-	11.940.703	-	3,33	-

Fonte: Comex Stat.

14. No que se refere às exportações, observa-se que, entre 2020 e 2023, houve um aumento no valor importado de produtos classificados no código NCM em questão, passando de US\$ 49.672.689,00 para US\$ 73.813.577,00, o que representa um incremento de 48,6%.

15. Em relação à quantidade exportada, verificou-se um aumento de 90,6% entre 2020 e 2023, passando de 11.923.474 kg para 22.731.344 kg.

16. Por oportuno, destaca-se que, de 2020 a 2023, se observou uma redução do preço médio. Em 2020, o preço médio era de US\$ 4,17/kg, enquanto em 2023 foi de US\$ 3,25, representando uma redução de 22,1%.

17. Por último, é importante destacar que o saldo da balança comercial da NCM 3004.90.99 permanece deficitário, com as importações superando as exportações.

Das Políticas Comerciais que afetam as Importações

18. No que tange às origens das importações brasileiras de produtos classificados sob o código NCM 3004.90.99, destaca-se a nação França como o principal fornecedor, com uma contribuição de aproximadamente 36,3% do volume total importado no ano de 2024. Em sequência, aparecem: Alemanha (17,4%), Espanha (10,9%), México (7,2%), além de outras nações (28,2%).

Quadro 5 - Importações por origem em 2023 - NCM 3004.90.99

País	Importações (US\$ FOB)	Importações (Kg)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Participação/Total (%)	Preferência Tarifária (%)
França	64.037.446,00	3.554.829	18,01	36,30%	0,0%
Alemanha	61.719.124,00	1.701.903	36,26	17,40%	0,0%
Espanha	24.071.216,00	1.071.697	22,46	10,90%	0,0%
México	6.462.986,00	705.325	9,16	7,20%	0,0%
Índia	36.150.728,00	618.521	58,45	6,30%	0,0%
Estados Unidos	98.967.494,00	462.661	213,91	4,70%	0,0%
Colômbia	3.126.664,00	387.763	8,06	4,00%	100,0%
Suécia	21.227.306,00	313.388	67,73	3,20%	0,0%
Bélgica	6.805.911,00	271.662	25,05	2,80%	0,0%
Itália	27.007.030,00	233.005	115,91	2,40%	0,0%
Áustria	13.772.578,00	227.772	60,47	2,30%	0,0%
Portugal	4.597.824,00	62.744	73,28	0,60%	0,0%
Irlanda	21.933.767,00	51.397	426,75	0,50%	0,0%
China	28.484.488,00	41.322	689,33	0,40%	0,0%
Suíça	9.799.890,00	31.238	313,72	0,30%	0,0%
Argentina	2.413.640,00	20.350	118,61	0,20%	100,0%
Turquia	2.789.102,00	5.512	506,01	0,10%	0,0%
Uruguai	975.505,00	7.313	133,39	0,10%	100,0%
Outros*	9.083.816,00	32.469,00	279,77	0,00	0,0%
Total	443.426.515,00	9.800.871	45,24	100%	-

Fonte: Comex Stat.

(*) Austrália, Bulgária, Canadá, Coreia do Sul, Grécia, Hungria, Irã, Israel, Japão, Noruega, Países Baixos (Holanda), Reino Unido e Romênia

19. Observa-se, que 95,7% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM 3004.90.99 registradas em 2023 não gozaram de preferências tarifárias, devido à inexistência de acordos comerciais que regulem a matéria com os principais fornecedores dos produtos pertencentes ao código.
20. Ressalta-se, ainda, que o produto objeto do pleito não está sujeito a nenhuma medida de defesa comercial em vigor no Brasil.

Do Escalonamento Tarifário

21. Recorda-se que, em geral, a estrutura da Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC) é progressiva, de forma que as tarifas de importação tendem a ser proporcionais ao grau de transformação dos produtos. Nesse sentido, produtos industrializados e com maior grau de transformação contam, em geral, com tarifas de importação mais elevadas do que as tarifas de bens primários e insumos básicos.
22. No caso em análise, o produto objeto do pleito é um produto final, não sendo utilizado como insumo na produção de outros produtos ou medicamentos. Portanto, não há impacto no escalonamento tarifário.

Do Impacto Econômico

23. Considerando uma quota de 50.000 caixas por um período indeterminado, tem-se que o impacto econômico nominal estimado da medida seria de [CONFIDENCIAL]. Este valor é inferior a US\$ 1.000.000,00, valor de referência utilizado nas análises de pleitos de desabastecimento, conforme indicado no quadro abaixo.

Quadro 6 - Impacto Econômico [CONFIDENCIAL]	
Economia no Custo de Internação (US\$/caixa)	
Quota solicitada (caixa)	50.000
Impacto econômico nominal (US\$)	

Elaboração: STRAT
Fonte: Pleiteante

24. Vale recordar que a NCM já ocupa uma posição, como visto, de modo que o impacto econômico deve levar em consideração o conjunto do Ex vigente e do Ex solicitado para este mesmo código NCM.
25. Além disso, apesar da pleiteante ter indicado que não opta pela criação do ex-tarifário, observa-se que a NCM 3004.90.99 é genérica, com a descrição "outros" na TEC, e já é utilizada com diversos ex-tarifários na LETEC. Portanto, recomendamos a criação do ex-tarifário conforme o nome técnico do produto "Ciclossilicato de zircônio sódico". Quanto ao prazo e à quota, embora tenha sido sugerido um prazo indeterminado e a cota em caixas, a orientação da SE-Camex é que este produto obtenha o benefício sem necessidade de prazo e quota, de modo a facilitar medida que não dispõe de produção nacional, posicionamento a ser avaliado pelo Ministério da Saúde.

V - DA CONCLUSÃO

- Diante do exposto na presente análise, e tendo como parâmetro as medidas adotadas para novos Ex-tarifários em NCMs que já ocupam vagas na LETEC, e considerando que:
- a) a pleiteante indicou que a redução temporária pleiteada de 7,2% para 0%, para um volume de 50.000 caixas, por período indeterminado, à lista LETEC, sob a justificativa de desenvolvimento de novas tecnologias médicas e ampliação de sua rede de operação;
 - b) não foram recebidas manifestações de oposição ao pleito por parte de representantes da

indústria brasileira;

c) 95,7% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM 3004.90.99 registradas em 2023 não gozaram de preferências tarifárias, devido à inexistência de acordos comerciais do Brasil que regulem a matéria com os principais países fornecedores;

d) Embora o impacto nominal ter sido inferior a USD 1.000.000,00, vale lembrar que a NCM já ocupa uma posição, como visto, de modo que o impacto econômico deve levar em consideração o conjunto do Ex vigente e do Ex solicitado para este mesmo código NCM; e

e) o atendimento ao pleito ora em análise não implicaria a ocupação de nova vaga na LETEC, visto que a NCM já ocupa uma posição.

esta SE-CAMEX manifesta-se pelo

DEFERIMENTO do pleito de redução tarifária da alíquota do Imposto de Importação, de 7,2% para 0%, ao produto específico "**Ciclossilicato de zircônio sódico**", classificado no código NCM 3004.90.99, com criação de novo Ex-tarifário a ser validado pela Receita Federal do Brasil, para que vigore na Lista de Exceções à TEC - LETEC, sem necessidade de definição de quota e prazo, como demais itens na NCM em questão.

Destaca-se que a sugestão da SE-CAMEX consiste na manutenção da classificação na NCM, e em caso de alteração de NCM, a medida deve ser reavaliada.

Por fim, sugere-se que o Ministério da Saúde se manifeste a respeito da recomendação desta SE-CAMEX.

À consideração superior.

Documento assinado eletronicamente

PEDRO VICENTE DA SILVA NETO

Chefe de Divisão

De acordo. Encaminhe-se à Subsecretária de Articulação em Temas Comerciais.

Documento assinado eletronicamente

CAROLINE LEITE NASCIMENTO

Coordenadora-Geral de Temas Tarifários

De acordo. Encaminhe-se ao Comitê de Alterações Tarifárias.

Documento assinado eletronicamente

HELOÍSA PEREIRA CHIKUSA



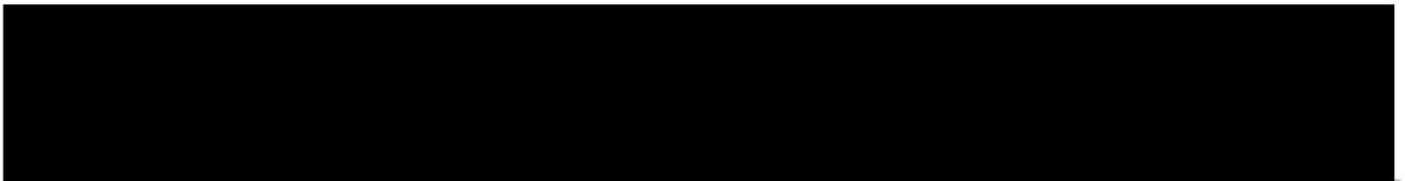
Documento assinado eletronicamente por **Heloisa Pereira Chikusa, Subsecretário(a)**, em 16/08/2024, às 19:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Caroline Leite Nascimento, Coordenador(a)-Geral**, em 16/08/2024, às 20:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Vicente da Silva Neto, Chefe(a) de Divisão**, em 19/08/2024, às 11:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Referência: Processo nº 19971.001669/2024-45.

SEI nº 43860287



Nota Técnica SEI nº 1749/2024/MDIC

Assunto: Poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços etc. Código NCM 3908.10.26. Elevação da Alíquota do Imposto de Importação de 11,2% para 20%, por prazo indeterminado, sem eventual designação de Ex, e sem cota tarifária, no âmbito da Lista de Exceção à Tarifa Externa Comum - LETEC. Processo SEI nº 19971.001487/2024-74.

I - DO PLEITO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar o pleito de alteração tarifária protocolado pela empresa BASF S. A. (BASF ou Pleiteante), em 24 de junho de 2024, para o produto "Poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc.", classificado no código da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM 3908.10.26, com proposta de elevação, de 11,2% para 20%^[1], da alíquota do Imposto de Importação - II para o referido produto, por prazo indeterminado, sem eventual designação de Ex, e sem cota tarifária, a ser realizada no âmbito da Lista de Exceção à Tarifa Externa Comum - LETEC.

2. Registre-se que, nos termos do pleito então apresentado, observou-se que a proposta de elevação ora apresentada foi motivada, por parte da Pleiteante, no "escalonamento tarifário da cadeia", decorrente da eventual aprovação dos pleitos de elevação da alíquota do II, apresentados pela Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim, no âmbito da Lista de Desequilíbrios Comerciais Conjunturais – LDCC, relativamente ao Ácido Adípico e a Hexametilenodiamina (HMD), que constituem insumos para a fabricação da citada Poliamida-6,6, sem carga, objeto do presente pleito da BASF.

3. Em correspondência datada de 05 agosto de 2024, por sua vez, os representantes da Pleiteante, apresentaram à consideração da Secretaria Executiva da Câmara de Comércio Exterior – SE/Camex as seguintes solicitações:

- (i) os pleitos de Ácido Adípico e HMD sejam analisados em conjunto com o pleito de Poliamida 6.6 no CAT de agosto;
- (ii) em caso de recomendação de deferimento da HMD e/ou do ácido adípico, que também seja majorada a tarifa da Poliamida 6.6, conforme justificativas expostas; e
- (iii) em caso de indisponibilidade de vaga para a Poliamida 6.6 na LETEC, que haja migração de itens com redução tarifária e quotas na LETEC para a Lista de Desabastecimento.

4. No pleito em questão, as seguintes informações foram aportadas pela Pleiteante:

a) Justificativa da necessidade da medida:

5. No âmbito do Formulário Inicial do presente pleito (Doc. SEI nº 43077526 – Versão Pública e Doc. SEI nº 43077527 – Versão Confidencial) e de suas Manifestações Complementares (Doc. SEI nº 43077545 - Versão Pública e Doc. SEI nº 43077539 – Versão Confidencial), constatou-se as seguintes considerações sobre o tema:

"ESCALONAMENTO TARIFÁRIO DA CADEIA

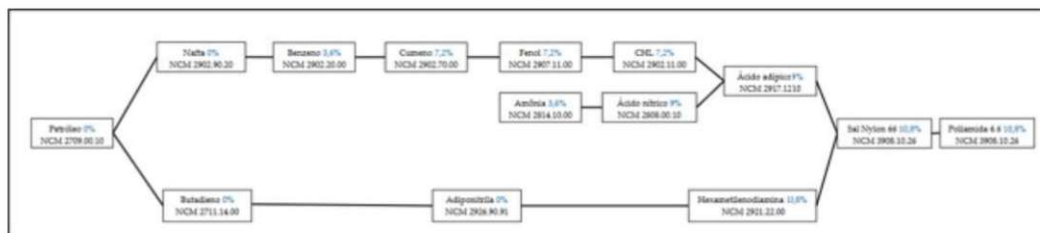
O produto possui uma alíquota fixada em 12,6% na Tarifa Externa Comum – TEC, cuja cadeia de valor se encontra devidamente escalonada.

No entanto, o possível deferimento dos pleitos de elevação tarifária promovidos pela ABIQUIM pode acarretar o desbalanceamento da cadeia, de forma a desincentivar a produção nacional de Poliamida 6.6.

A cadeia de valor deste produto é formada pelo Sal de Nylon 66, o qual tem o ácido adípico e hexametilenodiamina (HMD) como insumos, conforme "anexo_i_escalonamento_poliamida".

6. Neste sentido, a Pleiteante apresentou ilustração da situação atual do escalonamento tarifário ora mencionado, conforme evidenciado na Figura 01, a seguir apresentada.

Figura 01



Fonte das Informações: BASF.

7. Ainda em relação ao tema, a Pleiteante apresentou as seguintes considerações:

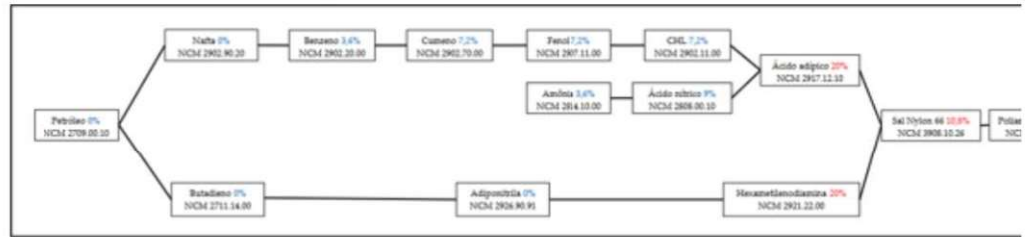
Tanto o ácido adípico, quanto a HMD, possuem, atualmente, alíquotas de Imposto de Importação menores que a alíquota da Poliamida 6.6, (9% e 10,8% respectivamente).

Sendo a Poliamida 6.6 o produto final da cadeia, podemos perceber que esta se encontra devidamente escalonada, uma vez que os produtos de menor valor agregado possuem alíquotas menores e, com o avançar do processo produtivo, os produtos de maior valor agregado detêm alíquotas maiores de Imposto de Importação.

Contudo, caso os pleitos de elevação tarifária do ácido adípico e do HMD sejam deferidos com majoração para 20%, haverá um desequilíbrio na cadeia, pois os insumos passarão a ter uma alíquota maior que o produto final."

8. No tocante ao desequilíbrio ora mencionado, a Pleiteante destacou a Figura 02, a seguir apresentada, com ilustração da situação ora relatada.

Figura 02



Fonte das Informações: BASF.

9. A Pleiteante menciona estudo contratado junto à consultoria "GO Associados" acerca do escalonamento tarifário das alíquotas do Imposto de Importação para a Poliamida 6.6 e seus insumos. Neste sentido, destaca os resultados então observados, nos seguintes termos:

De acordo com o modelo apresentado, a alíquota da Poliamida 6.6 deve figurar entre [CONFIDENCIAL] acima da alíquota do ácido adípico (9% de I.I.) e [CONFIDENCIAL] acima da alíquota da HMD (10,8% I.I.).

Dessa forma, percebe-se que a cadeia do produto se encontra atualmente escalonada, com a tarifa da Poliamida 6.6 dentro dos desvios esperados entre seus insumos, com uma alíquota fixada em 12,6%, ou seja, dentro da faixa ideal [CONFIDENCIAL].

Contudo, caso sejam aprovados os pleitos de elevação tarifária do ácido adípico e da HMD para 20%, a cadeia estaria desbalanceada em razão da alteração da faixa ideal para a alíquota da Poliamida 6.6.

Se for esse o caso, a faixa ideal para a tarifa da Poliamida 6.6 seria elevada para [CONFIDENCIAL], muito acima da tarifa atual (12,6%). Portanto, neste cenário, para que a cadeia se mantenha devidamente escalonada, a alíquota do I.I. da Poliamida 6.6 deve ser readequada nesses limites, conforme o estudo do GO Associados.

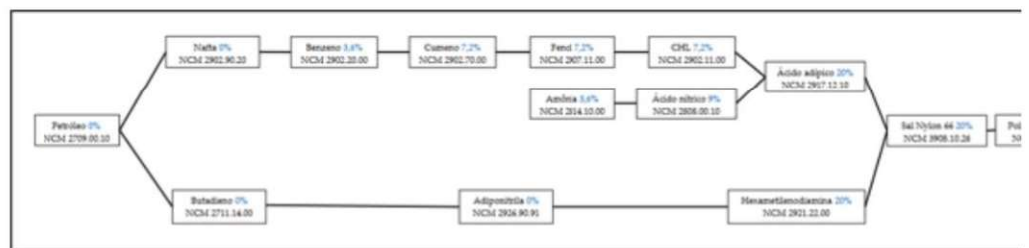
10. Não obstante as conclusões do citado estudo da "Go Associados", a Pleiteante observou as limitações para elevação das alíquotas do Imposto de Importação para o produto nos percentuais anteriormente indicados, haja vista os compromissos assumidos pelo País no âmbito da Organização Mundial de Comércio – OMC. Assim, propõe que a alíquota do Imposto de Importação para o referido produto seja igualmente elevado a 20%, conforme a seguir destacado:

Apesar de o modelo apontar a tarifa ideal para o produto entre [CONFIDENCIAL], em razão do compromisso do Brasil firmado junto à Organização Mundial do Comércio ("OMC"), a Poliamida 6.6 somente pode ser elevada a 20%.

Portanto, caso seja elevada a tarifa do ácido adípico e da HMD para 20%, também deve-se majorar a tarifa da Poliamidas 6.6. para os mesmos 20%, de forma a proteger a indústria nacional desse produto e manter o escalonamento tarifário da cadeia, conforme abaixo.

11. Em consonância com a proposta previamente mencionada, a Pleiteante destacou a Figura 03, a seguir apresentada, que ilustra o cenário de equilíbrio do escalonamento tarifário pretendido.

Figura 03



Fonte das Informações: BASF.

12. A Pleiteante ressaltou também os impactos negativos do eventual indeferimento do pleito ora apresentado, nos seguintes termos:

Caso contrário, a produção nacional das Poliamidas 6.6 será afetada em razão do aumento vertiginoso das tarifas de seus insumos, o que desequilibrará o escalonamento da cadeia, ocasionando um consequente aumento no volume de importação de Poliamidas 6.6 em detrimento à produção nacional, dado o aumento do custo dos insumos para a produção desse produto, tornando o produto nacional menos competitivo

13. A Pleiteante destacou ainda o risco do aumento das importações brasileiras de Poliamida 6.6, nos seguintes termos:

Nos anos anteriores, não é possível aferir os dados de importação da Poliamida 6.6, pois a NCM 3908.10.24 computa não apenas a Poliamida 6.6, mas também a Poliamida 6 (atualmente contabilizada na NCM 3908.10.25).

Diante disso, utilizou-se dados de inteligência da BASF para visualização dos dados de importação da Poliamida 6.6 em 2022.

Para o ano de 2024, foi realizada uma projeção a partir das projeções realizadas pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - ANFAVEA para venda de veículos em 2024 (anexo_vii_release_anfaeva).

Isso, porque, conforme dito anteriormente, o setor é o maior destino das Poliamidas produzidas pela BASF (única produtora nacional e da América do Sul).

14. Ainda em suas considerações, e com base nas informações de inteligência e nas projeções previamente mencionadas, a Pleiteante apresentou Gráfico com a evolução das importações da Poliamida 6.6, estimadas em 3.700kg e 7.214kg, em 2022 e 2023, respectivamente; e projetadas em 7.719kg, no ano de 2024. Ante aos dados então apresentados, a Pleiteante concluiu as suas argumentações nos seguintes termos:

Conforme se observa pelo gráfico, além de todos os argumentos já apontados anteriormente, há risco de aumento das importações de Poliamida 6.6 já em 2024. Recorda-se que esses dados levam em consideração a alíquota atual dos insumos deste produto.

Logo, caso a tarifa do ácido adipico e da HMD sejam elevadas para 20%, é mais que provável que haja um aumento ainda maior das importações de Poliamidas, razão pela qual é necessária a majoração da sua alíquota caso esse cenário se concretize.

b) Produção nacional e regional:

15. Em documentação complementar ao Formulário de Apresentação do referido pleito (Doc. SEI nº 43077529 - Versão Pública e Doc. SEI nº 43077532 - Versão Confidencial), a Pleiteante apresentou os dados sobre o volume da produção nacional do produto objeto do presente pleito, conforme sintetizados na Tabela 01, a seguir apresentada.

Tabela 01 – Produção Nacional de Poliamida 6.6 – NCM 3608.10.26 [CONFIDENCIAL]

Ano	Produção Nacional (Em Kg)
2021	
2022	
2023	
Jan-Mai/2024	

Fonte dos Informações: BASF./ Elaboração: STRAT.

16. Acerca da produção regional, a Pleiteante se declarou como única produtora nacional no Mercosul.

c) Capacidade produtiva nacional e regional:

17. A Pleiteante informou que sua capacidade de produção da Poliamida 6.6 (processo denominado “polimerização”) é de [CONFIDENCIAL] no Brasil, bem como indicou os percentuais de utilização da referida capacidade de produção, conforme a seguir sintetizado na Tabela 02.

Tabela 02 – Utilização da Capacidade de Produção no Brasil – Poliamida 6.6 (NCM 3908.10.26) [CONFIDENCIAL]

Ano	Utilização da Capacidade de Produção (Em %)
2021	
2022	
2023	

Fonte dos Informações: BASF./ Elaboração: STRAT.

d) Consumo nacional e regional:

18. Os dados apresentados pela Pleiteante no que tange aos referidos temas, encontram-se sintetizados na Tabela 03 abaixo.

Tabela 03 – Consumo Nacional & Regional – Poliamida 6.6. (NCM 3908.10.26) [CONFIDENCIAL]

Ano	Consumo Nacional – Brasil (Em Kt)	Consumo Regional - Mercosul (Em Kt)
2021		
2022		
2023		
Jan-Mai/2024		

Fonte dos Informações: BASF./ Elaboração: STRAT.

e) Investimentos da indústria doméstica já feitos ou realizados:

19. Em suas considerações acerca do mercado nacional de Poliamida 6.6, a Pleiteante destacou os investimentos realizados, em 2020, no valor de [CONFIDENCIAL], na aquisição dos negócios globais de poliamidas do Grupo “Solvay”, que abrangeu oito plantas ao redor do mundo, sendo uma delas localizada no município de São Bernardo do Campo/SP.

20. A Pleiteante relata ainda que, em 2023, realizou investimentos de [CONFIDENCIAL] no Brasil para “integração da cadeia e produção da Poliamida 6.6., bem como para o aumento da capacidade de fornecimento para o mercado brasileiro”. A Pleiteante estimou, em [CONFIDENCIAL], o total de ativos no Brasil ligados a cadeia da Poliamida 6.6.

g) Eventuais práticas sustentáveis que a peticionária tiver indicado no processo:

21. A Pleiteante não apresentou informações sobre eventuais práticas sustentáveis.

22. Abaixo encontra-se a Tabela 04 com resumo das principais informações referentes ao pleito:

Tabela 04 - Resumo do Pleito

Processo SEI	Descrição do ex-tarifário	NCM	Ex	Proposta de alteração do II	Quota	Prazo
19971.001487/2024-74	Poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc.	3908.10.26	-	De 11,2% para 20%	-	-
Elaboração: STRAT.						

II - DO PRODUTO

23. No que diz respeito ao produto objeto da presente solicitação de elevação da alíquota do Imposto de Importação, as seguintes informações foram aportadas pela Pleiteante:

- a) Nome comercial ou marca: Poliamida-6,6, sem carga
- b) Nome técnico ou científico: Poliamida-6,6, sem carga
- c) Códigos NCM e descrição: NCM 3908.10.26 - Poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc.
- d) Descrição específica dos produtos (Ex-Tarifário): não se aplica.
- e) Informação geral sobre o produto objeto do pleito:

24. Acerca do presente tema, a Pleiteante apresentou as seguintes considerações:

A Poliamida 6.6 é um polímero de engenharia, sintético, termoplástico e semicristalino com alta resistência mecânica e química, rigidez, performance ao longo do tempo e estabilidade térmica.

As principais aplicações da Poliamida 6.6 são: (i) “abraçadeiras de nylon” para prender e/ou organizar fios e cabos; (ii) filtros de combustível de automóveis e outras peças do motor; (iii) peças e componentes de máquinas de lavar roupa; e (iv) tomadas, interruptores, contactores etc.

Os produtos acima listados são produzidos através da transformação dos diversos compostos de plásticos de engenharia, resultantes de combinações da resina base da Poliamida 6.6 com a adição de outros componentes.

Nesse sentido, a Poliamida 6.6 tem diversas aplicações em várias áreas como engenharia elétrica e eletrônica, tecnologia residencial, conexão industrial, tecnologia fotovoltaica, setor de construção e instalação, mobília, indústria sanitária, engenharia mecânica e na indústria automotiva.

A Poliamida 6.6 produzida pela BASF tem o setor automotivo como principal destino para o produto, no qual é utilizado para produtos como radiadores, capas de proteção, filtros de combustível, peças do motor etc.

- f) Alíquota na TEC: 12,6%
- g) Alíquota aplicada: 11,2% (Anexo II – Resolução Gecex nº 272/2021)
- h) Participação do produto objeto do pleito no valor do bem final:

25. A Pleiteante apresentou a informação acerca dos bens finais aos quais o produto objeto deste pleito é incorporado e percentual de participação do insumo ou matéria-prima no valor do bem final. A Tabela 05, abaixo, sintetiza as referidas informações ora mencionadas.

Tabela 05 – Poliamida 6.6. (NCM 3908.10.26)/ Part. % do Insumo no Valor do Bem Final [CONFIDENCIAL]

NCM	Descrição	Part. % do Insumo no Valor do Bem Final
3926.90.90	Abraçadeiras	■
8536.90.40	Conectores	■
8421.29.90	Filtro de combustível	■

Fonte dos Informações: BASF./ Elaboração: STRAT.

26. Registre-se que, em suas considerações, a Pleiteante estimou que a eventual elevação da alíquota do II da Poliamida 6.6., de 12,6% para 20%, representaria um incremento de 6,04% no preço unitário do produto internado no País.
27. Cabe destacar, ainda, que o código NCM 3908.10.26 não está contemplado, atualmente, na LETEC. Dessa forma, eventual atendimento do pleito implicaria a ocupação de nova vaga no mecanismo.

III - DA CONSULTA PÚBLICA

28. Registra-se que, conforme o disposto no art. 5º, inciso II, do Decreto nº 10.242, de 2020, a Subsecretaria de Articulação em Temas Comerciais (STRAT) da Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (SE/Camex) dá ampla publicidade quanto ao recebimento e ao estágio de processamento dos pleitos de alterações tarifárias recebidos, por meio da disponibilização destes em seu endereço eletrônico. Com isso, faculta-se a quaisquer interessados a possibilidade de manifestação nos autos do processo.
29. Cumpre informar que, no caso do pleito em análise, foram recebidas 3 (três) manifestações sendo 2 (duas) de oposição e 1 (uma) favorável, acerca da proposta de elevação da alíquota do Imposto de Importação ora pretendida, a saber:

(i) Manifestação de Oposição por parte da Envalior:

30. A empresa Envalior Indústria de Materiais de Performance Ltda. (Envalior) registrou manifestação de oposição ao presente pleito (Doc. SEI nº 43851127-Versão Confidencial/ Doc SEI nº 43851131 - Versão Confidencial), no qual argumentou:

[CONFIDENCIAL]

31. Em suas considerações, a Envalior ressalta sua atuação

[CONFIDENCIAL]

32. A Envalior observa que, razão das especificidades do mercado automotivo e do mercado de eletroeletrônicos, resta dificultada a alteração do produto substituto. Ademais, alega que:

[CONFIDENCIAL]

33. No tocante à reequilíbrio tarifário pretendido pela Pleiteante, a Envalior menciona as seguintes considerações:

[CONFIDENCIAL]

[CONFIDENCIAL]

34. Por fim, a Envalior conclui suas considerações nos seguintes termos:

[CONFIDENCIAL]

[CONFIDENCIAL]

(ii) Manifestação de Oposição Parcial por parte da Rhodia S. A.:

35. Na qualidade de produtora nacional da Poliamida 6, a Rhodia S. A. (Rhodia) apresentou manifestação de oposição parcial ao presente pleito de elevação da alíquota do Imposto de Importação da Poliamida 6.6 (Doc. SEI nº 44183805 - Versão Pública/ Doc. SEI nº 44183811 - Versão Confidencial). No âmbito da referida manifestação, a Rhodia posicionou-se de forma favorável à procedência do pedido de alteração tarifária em tela, então formulado no âmbito da LETEC; mas registrou sua oposição à fundamentação então apresentada pela Pleiteante, conforme a seguir destacado:

No primeiro momento, vale ressaltar que a Rhodia apoia o pedido de inclusão em LETEC e a consequente elevação temporária do imposto de importação para a poliamida. De fato, a importação do Produto para o território nacional é realmente expressiva, tendo aumentado continuamente nos últimos anos, a preços desleais, arruinando continuamente a produção local, incapaz de competir com a formação de preços artificiais praticados por algumas origens, especialmente pela Ásia.

Um reparo inicial, contudo, se faz absolutamente necessário; a justificativa utilizada pela Peticionária para o aumento da alíquota, baseada nos pedidos anteriores de aumento temporário das matérias primas para fabricação da poliamida, quais sejam, o ácido adipico (NCM 2907.11.00) e o HMD - hexametilenodiamina (NCM 2921.22.00) e uma declarada “necessidade de uma equalização tarifária” NÃO é compatível com a natureza jurídica do pedido de aumento dos primeiros, cuja característica essencial é se constituir em uma medida transitória e excepcional, na verdade, um remédio, criado com base na Lista de Elevações Transitórias à Tarifa Externa Comum (Decisão CMC 9/21) para obstar surtos de importações a preços artificiais e desleais.

Vale apontar que a Peticionária e algumas entidades representativas das quais participa apresentaram oposições ao pedido patrocinado pela Abiquim Associação Brasileira das Indústrias Químicas, de aumento transitório para uma lista selecionada de produtos, incluindo o ácido adipico e a HMD. Talvez esteja a Peticionária, através do presente pedido, apenas renovando sua objeção aos citados pedidos, antes de, efetivamente, apresentar a necessária defesa da produção nacional da poliamida 6, sem carga (NCM 3908.10.25) e também da poliamida 66 sem carga (NCM 3908.10.26), o que se depreende, s.m.j., da falta de acurácia e concatenação dos argumentos apresentados.

Ora, em circunstâncias normais, o uso do argumento de “escalonamento obrigatório tarifário” da alíquota na cadeia produtiva da poliamida seria plenamente justificável, contudo, a indústria química brasileira não está enfrentando condições usuais de competitividade e enfrenta em várias de suas cadeias produtivas um surto de importações a preços desleais, uma situação emergencial, como bem demonstrou a Abiquim.

Assim sendo, para lidar com essa conjuntura, soluções temporárias, como a utilização extraordinária da LETEC são disponibilizadas e apresentadas na forma de mecanismos emergenciais, situação aplicável aos pedidos relacionados ao Ácido adipico e ao HDM, da ABIQUIM (Lista Transitória com base na (Decisão CMC 9/21) e da Rhodia (inclusão em LETEC) e, por óbvio, tais medidas não visam afetar as alíquotas de forma permanente, mas tão somente pelo período estabelecido nos pedidos.

Entendemos, ainda, ser incongruente o pedido de proteção apenas à poliamida 6, pois com a edição da Resolução GECEX N° 412 de 26 de outubro de 2022 e a eficácia da medida a partir de janeiro de 2023, houve alteração da NCM 3908.10.24, que compreendia tanto a poliamida 6 como a poliamida 66, mas a partir da edição do regulamento em questão estabeleceu NCMs próprias, listadas na NCM 3908.10.25 “Poliamida 6-sem carga” e a NCM 3908.10.26, “Poliamida 66-sem carga”.

36. Ainda em relação ao tema, a Rhodia apresentou considerações acerca do mercado brasileiro e global de poliamidas, bem como ressaltou que a empresa teve condições de atender a totalidade da demanda do mercado brasileiro de poliamida. Entretanto, destacou uma elevada capacidade ociosa, de [CONFIDENCIAL], em suas operações, que teria sido motivada pela concorrência desleal com o produto importado, resultante de políticas tarifárias de estímulo às importações, bem como de benefícios na tributação estadual aplicados às importações de intermediários químicos e produtos derivados.

37. A Rhodia mencionou ainda “relatório de outubro”, do “Global polyamide investment outlook 2023 do PCI - Wood Mackenzie”, que destacou, dentre outros, a sobre capacidade da produção da poliamida 6 da China e em outros países asiáticos, com investimentos em curso para ampliação da capacidade instalada local. Ademais, ante as informações do referido relatório acerca dos baixos níveis de utilização da capacidade já existente na China e em outros países asiáticos, destacou o aumento do poder de mercado das referidas origens para fornecimento ao mercado brasileiro de poliamidas, bem como a possibilidade de uma política agressiva de exportações para o Brasil, cujo reflexo, ainda de acordo com as considerações então apresentadas por aquela empresa, já podem ser evidenciados pela predominância chinesa nas importações brasileiras da Poliamida 6.

38. Ante as considerações apresentadas, a Rhodia pleiteia a ampliação do escopo do presente pedido de alteração tarifária, no sentido da extensão da elevação tarifária ora pretendida também às importações da Poliamida 6, classificada no código NCM 3908.10.25. Neste sentido, inclusive, menciona:

Conforme já exposto, o pedido da Peticionária merece ser revisto, pois deve englobar também a segunda NCM do produto (Poliamida 6.6), como se sabe, não há distinção química que separe uma poliamida da outra, muito menos em razão das suas diversas utilizações seja no setor de plásticos de engenharia seja no setor de fios têxteis industriais.

Lembrando: segundo a Resolução GECEX N° 412 de 26 de outubro de 2022, houve alteração da NCM 3908.10.24, conforme imagem (A) e até o final daquele ano, a NCM em questão compreendeu tanto a poliamida 6 como a poliamida 66. Com a implementação da Resolução citada, os itens passaram a ser classificados através de NCMs próprias, listadas na 3908.10.25, representada na imagem (B) e NCM 3908.10.26, conforme imagem (C).

Portanto, entendemos que o pedido em questão deva ser concedido e vigorar para ambas as NCMs, ou seja, 3908.10.25 “Poliamida 6-sem carga” e 3908.10.26 “Poliamida 66- sem carga”.

39. Por fim, a Rhodia conclui suas considerações nos seguintes termos:

Por todo o exposto, a Rhodia S.A, respeitosamente, **apoia e endossa o presente pleito** de alteração temporária do imposto de importação na LETEC para a NCM 3908.10.24, “Poliamida-6 ou poliamida-6,6 sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc”, de 12,6% para 20% pelo período de 12 meses, com as correções e argumentos adicionais à **fundamentação utilizada** no presente pedido.

(iii) Manifestação de Apoio da Abiquim:

40. A Abiquim apresentou manifestação de apoio e endosso ao presente pedido de alteração tarifária (Doc. SEI nº 44238663 – Versão Pública/ Doc. SEI nº 44238665 – Versão Confidencial). Em suas considerações, a Abiquim manifestou-se pela abrangência da referida solicitação tanto para a Poliamida 6, classificada no código NCM 3908.10.25, quanto para a Poliamida 6.6, classificada no código NCM 3908.10.26, conforme a seguir destacado.

A Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUM) apresenta seu posicionamento de APOIO e de endosso ao pleito protocolizado, em 24 de junho de 2024, pela associada BASF S.A. – Processo SEI 19971.001487/2024-74 – de INCLUSÃO na Lista brasileira de Exceções à Tarifa Externa Comum – LETEC da “Poliamida-6 ou poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc.”, de elevação temporária do imposto de importação, da atual alíquota de 12,6% para 20%, e tendo em vista as mudanças disciplinadas pela Resolução GECEX nº 412, de 26 de outubro de 2022, para a NCM 3908.10.24, que criou novos códigos tanto para a “Poliamida-6, sem carga” como para a “Poliamida-6,6, sem carga”, compreende que o pedido de elevação temporária da TEC em questão seja deferido por essa CAMEX tanto para a NCM 3908.10.25 “Poliamida-6, sem carga” como para a NCM 3908.10.26 “Poliamida-6,6, sem carga”.

41. Ainda em relação ao tema, a Abiquim apresentou as seguintes considerações acerca da correlação do presente pleito de elevação da alíquota do Imposto de Importação e aquele protocolado pela referida Associação, relativamente aos Ácido Adípico e a “Hexametilenediamina” (HMD) – insumos da Poliamida 6.6, nos seguintes termos:

Cumpra-se registrar que o deferimento das medidas emergenciais peticionadas pela ABIQUIM por meio da Lista de Elevações Transitórias à TEC, incluídas as matérias-primas “ácido adípico” e “hexametilenediamina (HMD)”, é peça central da preservação do mercado doméstico frente às vulnerabilidades externas em um cenário internacional atual bastante adverso, marcado por um choque conjuntural causando surtos de importações de produtos químicos fabricados no Brasil e deslocados no próprio mercado interno por produtos químicos vindos de países asiáticos com competitividade artificialmente sustentada em matérias-primas russas adquiridas com preços favorecidos em razão da guerra no leste europeu.

Outrossim, a ABIQUIM entende não existirem distorções estruturais à lógica da escalada tarifária, sobretudo em se tendo em vista o caráter emergencial e transitório da medida, e advoga pelos deferimentos tanto dos processos de “Ácido Adípico” e de “HMD” quanto de “Poliamidas 6 e 6.6 sem carga” para o fortalecimento dessa cadeia de valor estratégica para o País, a exemplo do que outros países estão fazendo, sobretudo quanto ao estabelecimento de medidas tarifárias temporárias e emergenciais que impeçam o surto/desova de estoques e excedentes internacionais no mercado doméstico a preços distorcidos.

IV - DA ANÁLISE

42. A presente análise tem como referência dados de comércio exterior obtidos do ComexStat, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), além de informações retiradas da base de dados das Notas Fiscais Eletrônicas (NFE) disponibilizada pela Receita Federal do Brasil (RFB) ao MDIC, por meio do convênio entre os dois órgãos.

43. Destaca-se que a base de dados referente às Notas Fiscais Eletrônicas disponibilizada no momento pela Receita Federal do Brasil (RFB) ao MDIC, por meio do convênio entre os dois órgãos, contém dados até o ano de 2023, referentes vendas totais da indústria doméstica, vendas internas, consumo nacional aparente (CNA), importações e exportações.

44. Ainda em relação ao tema, e conforme anteriormente registrado nesta Nota, tendo em vista a decisão tornada pública pela Resolução Gecex nº 412/2022, a partir de 01 de janeiro de 2023, verificou-se o desmembramento do código NCM 3908.10.24, nos códigos NCM 3908.10.25 e 3908.10.26, que tratam da Poliamida 6 e da Poliamida 6.6, respectivamente.

45. Tal situação, por conseguinte, resultou em limitações de dados para a análise das vendas da indústria doméstica e do Consumo Nacional Aparente (CNA), conforme a seguir destacado.

Das Vendas da Indústria Doméstica

46. Nota-se que, à luz do início da vigência do código NCM 3908.10.26, a partir de 01 de janeiro de 2023, somente estarão disponíveis na base de dados das referidas NFEs, os dados estatísticos relativos ao ano de 2023 para o citado código NCM. A Tabela 06, a seguir, indica as vendas totais da indústria doméstica do produto objeto do pleito no ano de 2023, bem como das vendas internas e exportações ao longo desse período.

Tabela 06 - Vendas da Indústria Nacional NCM 3908.10.26

Ano	Vendas Totais (Kg)	Evolução (%)	Exportações (Kg)	Evolução (%)	Vendas Internas (Kg)	Evolução (%)
2023	11.434.460,81	-	1.980.433	-	9.454.027,81	-

Fonte: Notas Fiscais Eletrônicas da RFB./ Elaboração: STRAT.

Do Consumo Nacional Aparente

47. A Tabela 07, abaixo, indica os montantes do CNA, em 2023, assim como o volume das vendas internas e das importações no mesmo período.

Tabela 07 - Consumo Nacional Aparente NCM 3908.10.26

Ano	Vendas Internas (Kg)	Evolução (%)	Importações (Kg)	Evolução (%)	CNA (Kg)	Evolução (%)
2023	9.454.027,81	-	7.213.957	-	16.667.984,81	-

Fonte: Notas Fiscais Eletrônicas da RFB./ Elaboração: STRAT.

48. Ante os dados apresentados, verifica-se que as importações registraram uma participação de 43,28% no CNA, em 2023. As vendas internas da indústria doméstica, por sua vez, alcançaram 56,72% do CNA no mesmo período.

Das Importações

49. A Tabela 08, a seguir, apresenta os dados das importações referentes ao código NCM 3908.10.26, em valor e em quantidade, no período de 2023 a 2024 (Jan-Jul), bem os dados de preço médio dessas importações.

Tabela 08 - Importação - NCM 3908.10.26

Ano	Importações (US\$ FOB)	Evolução (%)	Importações (kg)	Evolução (%)	Preço (US\$ FOB/kg)	Evolução (%)
2023	24.496.681,00	-	7.213.957	-	3,40	-
2024 (Jan - Jul)	16.283.552,00	-	5.499.673	-	2,96	-

Fonte das Informações: ComexStat./ Elaboração: STRAT.

50. Observa-se que, o valor importado de produtos classificados no código NCM em questão, totalizou US\$ FOB 16.283.552,00, nos sete primeiros meses de 2024; o que equivale a 66,47% do valor importado no ano de 2023. Tal desempenho, no período de janeiro a julho de 2024, também representou um incremento de 9,35% em relação ao total das referidas importações realizadas no mesmo período de 2023, que haviam alcançado US\$ FOB 14.891.668,00.

51. Em relação à quantidade importada dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, nos meses de janeiro a julho de 2024 tais importações totalizaram 5.499.673kg, o que representou 76,23% do volume total importado ao longo de todo o ano de 2023. A tendência ascendente do volume das importações no código NCM 3908.10.26 resta ainda mais evidenciada quando observado o incremento de 34,96% nos sete primeiros meses de 2024, quando comparado ao mesmo período de 2023 (4.075.135kg).

52. O preço médio das importações dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, no período de janeiro a julho de 2024 foi de US\$ FOB 2,96/Kg, o que representou uma queda de 18,90% em relação ao mesmo período do ano anterior, que registrou o preço médio de US\$ FOB 3,65/Kg.

53. Tendo em vista a já mencionado desmembramento do código NCM 3908.10.24, a partir de 01 de janeiro de 2023, bem como considerando a impossibilidade de segregação dos dados específicos dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, no período anterior à janeiro de 2023, a SE/Camex realizou análise adicional, a partir dos dados de importação dos produtos classificados nos códigos NCM 3908.10.24, 3908.10.25 e 3908.10.26. Neste sentido, avaliou-se o volume médio das importações totais no período de julho de 2020 a junho de 2023 ante o volume das referidas importações totais no período de julho de 2023 a junho de 2024^[2]. Neste sentido, foram consideradas as importações dos produtos classificados no código NCM 3908.10.24, no período de julho/2020 a janeiro/2023; no código NCM 3908.10.25, no período de janeiro/2023 a junho/2024; e no código NCM 3908.10.26.00, igualmente no período de janeiro/2023 a junho/2024. A Tabela 09, abaixo, sintetiza dos resultados então obtidos.

Tabela 09 – Análise Adicional das Importações

[NCM 3908.10.24 (Jul/2020 - Dez/2022) | NCM 3908.10.25 (Jan/2023 - Jun/2024) | NCM 3908.10.26 (Jan/2023 - Jun/2024)]

Período		Importações US\$ FOB	Evolução (%)	Importações Kg	Evolução (%)	Importações US\$ FOB/ Kg	Evolução (%)
P1	Jul/2020 - Jun/2021	96.085.252	-	49.082.385	-	1,96	-
P2	Jul/2021 - Jun/2022	129.076.184	34,34%	43.348.410	-11,68%	2,98	52,10%
P3	Jul/2022 - Jun/2023	131.169.809	1,62%	46.806.587	7,98%	2,80	-5,89%
P4	Jul/2023 - Jun/2024	97.117.301	-25,96%	44.965.681	-3,93%	2,16	-22,93%

Média (P1 - P3)	118.777.082	-	46.412.461	-	2,56	-
-----------------	-------------	---	------------	---	------	---

Var. % (P4 Média P1 - P3)	-18,24%	-	-3,12%	-	-15,60%	-
-----------------------------	---------	---	--------	---	---------	---

Fonte das Informações: ComexStat./ Elaboração: STRAT.

54. Tal como evidenciado pelos resultados previamente destacados, a queda de 18,24% do valor total das importações no período sob análise foi acompanhada da retração de 15,60% no preço médio das importações, quando comparado os valores observados no período de julho/2023 a junho/2024 com a média dos registrados no período de julho/2020 a junho/2023. Já em relação ao volume total importado, nota-se que, no período de julho/2023 a junho/2024, a quantidade total das aquisições do aludido produto no exterior se retraiu apenas 3,12% na mesma base de comparação. Este desempenho, por conseguinte, evidenciou que para os produtos classificados no código NCM 3908.1025 e 3908.10.26, restariam prejudicadas eventuais alegações acerca da ocorrência de surtos de importação, a exemplo da prática observada quando da análise de pleitos de elevação tarifária da alíquota do imposto de Importação ao amparo da Lista de Desequilíbrios Comerciais Conjunturais – LDCC.

Das Exportações

55. A Tabela 10, a seguir, apresenta os dados das exportações referentes ao código NCM 3908.10.26, em valor e em quantidade, no período de 2023 a 2024 (Jan-Jul), bem os dados de preço médio dessas importações.

Tabela 10 - Exportação - NCM 3908.10.26

Ano	Exportações (US\$ FOB)	Evolução (%)	Exportações (kg)	Evolução (%)	Preço (US\$ FOB/kg)	Evolução (%)
2023	10.124.050,00	-	2.417.363	-	4,19	-
2024 (Jan - Jul)	6.015.613,00	-	1.491.514	-	4,03	-

Fonte das Informações: ComexStat./ Elaboração: STRAT.

56. Observa-se que, o valor das exportações dos produtos classificados no código NCM em questão, totalizou US\$ FOB 6.015.613,00, nos sete primeiros meses de 2024; o que equivale a 59,42% do valor exportado no ano de 2023. Tal desempenho, no período de janeiro a julho de 2024, também representou uma retração de 2,53% em relação ao total das referidas exportações realizadas no período de janeiro a julho de 2023, que haviam alcançado US\$ FOB 6.171.497,00.

57. Em relação à quantidade exportada dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, nos meses de janeiro a julho de 2024 tais exportações totalizaram 1.491.514kg, o que representou 61,70% do volume total exportado ao longo de todo o ano de 2023. Tal desempenho representou uma queda de 7,13% nos sete primeiros meses de 2024, quando comparado aos sete primeiros meses de 2023 (1.392.255kg).
58. O preço médio das exportações dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, no período de janeiro a julho de 2024 foi de US\$ FOB 4,03/Kg, o que representou uma queda de 9,01% em relação ao mesmo período do ano anterior, que registrou o preço médio de US\$ FOB 4,43/Kg.

Das Políticas Comerciais que afetam as Importações

59. No que tange às origens das importações brasileiras de produtos classificados sob o código NCM 3908.10.26, e tal como sintetizado na Tabela 11 a seguir apresentada, destaca-se o Estados Unidos como o principal fornecedor, com uma contribuição de 44,81% do volume total importado no ano de 2023. Em sequência, aparece: França (23,92%), Canadá (14,04%), China (5,52%), além de outras nações (11,71%).

Tabela 11 – Principais Origens das Importações em 2023 - NCM 3908.10.26

País	Importação (US\$ FOB)	Importação (Kg)	Importação Preço Médio (US\$ FOB/kg)	Participação no Volume Total	Preferência Tarifária
Estados Unidos	12.515.009,00	3.232.469	3,87	44,81%	0%
França	4.486.581,00	1.725.392	2,60	23,92%	0%
Canadá	3.148.359,00	1.013.125	3,11	14,04%	0%
China	1.295.302,00	398.392	3,25	5,52%	0%
Itália	1.130.609,00	382.735	2,95	5,31%	0%
Espanha	578.453,00	206.261	2,80	2,86%	0%
Países Baixos (Holanda)	168.417,00	84.700	1,99	1,17%	0%
Alemanha	682.480,00	71.025	9,61	0,98%	0%
Argentina	413.809,00	64.025	6,46	0,89%	100%
México	6.276,00	22.461	0,28	0,31%	0%
Reino Unido	13.630,00	6.600	2,07	0,09%	0%
Coreia do Sul	42.556,00	5.400	7,88	0,07%	0%
Suíça	6.922,00	1.000	6,92	0,01%	0%
Taiwan (Formosa)	965	300	3,22	0,00%	0%
Japão	7.313,00	72	101,57	0,00%	0%
Total	24.496.681,00	7.213.957	3,40	100,00%	-

Fonte das Informações: ComexStat./ Elaboração: STRAT.

60. Ressalta-se que o código NCM em questão não está contemplado no Acordo de Complementação Econômica nº 53 (ACE 53), entre Brasil e México.
61. Percebe-se, assim, que mais de 99% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM 3908.10.26 registradas em 2023 não gozaram de preferências tarifárias, devido à ausência de acordos comerciais do Brasil que regulem a matéria com os principais países fornecedores.
62. Cumpre informar, ainda, que, em relação ao produto objeto do pleito, não existe investigação em curso ou medidas aplicadas, por parte do Brasil, relativamente aos temas de defesa comercial.
63. Não obstante as alegações acerca de eventuais práticas desleais das importações do produto objeto pleito de alteração tarifária, conforme registrado nas manifestações da Rhodia S. A. e da Abiquim anteriormente mencionadas, verifica-se que não foram observadas informações específicas acerca de eventuais investigações de defesa comercial em terceiros países.

Do Escalonamento Tarifário

64. Recorda-se que, em geral, a estrutura da Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC) é progressiva, de forma que as tarifas de importação tendem a ser proporcionais ao grau de transformação dos produtos. Nesse sentido, produtos industrializados e com maior grau de transformação contam, em geral, com tarifas de importação mais elevadas do que as tarifas de bens primários e insumos básicos.
65. No caso em questão, a alíquota do Imposto de Importação aplicada ao produto objeto do pleito é de 11,2%.
66. Em suas considerações, a Pleiteante mencionou os códigos NCM dos produtos da cadeia a jusante (Vide item II desta Nota Técnica) como sendo os códigos NCM 3926.90.90 – Abraçadeiras, 8421.29.20 – Filtro de Combustível, e 8536.90.40 - Conectores, cujas alíquotas videntes do Imposto de Importação estão mencionadas na Tabela 12, abaixo. Desse modo, a eventual elevação da alíquota do II para o produto objeto do pleito, para 20%, causaria distorções no escalonamento tarifário ora observado.

Tabela 12 – Escalonamento Tarifário p/ Cadeia a Jusante (NCM 3908.10.26)

NCM	Descrição NCM	Alíquota do Imposto de Importação Aplicada
3926.90.90	Outras	14% ¹
8421.29.90	Outros	12,6% ²
8536.90.40	Conectores para circuito impresso	9%

Fonte das Informações: BASF./ Elaboração: STRAT.

Notas:

1 – Decreto nº 6.500, de 02 de julho de 2008 – DOU, 03/07/2008 (Acordo de Complementação Econômica – ACE nº 14 Brasil – Argentina: II = 14%).
2 - Decreto nº 6.500, de 02 de julho de 2008 – DOU, 03/07/2008 (Acordo de Complementação Econômica – ACE nº 14 Brasil – Argentina: II = TEC).

67. Considerando que:

- a) a Basf pleiteou o aumento temporário da alíquota do Imposto de Importação de 11,2% para 20%, para o código NCM 3908.10.26, ao amparo da LETEC, sob a justificativa da necessidade de preservação do escalonamento tarifário da cadeia, no caso de deferimento dos pleitos da Abiquim de elevação tarifária das alíquotas do Imposto de Importação dos insulso do produto objeto do pleito (Ácido Adípico e da Hexametilenodiamina (HMD) no âmbito da Lista DCC;
- b) conforme estudo técnico contratado pela Pleiteante, ante a eventual elevação da alíquota do II do ácido adípico e a da HMD para 20%, tal como pleiteado pela Abiquim, recomendou-se a faixa ideal para a tarifa do Imposto de Importação da Poliamida 6.6 na faixa de [REDACTED] [CONFIDENCIAL]; no entanto, a Pleiteante solicitou a elevação da alíquota do Imposto de Importação da Poliamida 6.6 a 20%, ante aos compromissos assumidos pelo País no âmbito da Organização Mundial de Comércio – OMC;
- c) a pleiteante informou que realizou investimentos da ordem de [REDACTED] [CONFIDENCIAL] no Brasil para “integração da cadeia e produção da Poliamida 6.6., bem como para o aumento da capacidade de fornecimento para o mercado brasileiro”, e que a elevação tarifária de seus dois principais insumos na cadeia a montante, sem a elevação também da alíquota da Poliamida 6.6, poderia afetar a viabilidade dos investimentos já realizados;
- d) a consulta pública acerca do presente pleito de alteração tarifária recebeu 3 (três) manifestações sendo 2 (duas) de oposição e 1 (uma) favorável;
- e) a extensão do escopo do presente pleito para incluir a Poliamida 6 (código NCM 3908.10.25), conforme solicitado pela Rhodia em sua manifestação, envolveria nova consulta pública, específica, sobre o referido produto, bem como análise de indicadores econômicos ausentes na presente análise;
- f) a Resolução Gecex nº 412/2022, a partir de 01 de janeiro de 2023, desmembrou o código NCM 3908.10.24 (poliamida 6 e poliamida 6.6) nos códigos NCM 3908.10.25 (poliamida 6) e 3908.10.26 (poliamida 6.6), o que prejudicou a análise dos indicadores econômicos do produto objeto do pleito (poliamida 6.6.) por um período de tempo anterior a 2023;
- g) as importações do produto objeto do pleito registraram uma participação de 43,28% no CNA, em 2023, enquanto as vendas internas da indústria doméstica alcançaram 56,72% do CNA no mesmo período;
- h) de janeiro a julho de 2024, quando comparado ao mesmo período de 2023, o volume de importações do produto objeto do pleito aumentou 34,96%;
- i) em relação à quantidade importada dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, nos meses de janeiro a julho de 2024 tais importações representaram 76,23% do volume total importado ao longo de todo o ano de 2023;
- j) o volume das exportações dos produtos classificados no código NCM 3908.10.26, nos meses de janeiro a julho de 2024, caiu 7,13% quando comparado ao mesmo período de 2023 (1.392.255kg);
- k) em relação ao produto objeto do pleito, não existe investigação em curso ou medidas aplicadas, por parte do Brasil, relativamente aos temas de defesa comercial;
- l) distorções temporárias no escalonamento tarifário da cadeia produtiva do produto objeto do pleito seriam justificáveis dada a excepcionalidade de medidas que forem tomadas no âmbito da Lista DCC;
- m) mais de 99% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM 3908.10.26 registradas em 2023 não gozaram de preferências tarifárias, devido à ausência de acordos comerciais do Brasil que regulem a matéria com os principais países fornecedores;
- n) o código NCM 3908.10.26 não se encontra, atualmente, abrangido na LETEC, e que o eventual deferimento do presente pleito demandará uma nova vaga na aludida Lista;

Esta SE/Camex manifesta-se pelo

DEFERIMENTO PARCIAL do pleito de elevação da alíquota do Imposto de Importação, **de 11,2% para 20%** do produto “Poliamida-6,6, sem carga, em blocos irregulares, pedaços, etc.”, classificado no código **NCM 3908.10.26**, ao amparo da LETEC, no caso do deferimento, no âmbito da LDCC, dos pleitos de alteração tarifária do **Ácido Adípico e da Hexametilenodiamina (HMD)**, insumos na cadeia a montante usados na fabricação da Poliamida 6.6.

e

INDEFERIMENTO do pleito de elevação da alíquota do Imposto de Importação, **igualmente de 11,2% para 20%**, do produto “Poliamida-6, sem carga”, classificado no código **NCM 3908.10.25**, ao amparo da LETEC, no caso de indeferimento, no âmbito da LDCC, dos pleitos de alteração tarifária do **Ácido Adípico e da Hexametilenodiamina (HMD)**, insumos na cadeia a montante usados na fabricação da Poliamida 6.6..

À consideração superior.

Documento assinado eletronicamente

LEONARDO RABELO DE SANTANA

Coordenador-Geral de Articulação e Reforma Tarifária

De acordo. Encaminhe-se ao Comitê de Alterações Tarifárias.

Documento assinado eletronicamente

HELOÍSA PEREIRA CHIKUSA

Subsecretária de Articulação em Temas Comerciais

[1] Registre-se que, no Formulário apresentado pela Pleiteante foi mencionado o código NCM 3908.10.24 (“Poliamida-6 ou poliamida-6,6, sem carga”), com alíquota do II de 12,6%. Entretanto, conforme decisão tornada pública pela Resolução Gecex nº 412, de 26 de outubro de 2022 – DOU, 27/10/2024, e com vigência a partir de 01 de janeiro de 2023, verificou-se a supressão do código NCM 3908.10.24, anteriormente vigente, e a criação de dois novos códigos NCM (3908.10.25 e 3908.10.26 - ambos com a TEC = 12,6%). O art. 2º da mesma Resolução, por sua vez, mencionou a alíquota do II de 11,2%, aplicada para os novos códigos NCM, estabelecida nos termos do Anexo II da



Documento assinado eletronicamente por **Heloisa Pereira Chikusa, Subsecretário(a)**, em 30/08/2024, às 09:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Rabelo de Santana, Coordenador(a)-Geral**, em 30/08/2024, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).





Nota Técnica SEI nº 2087/2024/MDIC

Assunto: **Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses. Código NCM 3004.90.69 com criação de novos Ex-tarifários. Inclusão para redução da alíquota do Imposto de Importação de 7,2% para 0% na Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC). Processos SEI 19971.001547/2024-59 e 19971.000295/2024-41.**

I - DO PLEITO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar dois pleitos de redução da alíquota do Imposto de Importação de 7,2% para 0% para 2 novos produtos (novos ex-tarifários) da NCM 3004.90.69, protocolados em 05/07/2024 e 11/07/2024 pelas empresas Janssen-Cilag Farmacêutica Ltda e Beaufour Ipsen Farmacêutica LTDA, respectivamente, com as seguintes características:

· Pleito 1: Janssen-Cilag Farmacêutica – *Apalutamida*

- a) Alíquota pretendida: 0%
- b) Quota solicitada: 77.000 unidades
- c) Período de vigência da medida: não informado
- d) Justificativa da necessidade de aplicação da medida: de acordo com a pleiteante,

*“A inclusão do produto Erleada (Apalutamida) na Lista de Exceção à Tarifa Externa Comum (TEC) se mostra de **grande importância para o sistema de saúde brasileiro e para a população masculina que enfrenta o câncer de próstata, uma das neoplasias mais comuns e desafiadoras no país.** A estimativa de 704 mil novos casos de neoplasias para cada ano do triênio de 2023 e 2025, com o câncer de próstata representando 10,2% desses casos, ressalta a necessidade urgente de terapias eficazes e acessíveis para combater a doença, conforme Estimativa publicada e atualizado em 02/02/2023 pelo INCA no site do gov.com: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>.*

A Apalutamida, como um potente opoente do receptor de andrógeno (AR), oferece uma nova alternativa para pacientes com câncer de próstata não metastático resistente à castração (NM-CRPC). Os estudos clínicos demonstraram que a adição de Apalutamida ao regime de terapia de privação de andrógeno (ADT) melhora significativamente os resultados de eficácia, incluindo sobrevida livre de metástases (SLM), tempo até a metástase (TTM), sobrevida livre de progressão (SLP) e tempo para progressão sintomática, em comparação com ADT sozinho.

Além disso, a Apalutamida apresenta vantagens significativas em relação a outras moléculas disponíveis no mercado, como a abiraterona, que requer o uso concomitante de prednisona e apresenta restrições para pacientes diabéticos, e a enzalutamida, que, apesar de ter mais indicações, não demonstrou superioridade em termos de sobrevida global e tempo para resistência à castração em comparação com a Apalutamida. A darolutamida, por sua vez, ainda carece de dados de sobrevida significativos e requer quimioterapia adicional, o que aumenta a toxicidade e os custos do tratamento.

A redução de custos tributários na importação do Erleada (Apalutamida) é um argumento econômico adicional para sua inclusão na Lista de Exceção à TEC. É importante mencionar também que o Erleada (Apalutamida) já é solicitado para atendimento ao público no SUS, sendo o maior volume de atendimento oriundo de demandas judiciais, Hospitais Militares e Federais. Quanto a esses casos, 68% são relativos à demanda judicial (SES e SMS) e 32% a administrativas (Federais e Militares).

Considerando o cenário futuro, é relevante que o acesso à Apalutamida seja garantido para que os pacientes possam se beneficiar de suas vantagens terapêuticas, uma vez que o medicamento se configura como uma opção de tratamento eficaz e menos tóxica.

Com o deferimento deste pleito para redução da alíquota à 0% para o Imposto de Importação, a Janssen poderá ampliar seus investimentos sociais e fortalecer suas atividades no Brasil, que já incluem geração de empregos diretos e indiretos em setores como pesquisa e desenvolvimento, fabricação, marketing, vendas e administração. A empresa também apoia a economia local com investimentos em infraestrutura e parcerias com fornecedores e instituições de pesquisa, contribuindo para o avanço científico e tecnológico do país. No momento a Janssen está expandindo suas operações com um novo Centro de Distribuição em São José dos Campos, que aumentará a geração direta de empregos. Além disso, a empresa mantém programas de responsabilidade social que promovem saúde e educação nas comunidades, além de facilitar o acesso a medicamentos para os mais necessitados.

Portanto, a inclusão do Erleada (Apalutamida) na Lista de Exceção à TEC é justificada pela sua eficácia clínica comprovada, perfil de benefício/risco favorável, vantagens econômicas nos tratamentos e a necessidade premente de disponibilizar novas opções terapêuticas para o tratamento do câncer de próstata no Brasil, bem como influência no desenvolvimento econômico brasileiro. Vantagens da administração do Erleada em pacientes com câncer de próstata: • pesquisas demonstraram a superioridade da apalutamida em sobrevida global e tempo para resistência à castração; • não há similar nacional genérico para o tratamento; • não requer uso de prednisona, diminuindo o risco no tratamento por pessoas com diabetes; • não demanda a ingestão com alimentos, flexibilizando o seu uso para o paciente; • não há evidência de que a terapia tripla (darolutamida, hormônio e quimioterapia) seja melhor que a terapia dupla (apalutamida e hormônio), tornando o tratamento com apalutamida mais prático, uma vez que exclui a necessidade de tratamentos invasivos como a quimioterapia, diferentemente de outros medicamentos; e • a quimioterapia encarece a terapia, dessa forma, como a apalutamida não requer quimioterapia, a terapia dupla (apalutamida e hormônio) se torna um tratamento mais barato e menos invasivo aos pacientes.” (Grifos nossos)

f) Produção nacional e regional: Não há.

g) Capacidade produtiva nacional: Não há.

h) Consumo nacional e regional:

Quadro 1 - Consumo Nacional e Regional - NCM 3004.90.69				
Consumo (Kg)	2021	2022	2023	2024*
Nacional	6.168	12.744	21.586	26.000
Regional (MERCOSUL)	-	-	-	-

Fonte: Pleito * 2024 – Projeção

Observações: A quantidade informada se refere à quantia importada no Brasil. O pleiteante não conta com os dados do consumo regional.

· **Pleito 2: BEAUFOR IPSEN FARMACEUTICA - Levomalato de Cabozantina**

- a) Alíquota pretendida: 0%
- b) Quota solicitada: pleiteante optou por medida sem quota
- c) Período de vigência da medida: pleiteante optou por medida sem prazo (não informado)
- d) Justificativa da necessidade de aplicação da medida: de acordo com a pleiteante,

“A necessidade da medida é premente, pois, como todos sabemos, o câncer é uma enfermidade fatal decorrente de uma condição patológica extremamente complexa, advinda do crescimento descontrolado e anormal de células em diferentes órgãos e tecidos do corpo humano, cuja causa pode variar e incluir fatores genéticos, ambientais, estilo de vida, exposição a certas substâncias etc. Não existe até o momento uma cura absoluta para a maioria das espécies de tumores cancerígenos e, portanto, a luta contra o câncer é ainda a maior prioridade global da medicina moderna, cujos tratamentos precisam ser, pois, privilegiados e incentivados, quer seja no desenvolvimento e aprimoramento, quer seja em relação a facilitação do acesso para a população.
(...) Destacamos que, segundo nos foi dado conhecer por meio das informações públicas disponíveis, todos os pleitos anteriores referentes a medicamentos oncológicos foram aprovados. Neste contexto, o medicamento CABOMETYX é um dos principais ativos medicamentosais utilizados na diminuição da velocidade de crescimento do tumor cancerígeno, favorecendo o corte do suprimento de sangue de que o câncer necessita e, consequentemente, contribuindo para a redução da propagação do câncer. A redução tarifária em caráter definitivo se justifica e, por conseguinte, se impõe em face do eminente risco de desabastecimento, em um contexto de mercado em que os importadores brasileiros precisam ter segurança jurídica (por prazo indeterminado) para aumentar sua cota de importação junto aos fabricantes internacionais, vez que suas quotas atuais têm se esgotado rapidamente. Mesmo porque, tais importadores não conseguem hoje formular acordos comerciais regulares e recorrentes com tais fabricantes internacionais, na medida em que o volume por eles contratado é ainda considerado baixo. A produção nacional é inexistente relativamente às formulações medicamentosas contidas neste destaque tarifário específico; o impacto econômico da medida em termos de arrecadação é extremamente pequeno; e o custo de tal tarifação irá impactar sobretudo o orçamento da União. O aval técnico do Ministério da Saúde (do grupo técnico do CAT, por consenso) como já ocorre com os medicamentos oncológicos em geral, quanto ao envio de deste pleito ao Mercosul para redução permanente da TEC, encontra-se, aliás, de acordo com o alinhamento do próprio governo atual de incluir produtos oncológicos na LETEC, de forma que avaliamos inexcusável sua concessão (princípio da isonomia), dada a importância e relevância, bem como a insubstituibilidade deste medicamento em uma série de tratamentos oncológicos regularmente praticados pela comunidade médica brasileira, na medida em que este medicamento oncológico é essencial para garantir a eficácia de diversos tratamentos de combate às células tumorais, imunoterapias e interações medicamentosas, todos eles altamente complexos, específicos e imprescindíveis ao combate a diversos tipos de câncer.” (Grifos nossos)

- e) Produção nacional e regional: Não há.
- g) Capacidade produtiva nacional: Não há.
- h) Consumo nacional e regional:

Quadro 2 - Consumo Nacional				
Consumo	2021	2022	2023	2024*
Nacional	1.392 embalagens com 30 comprimidos de 60mg // 2,505kg	1.758 embalagens com 30 comprimidos de 60mg // 3,164kg	2.006 embalagens com 30 comprimidos de 60mg // 3,610kg	2.456 embalagens com 30 comprimidos de 60 mg// 4.420,80
	534 embalagens com 30 comprimidos de 40mg // 0,640kg	1.244 embalagens com 30 comprimidos de 40mg // 1,492kg	2.447 embalagens com 30 comprimidos de 40mg // 2,936kg	3.207 embalagens com 30 comprimidos de 40 mg // 3,848kg
	732 embalagens com 30 comprimidos de 20mg // 0,439kg	1.399 embalagens com 30 comprimidos de 20mg // 0,746kg	2.316 embalagens com 30 comprimidos de 20mg // 1,468kg	2.027 embalagens com 30 comprimidos de 20 mg // 1,924kg

Fonte: Pleito

Não há informações sobre consumo regional.

- i) Investimentos da indústria doméstica já feitos ou previstos: Segundo a pleiteante: “há investimentos em equipamentos na Patheon para substituir os equipamentos antigos utilizados nos mercados da Ipsen. Também está previsto um investimento para 2024 em Rottendorf, que é utilizado para fabricar o Cabometyx para alguns dos nossos mercados europeus. Rottendorf ainda não está registrado para o Brasil. O

investimento aumentará a capacidade ao implementar equipamentos maiores.”

2. Os dados básicos do pleito encontram-se referenciados no quadro abaixo:

Quadro 3 - Informações sobre o pleito

Processo SEI	NCM	Produto	Ex	Redução da alíquota do II	Quota
19971.001547/2024-59	3004.90.69	Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses	Sim (Contendo Apalutamida)	De 7,2% para 0%	77.000 unidades
19971.001163/2024-36	3004.90.69	Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses	Sim (Contendo Levomalato de Cabozantinibe)	De 7,2% para 0%	Não há

II - DO PRODUTO

3. No que diz respeito dos produtos, as seguintes informações foram aportadas pelas pleiteantes:

· **Pleito 1: Janssen-Cilag Farmacêutica – Apalutamida**

- a) Nome Comercial ou Marca: Erleada
b) Nome Técnico ou Científico: Apalutamida
c) Código NCM e Descrição: 3004.90.69 - Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses
d) TEC / Alíquota Aplicada: 7,2%;
e) Descrição Específica do produto objeto do pleito (Ex tarifário): “ **Contendo Apalutamida.**”
f) Informação Geral sobre os Produtos:

“O Erleada é um medicamento utilizado no tratamento de câncer de próstata que tem como substância ativa a molécula Apalutamida, não possuindo similar nacional e produto genérico no Brasil. O medicamento é geralmente administrado em conjunto com análogo do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), que é usado para reduzir a produção de testosterona a níveis muito baixos, ou após a castração, que gera a redução drástica da produção de testosterona.

O objetivo final do medicamento é retardar as metástases pelo maior tempo possível. A sua forma de apresentação é em comprimidos revestidos de 60 mg de apalutamida, contidos em um frasco com 120 comprimidos revestidos. Função Principal ou Secundária: O ERLEADA®, em combinação com terapia de privação androgênica (castração medicamentosa ou cirúrgica), é indicado para o tratamento de pacientes com câncer de próstata, a saber: 1. que se espalhou para outras partes do corpo mas que ainda respondem a medicamentos que diminuem a testosterona; 2. que não se espalhou para outras partes do corpo, após falha à terapia de privação de androgênios (um hormônio sexual).

Forma de uso: A dose recomendada é 240 mg (quatro comprimidos revestidos de 60 mg) administrados via oral uma vez ao dia, devendo os comprimidos ser deglutidos inteiros e podendo ser administrados com alimentos ou entre as refeições. Os pacientes também devem receber um análogo do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) concomitantemente ou devem ser submetidos a uma orquiectomia bilateral.”

· **Pleito 2: BEAUFOR IPSEN FARMACEUTICA - Levomalato de Cabozantina**

- a) Nome Comercial ou Marca: Cabometyx
b) Nome Técnico ou Científico: Levomalato de Cabozantina
c) Código NCM e Descrição: 3004.90.69 - Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses
d) TEC / Alíquota Aplicada: 7,2%;
e) Descrição Específica do produto objeto do pleito (Ex tarifário): “ **Contendo Levomalato de Cabozantina**”
f) Informação Geral sobre os Produtos:

“O cabozantinibe é uma molécula pequena que inibe múltiplos receptores de tirosinaquinases (RTKs) que atuam no crescimento tumoral e na angiogênese, remodelação óssea patológica, resistência a medicamentos e progressão metastática do câncer. O cabozantinibe foi avaliado pela sua atividade inibidora contra uma variedade de quinases e foi identificado como um inibidor dos receptores MET (proteína receptora do fator de crescimento de hepatócitos) e VEGF (fator de crescimento endotelial vascular). Além disso, o cabozantinibe inibe outras tirosina-quinases, incluindo o receptor GAS6 (AXL), RET, ROS1, TYRO3, MER, o receptor do fator de células-tronco (KIT), TRKB, tirosina-quinase 3 semelhantes a Fms (FLT3) e TIE-2”.

- g) Participação dos produtos objeto do pleito no valor dos bens finais na cadeia a jusante e correspondente alíquota do Imposto de Importação dos bens finais: os produtos pleiteados são bens finais.

4. Ressalta-se que o código NCM 3004.90.69 já está contemplado na LETEC, com diversos destaques tarifários. Dessa forma, o atendimento aos pleitos ora em análise no escopo desse instrumento de alteração tarifária não implicaria a ocupação de nova vaga na Lista.

III - DA CONSULTA PÚBLICA

5. Cabe registrar que, conforme o disposto no Art. 5º, inciso II, do Decreto nº 10.242, de 2020, a Subsecretaria de Articulação em Temas Comerciais (STRAT) da Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (SE-CAMEX) dá ampla publicidade quanto ao recebimento e ao estágio de processamento dos pleitos de alterações tarifárias recebidos, por meio da disponibilização destes em seu endereço eletrônico. Com isso, faculta-se a quaisquer interessados a possibilidade de manifestação nos autos do processo.

6. Nos casos em tela, não foram recebidas manifestações de apoio ou de oposição aos pleitos.

IV - DA ANÁLISE

7. A presente análise tem como referência dados de comércio exterior obtidos do Comex Stat, além de informações retiradas da base de dados das Notas Fiscais Eletrônicas (NFEs) disponibilizada pela Receita Federal do Brasil (RFB), do Ministério da Fazenda (MF), ao MDIC, por meio de convênio entre os dois órgãos.
8. Destaca-se que a base de dados referente às NFEs apresenta informações até o ano de 2023. Os dados referentes a vendas internas, exportações e vendas totais da indústria doméstica, bem como os cálculos do Consumo Nacional Aparente - CNA são estimados a partir do código CFOP (Código Fiscal de Operação e Prestação) informado pelo emissor da NF. Importante ressaltar que as informações de exportação oriundas das NFEs, por serem obtidas com base no CFOP, podem apresentar diferenças em relação àquelas extraídas do Comex Stat.
9. Em relação aos dados extraídos do Comex Stat, a presente análise apresentará as estatísticas de importações totais, importações por origem e exportações, de modo a permitir uma visão geral da evolução desses indicadores para a totalidade do código NCM em questão, bem como uma noção sobre os principais fornecedores dos produtos nele classificados.
10. Cumpre ressaltar a impossibilidade de obter dados estatísticos exclusivamente para os produtos objetos dos pleitos, tendo em vista que estes consistem em Ex-tarifários distintos que representam apenas parte dos produtos classificados no código NCM 3004.90.69.

Das Vendas da Indústria Doméstica

11. O quadro a seguir indica a evolução das vendas totais da indústria doméstica do produto objeto do pleito no período de 2020 a 2023, bem como das vendas internas e exportações ao longo desse período.

Quadro 4 - Vendas da Indústria Nacional - NCM 3004.90.69

Ano	Vendas totais (Kg)	Var. (%)	Vendas internas (Kg)	Var. (%)	Exportações (Kg)	Var. (%)
2020	3.255.557.410	-	3.253.878.244	-	1.679.166	-
2021	3.491.084.668	7,23%	3.488.000.308	7,20%	3.084.360	83,68%
2022	3.666.749.712	5,03%	3.658.052.348	4,88%	8.697.364	181,98%
2023	4.014.546.613	9,49%	4.011.448.646	9,66%	3.097.967	-64,38%

Elaboração: STRAT

Fonte: Notas Fiscais Eletrônicas da Secretaria da Receita Federal do Brasil

12. As vendas totais de produtos da NCM 3004.90.69 apresentaram elevação em 2023 com relação a 2020. No mesmo período as vendas internas apresentaram tendência semelhante, de aumento, enquanto as exportações também se elevaram.

Do Consumo Nacional Aparente

13. O quadro abaixo indica a evolução do Consumo Nacional Aparente (CNA) no período de 2020 a 2023, bem como das vendas internas e das importações no mesmo período.

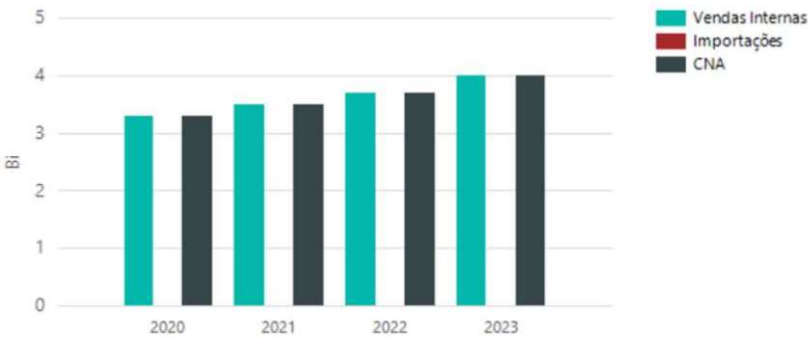
Quadro 5 - Consumo Nacional Aparente - NCM 3004.90.69

Ano	Vendas internas (Kg)	Var. (%)	Importações (Kg)	Var. (%)	CNA (Kg)	Var. (%)	Coef. Penetração Imp.
2020	3.253.878.244	-	2.569.454	-	3.256.447.698	-	0,08%
2021	3.488.000.308	7,20%	2.884.363	12,26%	3.490.884.671	7,20%	0,08%
2022	3.658.052.348	4,88%	2.749.522	-4,67%	3.660.801.870	4,87%	0,08%
2023	4.011.448.646	9,66%	2.992.406	8,83%	4.014.441.052	9,66%	0,07%

Elaboração: STRAT

Fonte: Notas Fiscais Eletrônicas da Secretaria da Receita Federal do Brasil

Gráfico 1 - Vendas Internas, Importações e Consumo Nacional Aparente em quantidade [Kg] - NCM 3004.90.69



Elaboração: STRAT

Fonte: Notas Fiscais Eletrônicas da Secretaria da Receita Federal do Brasil

14. Conforme dados acima, as vendas internas permaneceram constantes em quase 100% do CNA durante todo o período analisado, de 2020 a 2023. Nota-se ainda no período total avaliado a predominância da indústria doméstica no abastecimento do mercado interno, o que sugere que a NCM possui outros tipos de medicamentos que são produzidos nacionalmente, mesmo considerando os 76 ex-tarifários da NCM 3004.90.69 que atualmente se encontram na Letec.

Das Importações

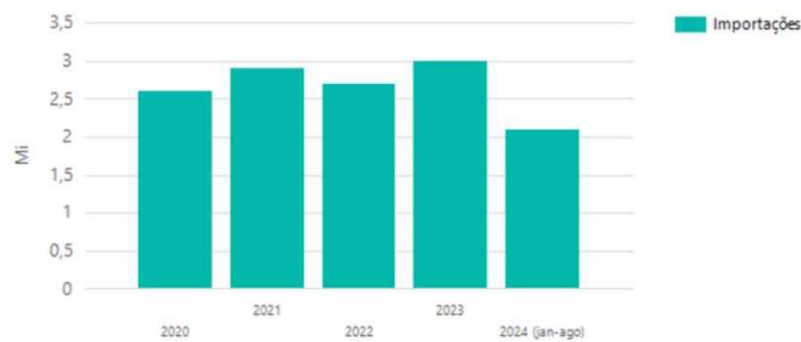
15. O quadro abaixo apresenta dados do Comex Stat que mostram a evolução das importações referentes ao código NCM 3004.90.69, em valor (US\$ FOB) e em quantidade (Kg), no período de 2020 a 2024 (jan-ago), bem como a evolução do preço médio dessas importações.

Quadro 6 - Importações - NCM 3004.90.69

Ano	Importações (US\$ FOB)	Var. (%)	Importações (Kg)	Var. (%)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Var. (%)
2020	723.256.353,00	-	2.569.454	-	281,48	-
2021	778.254.512,00	7,20%	2.884.363	12,26%	269,82	-4,14%
2022	937.733.134,00	4,88%	2.749.522	-4,67%	341,05	26,40%
2023	1.217.963.849,00	9,66%	2.992.406	8,83%	407,02	19,34%
2024 (jan-ago)	1.059.526.177,00		2.055.464		515,47	

Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

Gráfico 2 - Importações em quantidade [Kg] - NCM 3004.90.69



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

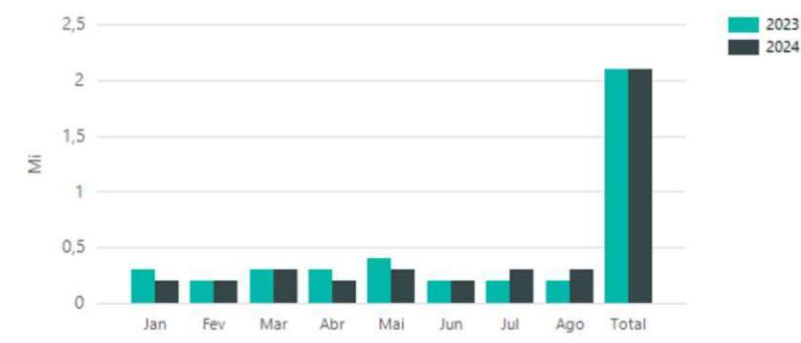
16. No que se refere às importações do produto objeto do pleito, observa-se que, entre 2020 e 2023, houve um aumento de 68,40% no valor importado de produtos classificados no código NCM em questão, passando de US\$ 723.256.353 para US\$ 1.217.963.849. O total acumulado entre os meses de janeiro e agosto de 2024 equivale a 86,99% do valor importado no ano de 2023.

17. Em relação ao volume importado, houve um aumento de 16,46% entre 2020 e 2023, passando de 2.569.454 Kg para 2.992.406 Kg. Os meses de janeiro a agosto de 2024 representaram 68,69% do volume importado do ano de 2023.

18. A média do volume importado de 2020 a 2022 foi de 2.734.446 Kg. O aumento do volume importado em 2023, com relação à média desses 3 anos anteriores, foi de 9,43%. Ou seja, o volume de importação de 2023 correspondeu a 109,43% da média de 2020 a 2022.

19. O comparativo do volume importado nos meses de janeiro a agosto de 2023 (2.128.287 Kg) com janeiro a agosto de 2024 (2.055.464 Kg) mostra redução do volume das importações em 2024. O volume importado até agosto de 2024 foi 3,42% menor do que o volume importado no mesmo período de 2023.

Gráfico 3 - Importações em 2023/2024 (jan-ago) em quantidade [Kg] - NCM 3004.90.69



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

20. Por oportuno, destaca-se que, de 2020 a 2023, observou-se um aumento do preço médio. Em 2020, o preço médio era de US\$ 281,48/kg, enquanto em 2023 foi de US\$ 407,02/kg, representando um aumento de 44,60%. Entre os meses de janeiro a agosto de 2024, o preço médio foi de US\$ 515,47/kg.

Das Exportações

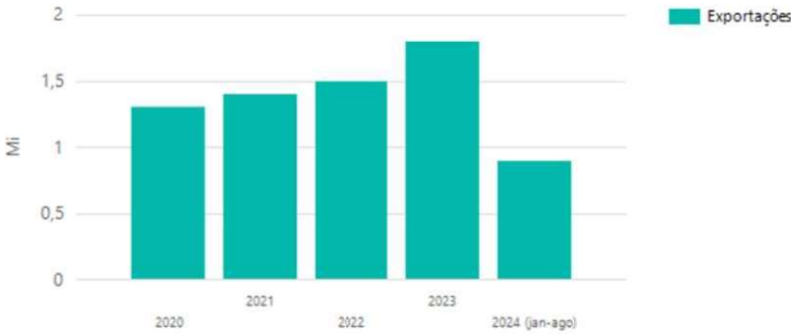
21. O quadro a seguir apresenta a evolução das exportações de produtos classificados no código NCM 3004.90.69, em valor e em quantidade, no período de 2020 a 2024 (jan-ago), bem como a evolução do preço médio dessas exportações.

Quadro 7 - Exportações - NCM 3004.90.69

Ano	Exportações (US\$ FOB)	Var. (%)	Exportações (Kg)	Var. (%)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Var. (%)
2020	98.527.544,00	-	1.317.304	-	74,79	-
2021	114.750.821,00	16,47%	1.404.184	6,60%	81,72	9,26%
2022	112.521.332,00	-1,94%	1.548.814	10,30%	72,65	-11,10%
2023	115.567.144,00	2,71%	1.837.361	18,63%	62,90	-13,42%
2024 (jan-ago)	60.725.657,00		921.381		65,91	

Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

Gráfico 4 - Exportação em quantidade [Kg] - NCM 3004.90.69



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

22. No que se refere às exportações, observa-se que, entre 2020 e 2023, houve um aumento de 17,29% no valor exportado de produtos classificados no código NCM em questão, passando de US\$ 98.527.544 para US\$ 115.567.144. O total acumulado entre os meses de janeiro a agosto de 2024 equivale a 52,55% do valor exportado no ano de 2023.
23. Em relação à quantidade exportada, houve um aumento de 39,48% entre 2020 e 2023, passando de 1.317.304 Kg para 1.837.361 Kg. Os meses de janeiro a agosto de 2024 representaram 50,15% do volume exportado do ano de 2023.
24. Por oportuno, destaca-se que, de 2020 a 2023, observou-se uma redução do preço médio. Em 2020, o preço médio era de US\$ 74,79/Kg, enquanto em 2023 foi de US\$ 62,90/kg, representando uma diminuição de 15,90%. Entre os meses de janeiro a agosto de 2024, o preço médio foi de US\$ 65,91/Kg.
25. Por último, é importante destacar que o saldo do comércio exterior para a NCM 3004.90.69 foi negativo em todos os anos do período analisado, o que resultou em **déficit na balança comercial de US\$ 3.215.841.007** entre os anos de 2020 e 2023.

Das Políticas Comerciais que Afetam as Importações

26. No que tange às origens das importações brasileiras de produtos classificados sob o código NCM 3004.90.69, destaca-se a Índia como o principal fornecedor, com uma contribuição de 34,13% da quantidade total importada no ano de 2023. Em sequência, aparecem: Espanha (18,59%), França (8,54%), Alemanha (7,75%), além de outras nações (31%).

Quadro 7 - Importação por origem em 2023 - NCM 3004.90.69

País	Importações (US\$ FOB)	Importações (Kg)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Part. no total em quantidade (%)	Preferência tarifária
Índia	124.151.738,00	1.021.264	121,57	34,13%	0%
Espanha	100.944.716,00	556.421	181,42	18,59%	0%
França	29.954.630,00	255.483	117,25	8,54%	0%
Alemanha	112.452.642,00	231.847	485,03	7,75%	0%
Itália	54.831.080,00	176.148	311,28	5,89%	0%
Argentina	14.847.126,00	110.707	134,11	3,70%	100%
Colômbia	2.332.998,00	98.982	23,57	3,31%	0%
Irlanda	26.831.393,00	75.477	355,49	2,52%	0%
Eslovênia	10.926.448,00	64.350	169,80	2,15%	0%
Estados Unidos	244.076.845,00	45.378	5.378,75	1,52%	0%
Porto Rico	53.130.658,00	41.768	1.272,04	1,40%	0%
Reino Unido	38.146.774,00	38.881	981,12	1,30%	0%
Turquia	1.050.813,00	38.019	27,64	1,27%	0%
Suécia	86.745.729,00	31.973	2.713,09	1,07%	0%
Uruguai	405.677,00	29.013	13,98	0,97%	100%
China	2.375.108,00	28.849	82,33	0,96%	0%
Outros	314.759.474,00	147.846	2.128,97	4,94%	-
Total	1.217.963.849,00	2.992.406	407,02	100,00%	

Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

27. Observa-se que pelo menos 90% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM 3004.90.69 registradas em 2023 não gozaram de preferências tarifárias, devido à inexistência de acordo comercial com demais países fornecedores para o Brasil.
28. Ressalta-se, ainda, que o produto objeto do pleito não está submetido a medida de defesa comercial em vigor no Brasil e não é objeto de investigação de defesa comercial.

Do Escalonamento Tarifário

29. Recorda-se que, em geral, a estrutura da Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC) é progressiva, de forma que as tarifas de importação tendem a ser proporcionais ao grau de transformação dos produtos. Nesse sentido, produtos industrializados e com maior grau de transformação contam, em geral, com tarifas de importação mais elevadas do que as tarifas de bens primários e insumos básicos.
30. No caso em questão, os produtos objeto dos pleitos consistem em medicamentos como bens finais, não cabendo, portanto, analisar o escalonamento tarifário da cadeia produtiva a jusante.

Do Impacto Econômico

31. Destaca-se que apenas a pleiteante Jassen informou a quota de importação de 77.000 unidades. Dessa forma, se consideramos 12 meses para o uso da quota, tem-se que o impacto econômico nominal estimado da medida seria de US\$ [REDACTED] [CONFIDENCIAL]; superior, portanto, a US\$ 1.000.000, valor considerado como referência nas análises de pleitos –, conforme demonstrado no quadro abaixo

Quadro 8 - Impacto Econômico	
Economia no Custo de Internação (US\$/unidade) (US\$1 = R\$5,52 conforme BCB em 16/09/2024)	[REDACTED] [CONFIDENCIAL]
Quota solicitada (unidades)	77.000
Impacto econômico nominal (US\$)	[REDACTED] [CONFIDENCIAL]

32. Destaca-se, no entanto, que, no caso de aprovação das medidas, não serão estipuladas quotas ou prazo nos referidos casos.
33. Por fim, considerando que os produtos objeto dos pleitos são medicamentos, esta SE-Camex considera **pertinente que o Ministério da Saúde avalie e se posicione quanto à sua inclusão na Letec.**

V - DA CONCLUSÃO

Diante do exposto na presente análise, e considerando que:

- a) as pleiteantes informaram que não existe produção local nem regional dos produtos objetos do pleito;
- b) trata-se de importantes medicamentos utilizados em tratamentos oncológicos regularmente utilizados no Brasil. No primeiro pleito, a Apalutamida é utilizada no tratamento de câncer de próstata, uma das neoplasias mais comuns e desafiadoras no país. Esse medicamento já vem sendo utilizado em tratamento no SUS, *"sendo o maior volume de atendimento oriundo de demandas judiciais, Hospitais Militares e Federais. Quanto a esses casos, 68% são relativos à demanda judicial (SES e SMS) e 32% a administrativas (Federais e Militares)"* Já o segundo pleito, o medicamento à base de Levomilato de Cabozantinibe *"é um dos principais ativos medicamentosais utilizados na diminuição da velocidade de crescimento do tumor cancerígeno, favorecendo o corte do suprimento de sangue de que o câncer necessita e, consequentemente, contribuindo para a redução da propagação do câncer."* A pleiteante ainda destaca a *"insubstituibilidade deste medicamento em uma série de tratamentos oncológicos regularmente praticados pela comunidade médica brasileira, na medida em que este medicamento oncológico é essencial para garantir a eficácia de diversos tratamentos de combate às células tumorais, imunoterapias e interações medicamentosas, todos eles altamente complexos, específicos e imprescindíveis ao combate a diversos tipos de câncer."*
- b) não foram recebidas manifestações de oposição aos pleitos por parte de representantes da indústria brasileira;
- c) mais de 90% das importações brasileiras de produtos classificados no código NCM em questão não foram objeto de preferências tarifárias em 2023, em razão da inexistência de acordos comerciais entre o Brasil e os principais países fornecedores;
- d) apenas como referência, o impacto econômico nominal do medicamento Apalutamida estaria estimado em US\$ [REDACTED] [CONFIDENCIAL], superior, portanto, a US\$ 1.000.000, valor considerado como referência nas análises de pleitos com quota da Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC);
- e) o código NCM 3004.90.69, no qual os produtos objetos dos pleitos estão classificados, já ocupam vaga na LETEC para aproximadamente 76 outros Ex-tarifários, sem necessidade de quotas e prazos específicos, de modo que a eventual concessão do Ex-tarifário solicitado não ocuparia nova vaga no referido mecanismo;

Assim, esta SE-CAMEX manifesta-se pelo:

DEFERIMENTO dos pedidos de redução da alíquota do Imposto de Importação, de 7,2% para 0%, para os dois produtos objetos destes pleitos, classificados no código NCM 3004.90.69 "Outros medicamentos contendo compostos heterocíclicos heteroátomos nitrogenados, em doses", com criação dos devidos ex-tarifários propostos, ao amparo da Lista de Exceções à TEC – Letec, sem necessidade de prazo e quotas.

Sugere-se que o Ministério da Saúde avalie a proposta aqui detalhada, e que se aguarde a criação dos textos de Exs por parte da Receita Federal do Brasil

À consideração superior.

Documento assinado eletronicamente
DANIELLA MARIANO S. ROCHA
Chefe de Divisão

De acordo. Encaminhe-se à Subsecretária de Articulação em Temas Comerciais.

Documento assinado eletronicamente

MAURICIO GENTE MARAGNI

Coordenador-Geral de Temas Tarifários, Substituto

De acordo. Encaminhe-se ao Comitê de Alterações Tarifárias.

Documento assinado eletronicamente

HELOÍSA PEREIRA CHIKUSA

Subsecretária de Articulação em Temas Comerciais



Documento assinado eletronicamente por **Heloisa Pereira Chikusa, Subsecretário(a)**, em 19/09/2024, às 10:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maurício Genta Maragni, Coordenador(a)-Geral Substituto(a)**, em 19/09/2024, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniella Mariano de Souza Rocha, Chefe(a) de Divisão**, em 19/09/2024, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Referência: Processo nº 19971.001801/2024-19.

SEI nº 44881859



Nota Técnica SEI nº 2324/2024/MDIC

Assunto: Pigmentos tipo rutilo. Código NCM 3206.11.10. Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC). Redução da alíquota do Imposto de Importação de 8% para 0%, com Ex-tarifário e quota. Processo SEI nº 19971.001559/2024-83.

I - DO PLEITO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar o pleito de alteração tarifária protocolado em nome da empresa MUNKSJO CAIEIRAS LTDA, em 05 de julho de 2024, para o produto com a descrição de Ex-tarifário disposta no Quadro 2 abaixo, classificado no código da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM 3206.11.10 (Pigmentos tipo rutilo), que visa à redução da alíquota do Imposto de Importação do referido Ex-tarifário de 8% para 0%, por meio de sua inclusão na Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC) de que tratam as Decisões nº 58/10 e nº 11/21 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, por um prazo de 6 meses e para a quota de 4.836 toneladas.

2. No pleito em questão, as seguintes informações foram aportadas pela pleiteante:

a) Justificativa da necessidade da medida: os principais argumentos apresentados estão citados a seguir.

"(...) incapacidade de fornecimento nacional e mesmo regional do produto com as especificações necessárias para a produção de Papéis base para laminados decorativos melamínicos, conforme a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) atesta no documento anexo que a produtora nacional de dióxido de titânio, a Tronox, não fabrica o produto específico objeto do pleito. Ademais, cumpre destacar que o insumo representa cerca de 50% do custo de fabricação do papel decorativo e, com a valorização do dólar americano em cerca de 15% em 2024, a manutenção do item na LETEC foi fundamental para contribuir com a manutenção do custo de fabricação, e do preço do produto final produzido nacionalmente ao consumidor";

"os impactos causados pela invasão da Rússia ao território ucraniano agravaram o cenário que já era desafiador. A guerra continua apresentando fortes repercussões em diversos mercados, elevando assim o preço dos insumos e, consequentemente, contribuindo para a inflação global."

b) Produção e capacidade produtiva nacional e regional: pleiteante informou que não há produção nacional ou regional para o Ex- tarifário objeto do pleito. A produção para o código NCM cheio foi de [REDACTED] [CONFIDENCIAL] nos anos de 2021, 2022 e 2023. A capacidade produtiva nos mesmos anos foi de [REDACTED] [CONFIDENCIAL]. Há um único produtor nacional, a empresa Tronox Pigmentos do Brasil S.A.

c) Consumo nacional e regional:

Quadro 1 - Consumo Nacional e Regional - NCM cheia

Consumo	Ano em curso	Ano em curso	Ano em curso
	2021	2022	2023
	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Nacional	132.604	121.645	125.298
Regional (MERCOSUL)**	42.338	42.818	42.658

TradeMap

Fonte: ComexStat e

importações da Argentina, Paraguai e Uruguai.

**Soma das

- d) Investimentos da indústria doméstica já feitos ou previstos: não informado;
- e) Eventuais práticas sustentáveis que a peticionária tiver indicado no processo: não informado.

3. Os dados básicos do pleito encontram-se resumidos no quadro abaixo:

Quadro 2 - Resumo do Pleito						
Processo SEI	NCM	Ex	Descrição	Proposta de alteração do II	Quota	Prazo
19971.001559/2024-83	3206.11.10	SIM	Pigmento do tipo rutilo, que contenha, em peso, 82% ou mais de dióxido de titânio, com superfície tratada para papéis base para laminados decorativos melamínicos, à base única ou combinada, com alumina (Al ₂ O ₃), pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅), óxido de potássio (K ₂ O), sílica (SiO ₂) e/ou compostos orgânicos, apresentando ponto isoelétrico de pH igual ou superior a 6,5 e inferior ou igual a 8,1, próprios para fabricação de papéis laminados decorativos	De 8% para 0%	4.836 tn	6 meses
Elaboração: STRAT						

II - DO PRODUTO

4. No que diz respeito ao produto, as seguintes informações foram aportadas pela empresa pleiteante:

- a) Nome comercial ou marca: não se aplica.
- b) Nome técnico ou científico: Dióxido de Titânio (TiO2).
- c) Código NCM e descrição: NCM 3206.11.10 - Pigmentos tipo rutilo.
- d) Descrição específica dos produtos (Ex-tarifário): Sim, vide texto no Quadro 2 acima.
- e) Informação geral sobre o produto objeto do pleito: o dióxido de titânio é aplicado principalmente na produção de tintas e revestimentos, plástico e indústria de polpa e papel. Segundo a pleiteante:

"o dióxido de titânio é destinado a produção de papéis base para laminados decorativos melamínicos, e tem a função de conferir ao produto final (papel e laminado) as características de cor e opacidade requeridas. Neste sentido o dióxido de titânio tem a finalidade de aumentar a opacidade e o brilho de diversos produtos, sendo a indústria de papel o terceiro maior usuário de dióxido de titânio, que é utilizado principalmente na fabricação de papéis decorativos. A adição de dióxido de titânio ao papel pode fazer com que este tenha brancura mais acurada, mais brilho, alta resistência e peso leve.

O dióxido de titânio é incorporado ao complemento fibroso, e em virtude de suas propriedades óticas de dispensabilidade e resistência a intempéries, atribui as características necessárias para retenção, formação, cor e opacidade dos papéis bases para laminados decorativos. Essas características combinadas não são conseguidas com nenhum outro tipo de carga mineral existente."

- f) Alíquota na TEC: 10,8%.
- g) Alíquota aplicada: 8%, conforme medida atual na LETEC para o código NCM completo.
- h) Participação do produto objeto do pleito no valor do bem final:

Quadro 3 - Participação do insumo no valor do bem final (%) [CONFIDENCIAL]

NCM do bem final	Descrição do bem final	Participação do insumo no valor do bem final	Alíquota TEC	Alíquota aplicada
4804.39.90	Outros – Papel e cartão Kraft, não revestidos, em rolos ou em folhas, exceto os das posições 4802 e 4803	[CONFIDENCIAL]	10,8%	10,8%

Elaboração: STRAT

5. Cabe destacar que o código NCM 3206.11.10 está contemplado atualmente na LETEC. Dessa forma, eventual atendimento do pleito **não implicaria a ocupação de nova vaga na Lista.**
6. O código NCM consta atualmente na LETEC **com alíquota de 8%**, para sua totalidade, **sem Ex-tarifário e sem vigência**, conforme intuito inicialmente pela Resolução Gecex nº 129, de 24 de dezembro de 2020 e incorporado pela Resolução GECEX nº 318 de 24/3/2022, a qual alterou a Resolução Gecex nº 272, de 19 de novembro de 2021.

Quadro 4 – Redução tarifária vigente na LETEC - NCM 3206.11.00

NCM	Descrição	Alíquota (%)	Ex-Tarifário	Quota	Início de vigência	Término da de vigência	Ato de inclusão
3206.11.10	Pigmento do tipo rutilo	8	-	-	01/04/2022	-	Resolução Gecex nº 318, de 24/03/2022

7. Cumpre recordar, entretanto, que o pigmento de rutilo já constou na LETEC diversas vezes **com alíquota a 0%**, com ex-tarifário e quota, **para um "grade" específico de papéis base para laminados decorativos melamínicos**. Não obstante, por ter sido detectado o uso indevido da quota por outras indústrias, já que esses Ex-tarifários vigentes anteriormente não faziam remissão específica ao destino do insumo beneficiado com a redução tarifária, decidiu-se, em 2023, adotar nova descrição de Ex-tarifário, vinculando explicitamente o destino **para fabricação de papéis base para laminados decorativos melamínicos**, como pode ser visualizado no quadro abaixo. Como o último Ex-tarifário vigente expirou em 29/02/2023, a empresa MUNKSJO CAIEIRAS LTDA solicitou uma nova inclusão desse produto na LETEC.

Quadro 5 – Reduções tarifárias aplicadas em 2023 para pigmento de rutilo próprio para fabricação de papéis laminados decorativos – NCM 3206.11.00

NCM	Nº do Ex	Alíquota (%)	Descrição	Quota	Início de vigência	Término da de vigência	Ato de Inclusão
3206.11.10	001	0	Pigmento do tipo rutilo, que contenha, em peso, 82% ou mais de dióxido de titânio, com superfície tratada para papéis base para laminados decorativos melamínicos, à base única ou combinada, com alumina (Al ₂ O ₃), pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅), óxido de potássio (K ₂ O), sílica (SiO ₂) e/ou compostos orgânicos, apresentando ponto isoelétrico de pH igual ou superior a 6,5 e inferior ou igual a 8,1, próprios para fabricação de papéis laminados decorativos.	5.800 toneladas	1/1/2023	30/6/2023	Resolução Gecex nº 437, de 23/12/2022
				4.836 toneladas	1/09/2023	29/02/2024	Resolução Gecex nº 516, de 16/08/2023

III - DA PUBLICIDADE DO PLEITO E DAS MANIFESTAÇÕES

8. Registra-se que, conforme o disposto no Art. 5º, inciso II, do Decreto nº 10.242, de 2020, a Subsecretaria de Articulação em Temas Comerciais (STRAT) da Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (SE-CAMEX) dá ampla publicidade quanto ao recebimento e ao estágio de processamento dos

pleitos de alterações tarifárias recebidos, por meio da disponibilização destes em seu endereço eletrônico. Com isso, faculta-se a quaisquer interessados a possibilidade de manifestação nos autos do processo.

9. No caso do pleito em análise, houve manifestação da única fabricante nacional, a Tronox Pigmentos do Brasil S. A (doc SEI 43851467), e da Associação Brasileira da Indústria Química - ABIQUIM (doc SEI 44383303) .

10. A Tronox afirmou que "tendo em conta que a TRONOX ainda não fabrica o dióxido de titânio nas especificações requeridas pela empresa, não apresenta objeções ao deferimento do pedido, desde que observada estritamente a descrição e quota indicadas no pedido". A ABIQUIM, por sua vez, apoiou a manifestação da TRONOX, e ressaltou que a não objeção ao pleito está condicionadaà **(i) manutenção da atual descrição do “Ex 001”, com vinculação a papéis base para laminados decorativos melamínicos; e (ii) à aplicação da medida somente para o volume da cota de 4.836 toneladas, pelo prazo de 6 meses.**

IV - DA ANÁLISE

11. A presente análise tem como referência dados de comércio exterior obtidos do Comex Stat, e por se tratar do Ex específico solicitado, não comportará a análise de Notas Fiscais Eletrônicas, do código NCM cheio. Logo, serão apresentadas as estatísticas de importações totais, importações por origem e exportações, de modo a permitir uma visão geral da evolução desses indicadores para a totalidade do código NCM em questão, bem como uma noção sobre os principais fornecedores dos produtos nele classificados.

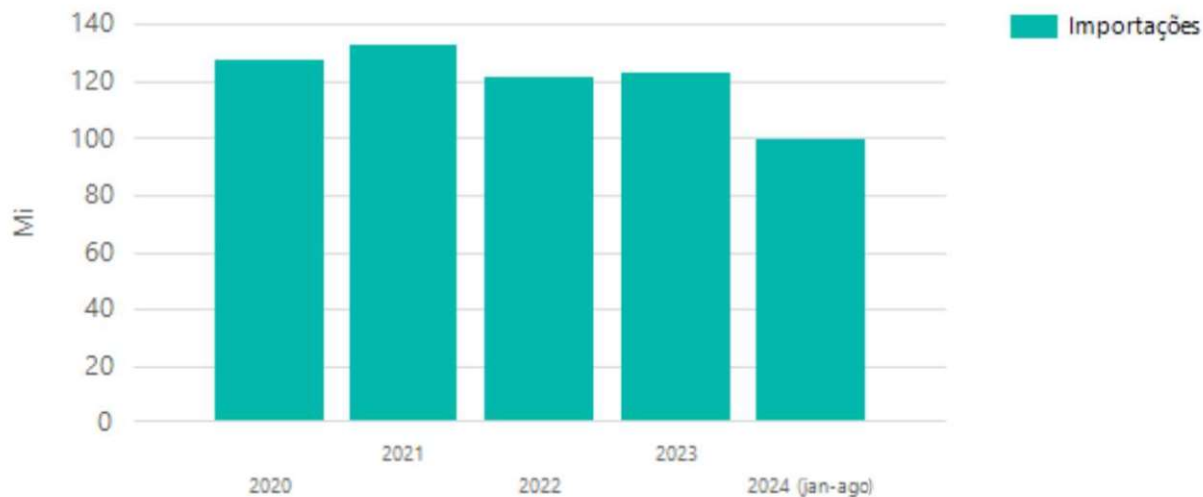
12. Cumpre ressaltar, portanto, a impossibilidade de obter dados estatísticos exclusivamente para o produto objeto do pleito, tendo em vista que este consiste em um Ex-tarifário que representa apenas parte dos produtos classificados no código NCM 3206.11.10.

Das Importações

13. O quadro abaixo apresenta dados do Comex Stat que mostram a evolução das importações referentes ao código NCM 3206.11.10, em valor (US\$ FOB) e em quantidade (Kg), no período de 2020 a 2024 (jan-ago), bem como a evolução do preço médio dessas importações.

Quadro 6 - Importações - NCM 3206.11.10						
Ano	Importações (US\$ FOB)	Var. (%)	Importações (Kg)	Var. (%)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Var. (%)
2020	284.276.998,00	-	127.612.419	-	2,23	-
2021	363.768.229,00	10,71%	132.603.997	3,91%	2,74	23,15%
2022	382.940.092,00	1,22%	121.644.910	-8,26%	3,15	14,75%
2023	309.873.029,00	7,54%	122.733.364	0,89%	2,52	-19,80%
2024 (jan-ago)	245.560.262,00		99.125.142		2,48	
Elaboração: STRAT						
Fonte: Comex Stat						

Gráfico 1 - Importações em quantidade [Kg] - NCM 3206.11.10

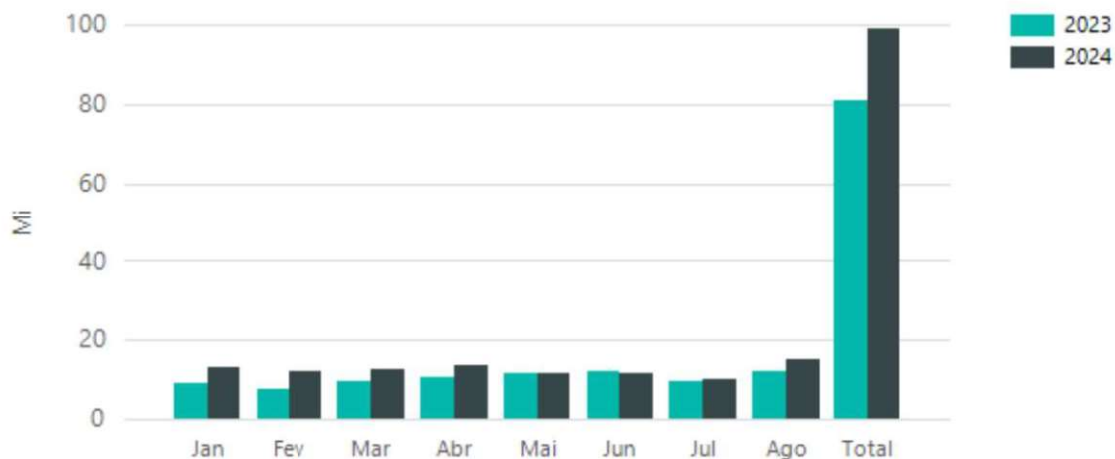


Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

14. No que se refere às importações do código NCM 3206.11.10, observa-se que a média do volume importado de 2020 a 2022 foi de 127.287.109 Kg. Houve redução de 3,58% no volume importado em 2023, com relação à média dos 3 anos anteriores.

15. O comparativo do volume importado nos meses de janeiro a agosto de 2023 (80.940.944 Kg) com janeiro a agosto de 2024 (99.125.142 Kg) mostra tendência de crescimento das importações em 2024. O volume importado até agosto de 2024 foi 22,47% maior do que o volume importado no mesmo período de 2023.

Gráfico 2 - Importações em 2023/2024 (jan-ago) em quantidade [Kg] - NCM 3206.11.10



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

16. O preço médio das importações de 2020 a 2022 foi de US\$ 2,7/kg. Houve assim uma redução de 7% no preço médio do volume importado em 2023, com relação à média dos 3 anos anteriores.

17. O preço médio das importações no período de janeiro a agosto de 2023 foi de US\$ FOB 2,55/Kg, enquanto o preço médio das importações realizadas de janeiro a agosto de 2024 foi de US\$ FOB 2,48/Kg, o que representou uma retração de 3% em relação ao preço médio praticado no mesmo

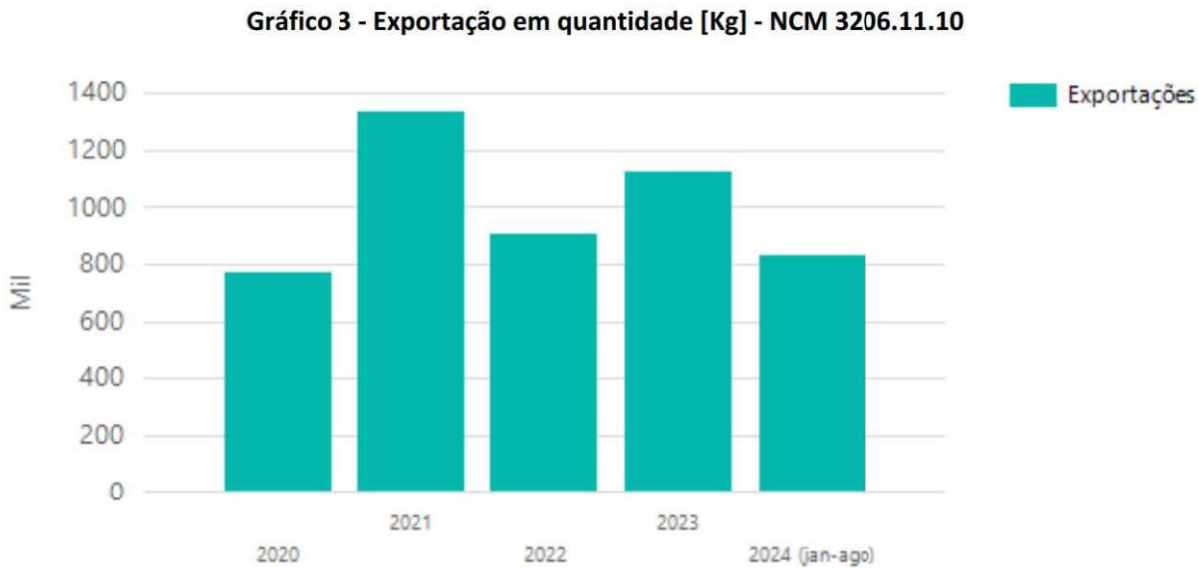
período do ano anterior.

Das Exportações

18. O quadro a seguir apresenta a evolução das exportações de produtos classificados no código NCM 3206.11.10, em valor e em quantidade, no período de 2020 a 2024 (jan-ago), bem como a evolução do preço médio dessas exportações.

Quadro 7 - Exportações - NCM 3206.11.10						
2020	2.223.137,00	-	766.004	-	2,90	-
2021	4.568.419,00	105,49%	1.331.947	73,88%	3,43	18,18%
2022	3.713.743,00	-18,71%	906.758	-31,92%	4,10	19,41%
2023	4.053.710,00	9,15%	1.125.452	24,12%	3,60	-12,06%
2024 (jan-ago)	2.822.601,00		828.342		3,41	

Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

19. No que se refere às exportações, observa-se que, entre 2020 e 2023, houve um aumento de 82,34% no valor exportado de produtos classificados no código NCM em questão, passando de US\$ 2.223.137,00 para US\$ 4.053.710,00. O total acumulado entre os meses de janeiro a agosto de 2024 equivale a 69,63% do valor exportado no ano de 2023.
20. Em relação à quantidade exportada, houve um aumento de 46,93% entre 2020 e 2023, passando de 766.004 Kg para 1.125.452 Kg. Os meses de janeiro a agosto de 2024 representaram 73,60% do volume exportado do ano de 2023.
21. Por oportuno, destaca-se que, de 2020 a 2023, observou-se um aumento do preço médio.

Em 2020, o preço médio era de US\$ 2,90/Kg, enquanto em 2023 foi de US\$ 3,60/kg, representando um aumento de 24,14%. Entre os meses de janeiro a agosto de 2024, o preço médio foi de US\$ 3,41/Kg.

Das Políticas Comerciais que Afetam as Importações

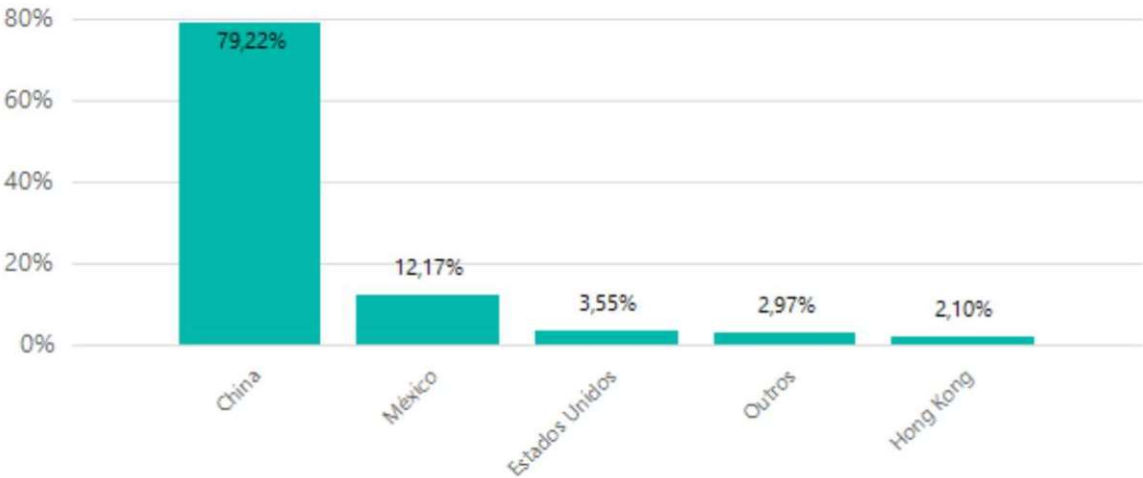
22. No que tange às origens das importações brasileiras de produtos classificados sob o código NCM 3206.11.10, destaca-se a China como o principal fornecedor, com uma contribuição de 79,22% da quantidade total importada no ano de 2023. Em sequência, aparecem: México (12,17%), Estados Unidos (3,55%), Hong Kong (2,10%), além de outras nações (3%).

Quadro 8- Importação por origem em 2023 - NCM 3206.11.10

País	Importações (US\$ FOB)	Importações (Kg)	Preço médio (US\$ FOB/Kg)	Part. no total em quantidade (%)	Preferência tarifária
China	222.501.433,00	97.231.824	2,29	79,22%	0%
México	53.235.581,00	14.936.000	3,56	12,17%	30%
Estados Unidos	15.684.904,00	4.352.445	3,60	3,55%	0%
Hong Kong	6.125.365,00	2.572.000	2,38	2,10%	0%
Outros	12.325.746,00	3.641.095	3,39	2,97%	-
Total	309.873.029,00	122.733.364	2,52	100,00%	

Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

Gráfico 4 - Principais Importadores por Quantidade em 2023 - NCM 3206.11.10



Elaboração: STRAT
Fonte: Comex Stat

23. Como pode ser observado no quadro acima, os produtos classificados no código NCM 3206.11.10 fazem jus à preferência tarifária de 30% quando importados do México, em função do [Acordo de Complementação Econômica nº 53 \(ACE 53\)](#) entre o Brasil e o México. Entretanto, essas importações, como visto, representam apenas 12,2% do volume total importado.
24. Observa-se, assim, que cerca de pelo menos 85% das importações brasileiras dos produtos classificados no código NCM 3206.11.10 registradas em 2023 não gozaram de preferência tarifária, em razão da inexistência de acordos comerciais que regulem a matéria com alguns dos principais países fornecedores para o Brasil.
25. Cabe destacar, ainda, que por ocasião da na 219ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo de Gestão, realizada no dia 17 de outubro de 2024, foi aprovada a aplicação de direito antidumping provisório sobre as importações brasileiras de "pigmentos de dióxido de titânio, do tipo rutilo", comumente classificados no código 3206.11.10 da NCM, originárias da China, uma vez que restou demonstrado, preliminarmente, que as importações da China a preços de dumping constituem o principal fator causador do dano à indústria doméstica.
26. Entretanto, vale salientar que o produto objeto do presente pleito consiste em um Ex-tarifário sem produção nacional, conforme reconhecido pela própria produtora nacional de pigmentos tipo rutilo. Portanto, eventual concessão de redução tarifária ao referido Ex-tarifário não causaria prejuízo à indústria doméstica, neste caso em particular.

Do Escalonamento Tarifário

27. Recorda-se que, em geral, a estrutura da Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC) é progressiva, de forma que as tarifas de importação tendem a ser proporcionais ao grau de transformação dos produtos. Nesse sentido, produtos industrializados e com maior grau de transformação contam, em geral, com tarifas de importação mais elevadas do que as tarifas de bens primários e insumos básicos.
28. No caso em questão, a alíquota do Imposto de Importação aplicada atualmente para o produto objeto do pleito é de 8%, ao passo que a alíquota aplicada ao produto final é 10,8%, conforme pode ser observado no Quadro 3. Desse modo, verifica-se que eventual redução tarifária do produto objeto do pleito não **resultaria em efeitos corretivos no escalonamento tarifário da cadeia produtiva a jusante**.

Do Impacto Econômico

29. A pleiteante solicitou uma quota de importação de 4.836toneladas para um período de 6 meses. Dessa forma, e conforme demonstrado no quadro abaixo, tem-se que o impacto econômico nominal estimado da medida seria de cerca de US\$ [REDACTED] **[CONFIDENCIAL]** – pouco abaixo, portanto, do valor considerado como referência nas análises de pleitos com quota.

Quadro 9 - Impacto Econômico [CONFIDENCIAL]

Economia no Custo de Internação (US\$/tn) (Taxa de Câmbio em 1/10/24 - US\$ 1 = R\$ 5,45)	[REDACTED]
Quota solicitada (tn)	4.836
Impacto econômico nominal (US\$)	[REDACTED]

V - DA CONCLUSÃO

30. Considerando que:

- a) a pleiteante solicitou redução da alíquota do Imposto de Importação de 10,8% para 0%, do produto objeto do pleito, por meio da inclusão de Ex-tarifário em código NCM que já consta na LETEC com alíquota de 8%, sob a justificativa de incapacidade de fornecimento nacional e mesmo regional do produto com as especificações necessárias para a produção de Papéis base para laminados decorativos melamínicos;
- b) houve manifestações de não objeção ao pleito por parte da única fabricante nacional (Tronox Pigmentos do Brasil S. A) e da Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim, desde que mantidas as condições do pleito, referentes à quota, prazo e estrita descrição do Ex-tarifário proposto;
- c) a fabricante nacional admitiu que ainda não fabrica o dióxido de titânio nas especificações requeridas pela empresa pleiteante;
- d) a participação do produto objeto do pleito no valor do bem final é de cerca de [REDACTED] [CONFIDENCIAL], o que pode gerar impacto significativo no custo de produção e nos preços do bem final ao consumidor;
- e) cerca de pelo menos 87% das importações brasileiras registradas em 2023 para o código NCM 3206.11.10, no qual se incluem os produtos objeto do pleito, não gozaram de preferência tarifária, em razão da inexistência de acordos comerciais que regulem a matéria com alguns dos principais países fornecedores para o Brasil;
- f) o impacto econômico estimado no caso de eventual adoção da medida seria relevante ao setor e próximo ao valor mínimo considerado como referência nas análises de pleitos com quota;
- g) o atendimento ao pleito ora em análise não implicaria a ocupação de nova vaga na LETEC, tendo em vista que o código NCM 3206.11.10 está atualmente contemplado na Lista, com tarifa rebaixada de 10,8% para 8%;
- h) o pigmento de rutilo já constou na LETEC diversas vezes com ex-tarifário e quota, para um "grade" específico de papéis base para laminados decorativos melamínicos, a última delas por meio da Resolução Gecex nº 516, de 16 de agosto de 2023, até 29 de fevereiro de 2024, com a descrição de Ex-tarifário idêntica à sugerida no presente pleito; no entanto, no momento
- i) o direito antidumping provisório aprovado por ocasião da 219ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo de Gestão, realizada no dia 17 de outubro de 2024, aplica-se às importações brasileiras de "pigmentos de dióxido de titânio, do tipo rutilo", comumente classificados no código 3206.11.10 da NCM, originárias da China, que é um produto diferente do Ex tarifário objeto do pleito. apesar de estarem classificados no mesmo código NCM;
- j) o código NCM em consideração já está na LETEC e não ocupará nova vaga;

Em que pese:

- k) eventual redução tarifária do produto objeto do pleito não resultaria em efeitos corretivos no escalonamento tarifário da cadeia produtiva a jusante;

Esta SE-CAMEX manifesta-se pelo

DEFERIMENTO do pleito de redução do imposto de importação de 10,8% para 0%, por um período de 6 (seis) meses, do produto com a descrição de Ex-tarifário "Pigmento do tipo rutilo, que contenha, em peso, 82% ou mais de dióxido de titânio, com superfície tratada para papéis base para laminados decorativos melamínicos, à base única ou combinada, com alumina (Al_2O_3), pentóxido de difósforo (P_2O_5), óxido de potássio (K_2O), sílica (SiO_2) e/ou compostos orgânicos, apresentando ponto

isoeletrico de pH igual ou superior a 6,5 e inferior ou igual a 8,1, próprios para fabricação de papéis laminados decorativos", classificado no código NCM 3206.11.10, **no âmbito da Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC)**, ao amparo da Decisão CMC nº 58/10, alterada pela Decisão CMC nº 11/21 e incorporada ao ordenamento jurídico pela Resolução Gecex nº 288/21, e pela Decisão CMC nº 12/23, incorporada ao ordenamento jurídico pela Resolução Gecex nº 562/24.

À consideração superior.

Documento assinado eletronicamente

MARGARIDA DOURADO RECHE

Chefe de Divisão de Reforma Tarifária

De acordo. Encaminhe-se à Subsecretária de Articulação em Temas Comerciais.

Documento assinado eletronicamente

CAROLINE LEITE NASCIMENTO

Coordenadora-Geral de Temas Tarifários

De acordo. Encaminhe-se ao Comitê de Alterações Tarifárias.

Documento assinado eletronicamente

HELOÍSA PEREIRA CHIKUSA

Subsecretária de Articulação em Temas



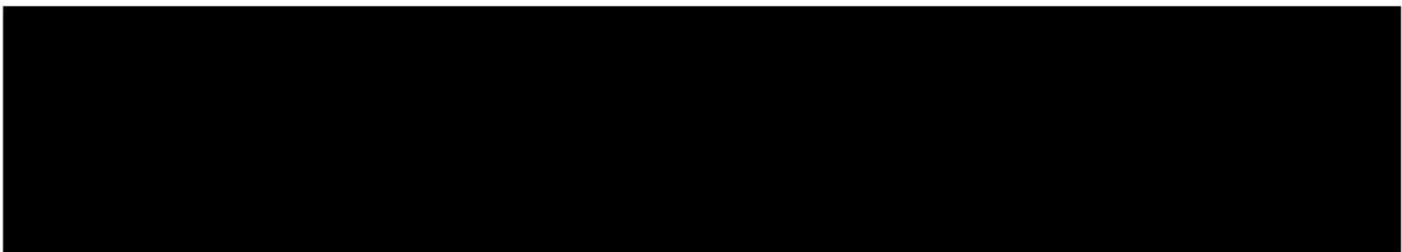
Documento assinado eletronicamente por **Heloisa Pereira Chikusa, Subsecretário(a)**, em 18/10/2024, às 12:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Caroline Leite Nascimento, Coordenador(a)-Geral**, em 18/10/2024, às 13:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Margarida Maria Andrade Dourado Reche, Analista de Comércio Exterior**, em 18/10/2024, às 13:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Referência: Processo nº 19971.001943/2024-86.

SEI nº 45485175



Nota Técnica SEI nº 2702/2024/MDIC

Versão pública da Nota Técnica SEI nº 2518/2024/MDIC

Assunto: Análise do pleito da alíquota do Imposto de Importação de 9,6% para 25,0% para células fotovoltaicas montadas em módulos ou painéis (NCM 8541.43.00). Lista de Exceções para Bens de Informática e Telecomunicações ou Bens de Capital - Lebit/BK. Processos SEI nº 19971.001109/2024-91 e nº 19971.001149/2024-32.

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. A presente Nota Técnica - NT tem por escopo submeter ao Comitê de Alterações Tarifárias - CAT propostas de encaminhamento para pleito de alteração tarifária adiante detalhado, recebidos no âmbito da Lista de Exceções para Bens de Informática e Telecomunicações ou Bens de Capital - LEBITBK.
2. O pleito sob apreço refere-se à solicitação de elevação tarifária do Imposto de Importação de 9,6% para 25% para células fotovoltaicas montadas em módulos ou painéis, classificados no código NCM 8541.43.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul. A proposta de elevar a taxa de imposto de importação de módulos fotovoltaicos tem como objetivo fortalecer a produção nacional, gerar empregos, aumentar a competitividade, impulsionar as vendas, gerar divisas, e promover a transferência de tecnologia no setor de energia solar.
3. De modo que, se propõe os seguintes encaminhamentos: (1) Elevação da alíquota do Imposto de Importação para 25%, ainda abaixo do adotado nos principais mercados; e (2) Revogação das cotas de importação com alíquota do Imposto de Importação a zero%, na LEBIT/BK, de: US\$ 1.014,79 milhões, de 01/07/2024 a 30/06/2025; US\$ 717,41 milhões, de 01/07/2025 a 30/06/2026; e US\$ 403,20 milhões, de 01/07/2026 a 30/06/2027.

A. DA LEBIT/BK

4. Para uma melhor compreensão da situação sob análise, vale tecer algumas considerações sobre a Lista de Exceções de Bens de Informática e Telecomunicações e Bens de Capital (Lebit/BK).
5. O Brasil, quando da adesão ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), comprometeu-se a adotar a Tarifa Externa Comum – TEC, com aplicação uniforme da alíquota do Imposto de Importação (I.I.) em operações comerciais extrazona. Porém, dadas as disparidades econômicas e de desenvolvimento existente entre os Países do bloco, foram permitidos alguns mecanismos para não aplicação da TEC, como a referida Lista de Exceções de Bens de Informática e Telecomunicações e Bens de Capital (Lebit/BK).
6. A Lista de Exceções de Bens de Informática e Telecomunicações e Bens de Capital (Lebit/BK) é um instrumento de exceção à TEC no âmbito da autorização (*waiver*) do Mercosul para os produtos classificados na NCM como Bens de Informática e Telecomunicações (BIT) – Decisão CMC nº 25/15, ou Bens de Capital (BK) – Decisão CMC nº 08/21, que prorrogou o *waiver* e estendeu aos BKs a possibilidade de alteração tarifária até 31 de dezembro de 2028. Não há limitação de vagas para a LEBIT/BK, bastando o código NCM ser classificado na TEC como BIT ou BK.

B. DO PLEITO

7. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar dois pleitos relativos à Lista de Exceções para Bens de Informática e Telecomunicações ou Bens de Capital -Lebit/BK, protocolados pela BYD Energy do Brasil Ltda LTDA, em 06 de maio p.p., e pela Sengi Solar Importação e Exportação Indústria e Comércio Ltda, em 10 de maio p.p., que visam à elevação da alíquota do II do produto painel solar (NCM 8541.43.00) de 9,6% para 25%.

8. A empresa BYD informa que, o módulo ou painel fotovoltaico (NCM 8541.43.00), continua sendo fabricado no País na linha de produção da empresa, em Campinas/SP, e que a partir de 2020, com a proliferação de Ex-tarifário para esse produto, e, posteriormente, o regime de cotas promulgado por meio da Portaria SECEX nº 292, de 29 de dezembro de 2023, vem enfrentando grandes desafios para competir com os produtos importados, em grande maioria fabricados na China. Atualmente a BYD Energy do Brasil no Brasil, possui capacidade de fabricação instalada maior que [confidencial], o que corresponde a mais de [confidencial] módulos fotovoltaicos por dia. Cabe lembrar que somente no Brasil, desde 2017, após a inauguração de sua fábrica em Campinas, a BYD fabricou mais de [confidencial] módulos fotovoltaicos de tecnologia igual ou superior com o que é fabricado no resto do mundo. A BYD informou que investe continuamente na atualização tecnológica de sua linha de produção.

9. A atual alíquota de imposto de importação (II) vigente de 9,6%, promovida pela Resolução GECEX nº 541, de 20 de dezembro de 2023, não é capaz de garantir a isonomia na competitividade de preços entre os produtos nacionais e importados de origem chinesa, em virtude das razões comerciais, de *supply chain*, do custo Brasil e dos instrumentos financeiros e subsídios adotados pelo governo chinês. Ademais, observa-se falta de isonomia fiscal na cadeia produtiva nacional. O módulo fotovoltaico importado é isento de IPI e ICMS e pode usufruir de isenções de PIS/COFINS e II; já o módulo fotovoltaico produzido no País paga II, IPI, PIS/COFINS e ICM na cadeia produtiva - referente a insumos e componentes.

10. Quanto ao pleito da SENGI, observa-se a alegação de falta de isonomia fiscal e de custos entre o produto nacional e o importado; baixa taxa de ocupação da capacidade nacional; dependência externa e vulnerabilidade; baixa qualidade de módulos fotovoltaicos chineses; e limitações no acesso a tecnologias avançadas e transferência de conhecimento. A SENGI informou que está em etapa final de planejamento de uma nova planta em Ipojuca-PE, com capacidade produtiva de [confidencial]. A infraestrutura civil já está consolidada, contudo, o projeto está "on-hold" no momento devido às condições adversas de mercado e à falta de isonomia competitiva. A Balfar Solar, por sua vez, anunciou uma expansão de [confidencial] em uma nova unidade fabril do grupo em João Pessoa-PB.

11. Importa aqui relatar o histórico recente de medidas do GECEX voltadas ao produto módulos fotovoltaicos (NCM 8541.43.00), a saber:

a. Publicação da Resolução Gecex nº 541, de 20 de dezembro de 2023, que elevou a alíquota do Imposto de Importação de 6,0% (Resolução Gecex nº 318, de 24/03/2022) para 9,6%, com quota decrescente (em termos de valores importados US\$ FOB) para alíquota do II igual a 0,0%;

b. Revogação de 769 (de um total de mais de 970 vigentes no início de 2023) Ex-Tarifários desta NCM, pelos mais variados motivos: constatação de produção nacional, inatividade, produção nacional equivalente, tecnologia superada, publicação em duplicidade. Tais revogações ocorreram por meio das seguintes Resoluções Gecex: nº 461, de 20/03/2023; nº 500, de 21/07/2023; nº 544, de 15/12/2023; nº 566, de 19/02/2024; nº 586, de 29/04/2024; e nº 631, de 08/08/2024; e

c. Indeferimento, na 216ª Reunião Ordinária do Gecex, realizada em 11/07/2024, de dois pleitos da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), de redução para 0% a alíquota do II de dois Ex-Tarifários a serem criados na NCM 8541.43.00. (Nota Técnica SEI nº 828/2024/MDIC, de 22/05/2024 – Processo SEI 19971.001088/2024-11 – Doc. 41762449).

12. Por ocasião das consultas públicas, foram registradas as seguintes manifestações:

a. Absolar: lembra das discussões ocorridas no final de 2023 nas quais foi mostrado que a indústria nacional não consegue suprir a demanda nacional do setor, concluindo que não parece ter motivação ou finalidade um ato administrativo que venha a aumentar a alíquota do imposto;

b. Instituto Nacional de Energia Limpa (INEL): ressalta que a manutenção das alíquotas vigentes para módulos solares fotovoltaicos na Lista de Exceções para Bens de Informática e Telecomunicações ou Bens de Capital – LEBIT/BK é imprescindível para a continuidade da implantação de projetos de geração de energia solar fotovoltaica, planejados até 2027;

c. Atlas Brasil Energia Holding 4 S.A.: argumenta não ser razoável o aumento do II em um cenário onde o mercado nacional ainda não está preparado para suportar a demanda interna pelo bem;

d. Indústria de Telecomunicações Eletrônica Brasileira (Intelbras): defende que, a elevação do imposto de importação afetaria a viabilidade econômica dos novos projetos de energia fotovoltaica, comprometendo o crescimento e a sustentabilidade do setor solar no Brasil, e a transição energética do país para fontes de energia mais limpas e renováveis;

e. Canadian Solar Desenvolvimento de Usina Solares Ltda: ressalta que, devido ao cenário atual em que o mercado nacional ainda não supre a demanda necessária para o setor, em quantidade ou em qualidade tecnológica, um novo aumento de II poderia ser prejudicial ao setor;

f. Fotus Energia Solar Ltda: lembra da decisão recente sobre o tema tomada pelo Gecex, resultando na publicação da Resolução Gecex nº 541, de 2023, argumentando que, não seria admissível que as mesmas pleiteantes, insatisfeitas com a decisão adotada pelo GECEX buscassem sua reversão poucos meses depois, por meio de novos pleitos.

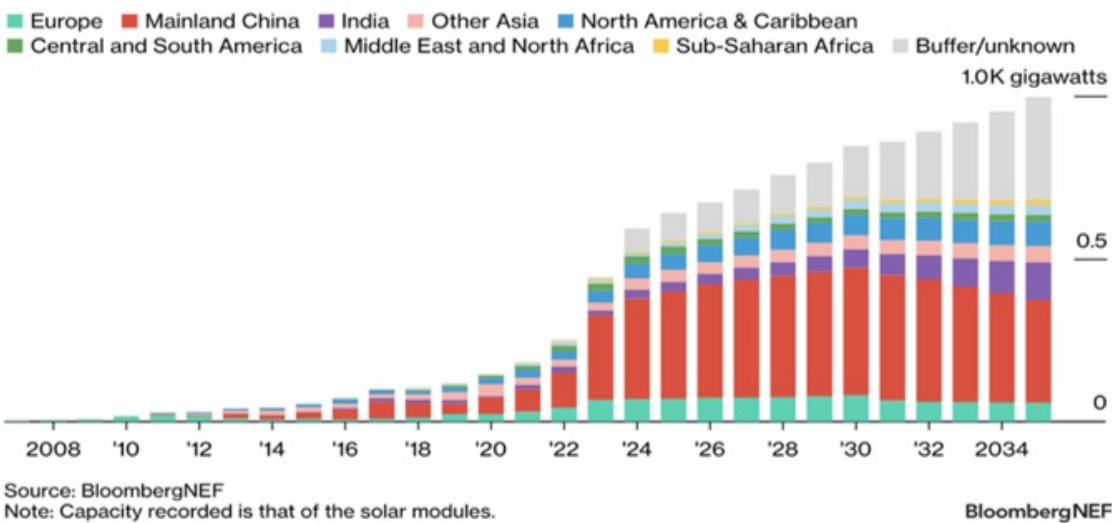
13. Inicialmente, se argumenta que, a deterioração das condições de mercado do setor de painéis fotovoltaicos, desde a adoção da última medida pelo GECEX, tanto pelas barreiras implementadas por grandes mercados demandantes, quanto pela sobrecapacidade de produção instalada, especialmente, na China, apresentou evoluções que exigem a adoção de novas medidas, mais contundentes, como será apresentado na presente Nota Técnica.

C. DO MERCADO GLOBAL

14. Relatório da BloombergNEF afirma que, a indústria solar global deve instalar 592 GW de módulos em 2024, um aumento de 33% em relação a 2023, e 37 é o número de mercados que devem instalar mais de 1 GW de módulos solares fotovoltaicos em 2024. Projeção da Infolink de demanda global por módulos é mais conservadora, atingindo entre 492 GW a 538 GW.

15. A sobrecapacidade instalada global de módulos solares tem forçado os fabricantes a reduzirem preços para manter a participação de mercado, e os preços baixos dos módulos estão estimulando a demanda em novos mercados. A análise trimestre a trimestre mostra aumento da demanda nos 28 maiores mercados do mundo. Paquistão, Arábia Saudita e Índia lideram os maiores desenvolvimentos, enquanto Japão e África do Sul apresentam reduções. O relatório prevê aumentos anuais constantes nas instalações de módulos solares, atingindo 996 GW até 2035 – Gráfico 01. De modo geral, segundo a Infolink, o panorama do mercado internacional da mercadoria, é de crescimento até 2050 – a redução de custos e os planos de descarbonização elevarão a demanda global pelo produto.

Gráfico 01: Nova capacidade de energia solar por ano: BNEF – 2008-2034 (GW).



16. As projeções indicam que, os principais mercados europeus de PV chineses devem apresentar ligeiro aumento nos estoques. Na Ásia-Pacífico, a Índia pode aumentar as importações de módulos chineses se continuar com sua estratégia atual de energia verde. O resultado da política do Brasil para impulsionar a geração distribuída de PV, paralelamente às restrições às importações vão definir a tendência no Brasil. Mas, no geral, o

estoque mundial em 2024 não deverá exceder o volume de 2023.

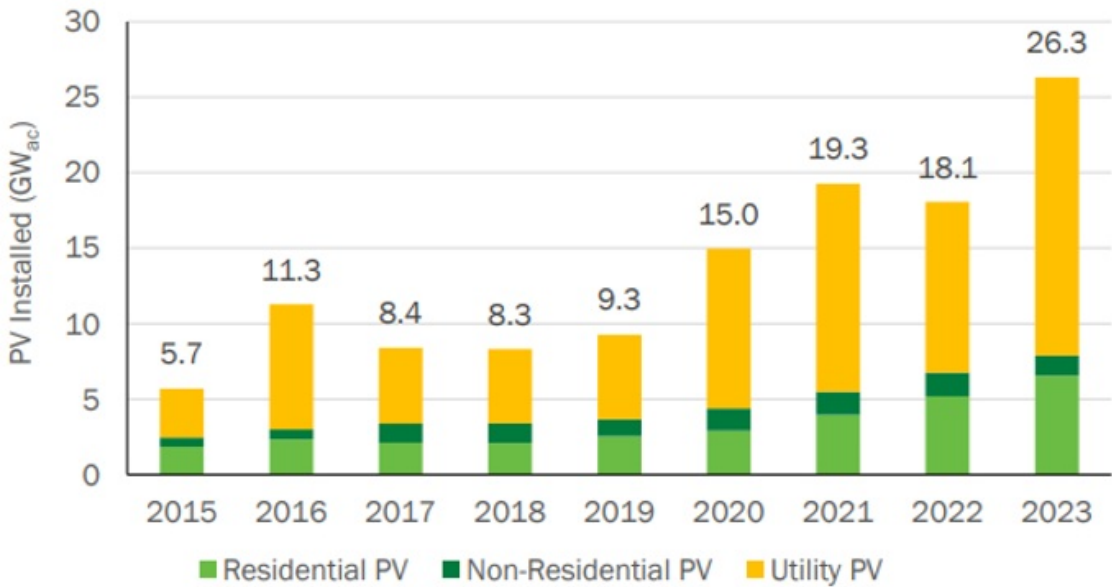
17. Na sequencia será detalhado o comportamento de três dos principais mercados globais de módulos fotovoltaicos, a saber: Estados Unidos, Europa, e China, a partir de uma demanda global estimada por módulos de 470-529 GW[1].

C.1. Mercado Norte Americano

18. No mercado norte-americano[2], em 2024, tem se observado um nível histórico de implantação de painéis fotovoltaicos, totalizando 177 GWdc /138 Gwac – os Estados Unidos instalaram 26 GWac (33 GWdc) de PV em 2023, um aumento de 46% a/a.. Em dois anos do programa IRA, a indústria solar adicionou 75 GW de nova capacidade à rede, representando mais de 36% de toda a capacidade solar construída na história dos EUA.

[1] <https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-2024-europe-market-demand-long-term-outlook>
[2] <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-04/Wed%20AM%20-%20Solar%20industry%20update.pdf>
<https://www.reuters.com/business/energy/us-solar-factory-outlook-hit-by-supply-demand-headwinds-2024-07-18/>

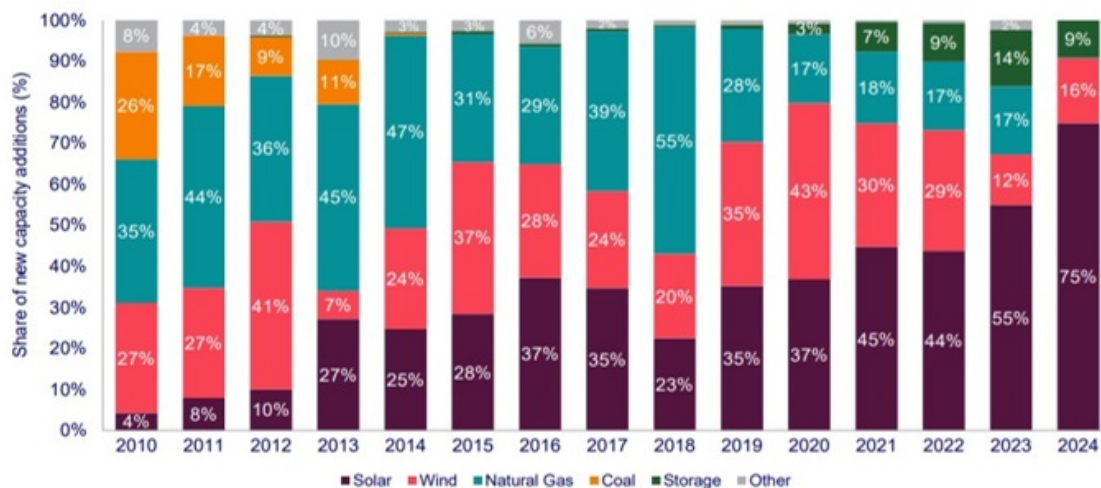
Gráfico 02: Instalação de painéis fotovoltaicos nos Estados Unidos por segmento em GW: 2015-2023.



Note: EIA reports values in Wac which is standard for utilities. The solar industry has traditionally reported in Wdc.
Sources: EIA, “Electric Power Monthly,” forms EIA-023, EIA-826, and EIA-861 (March 2024, April 2022, February 2021, February 2019)

19. Em termos de residências com energia fotovoltaica, no final de 2023, a Solar Energy Industries Association (SEIA) estimava que havia quase 5 milhões de sistemas fotovoltaicos residenciais nos Estados Unidos: 3,3% das famílias possuíam ou alugavam um sistema fotovoltaico – quase 1,5 milhão de lares americanos instalaram energia solar desde que o IRA foi aprovado.

Gráfico 03: Adição de capacidade de geração de energia por fonte nos Estados Unidos: 2010-2024 (%).



Source: Wood Mackenzie, note that starting with the Q2 2024 report, capacity additions for the solar, wind, and storage technologies are sourced from Wood Mackenzie data while all other technologies are sourced from the US Energy Information Administration.

20. Ainda, a energia solar foi responsável por mais de 70% de toda a nova capacidade de geração de eletricidade adicionada à rede dos EUA no início de 2024 – Gráfico 03. Quanto ao futuro, espera-se que as instalações diminuam 4%, impulsionadas por um declínio de 2% na geração centralizada (GC) e de 19% no segmento residencial (GD). Entretanto, espera-se que o mercado solar residencial cresça novamente em 2025, estabelecendo recordes anuais de 2026 a 2029 – com crescimentos em média de 4% a.a. nos próximos anos. Até 2029, a capacidade solar total dos EUA deve dobrar para 440 GW.

21. Quanto aos impactos potenciais de novos direitos *antidumping* e compensatórios (A/CVD) sobre importações norte-americanas de células e módulos de silício cristalino do Sudeste Asiático, se espera que os impactos tarifários na implantação solar sejam modestos, pois há capacidade de produção de células e módulos em países não sujeitos às sobretaxas, além da expansão da produção doméstica.

22. Em síntese, os Estados Unidos são um *player* importante do mercado global, apresentando os seguintes números: capacidade solar atual – 209,8 GW; total de empregos solares – 263.883; valor do mercado solar – US\$ 60,1 bilhões (2023); número de empresas solares nos EUA – mais de 10.000; total de sistemas solares instalados nos EUA – 5.137.576; declínio de preço de energia solar fotovoltaica em 10 anos – 43%; emissões de carbono reduzidas – 224 milhões de toneladas métricas; um novo projeto instalado a cada 39 segundos (2023); energia solar instalada nos EUA é suficiente para abastecer 35,8 milhões de casas.

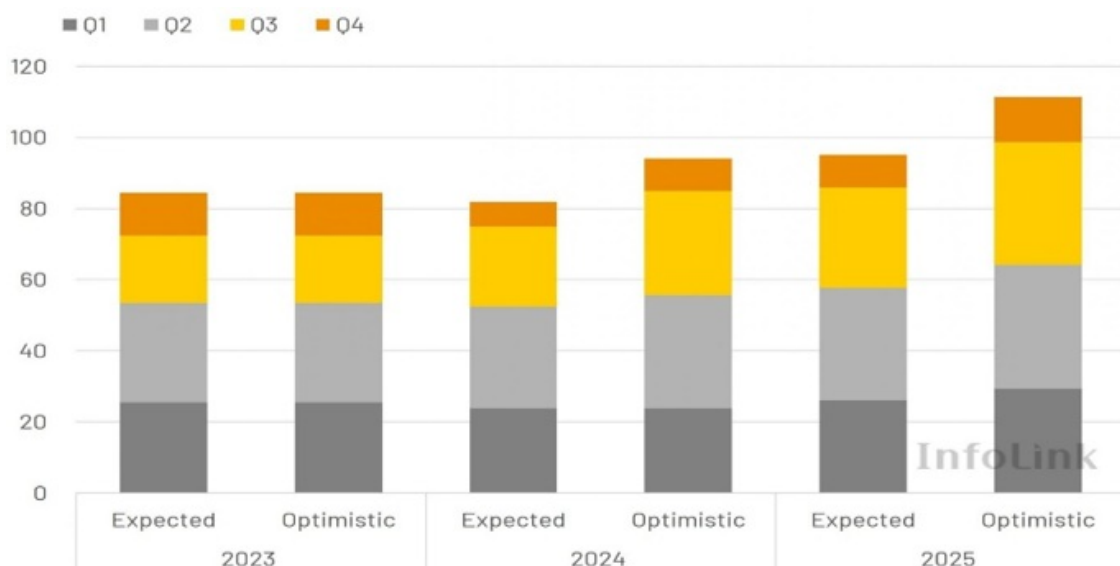
C.2. Mercado Europeu

23. Já na Europa, observam-se políticas ativas de implantação de energia renovável para atingir segurança energética e emissões líquidas zero, nos últimos anos, com a energia solar como foco principal. De modo que a demanda em 2024 deve alcançar 82-93 GW, respondendo por 18% da participação de mercado, mantendo-se como o segundo maior mercado solar do mundo.

24. As reduções graduais nos preços de energia, a queda de preços na cadeia de fornecimento solar, os custos de financiamento e a diminuição de subsídios tem impactado a disposição em instalar sistemas de geração distribuída causado atrasos em projetos, levando a um acúmulo de estoque de módulos na Europa – no final de 2023, o estoque total de módulos europeus excedeu as instalações daquele ano. Os fabricantes e distribuidores estão usando estratégias como liquidações, reenvio e prazos de pagamento mais longos para reduzir o estoque.

25. Considerando esses fatores, se espera que o crescimento da demanda por módulos desacelere em 2024, caindo 3% em relação aos 84,4 GW de 2023. Quanto à demanda de longo prazo, esta depende de políticas governamentais ainda em discussão.

Gráfico 04: Demanda trimestral de módulos solares no mercado europeu em GW: 2023-2025.



Fonte: InfoLink Database

26. No entanto, no geral, se espera que no mercado solar europeu continuará a crescer, impulsionado por suas estratégias de transição energética. Na Europa, as estimativas da InfoLink mostram que a Alemanha responde por 19% da demanda de módulos, a maior de todas, seguida pela Polônia, Itália, Holanda e Espanha, com 7% a 8%. Os cinco países juntos respondem por 50% do total:

a. Alemanha: adicionou 7,55 GW de nova capacidade no primeiro semestre de 2024, um aumento de 8% em relação aos 6,97 GW do ano passado, alcançando 58% da meta de instalação de 13 GW, e provavelmente atingindo a marca de 16-17,5 GW em módulos em 2024. Ainda, muitas empresas alemãs anunciaram investimentos em sistemas solares de autoconsumo para reduzir os custos de eletricidade, o que deve elevar a demanda solar na Alemanha no futuro;

b. Polônia: segundo maior mercado solar da Europa, apresenta avanços no desenvolvimento solar nos últimos anos. Em 2023, o país adicionou 4,9 GW de nova capacidade solar, tornando-se um mercado emergente na Europa. Em 2024, a demanda solar deve chegar a 6,8-7,9 GW;

c. Itália: as instalações em 2024 virão principalmente de C&I ou instalações públicas, com demanda estimada em 6,2-6,6 GW;

d. Holanda: o governo holandês está promovendo ativamente energia solar em ciclovias, marquises de estacionamento, barreiras acústicas de rodovias, edifícios públicos, e corpos d'água, de maneira que, a demanda na Holanda deve atingir 5,8-6,5 GW em 2024, acima dos 4,8 GW de nova capacidade em 2023; e

e. Espanha: os preços de eletricidade renovável no atacado da Espanha vêm caindo desde o início de 2022, afetando os retornos das usinas de energia e adiando muitos projetos. No geral, a demanda na Espanha deve chegar a 5,5-6 GW em 2024.

C.3. Mercado Chinês

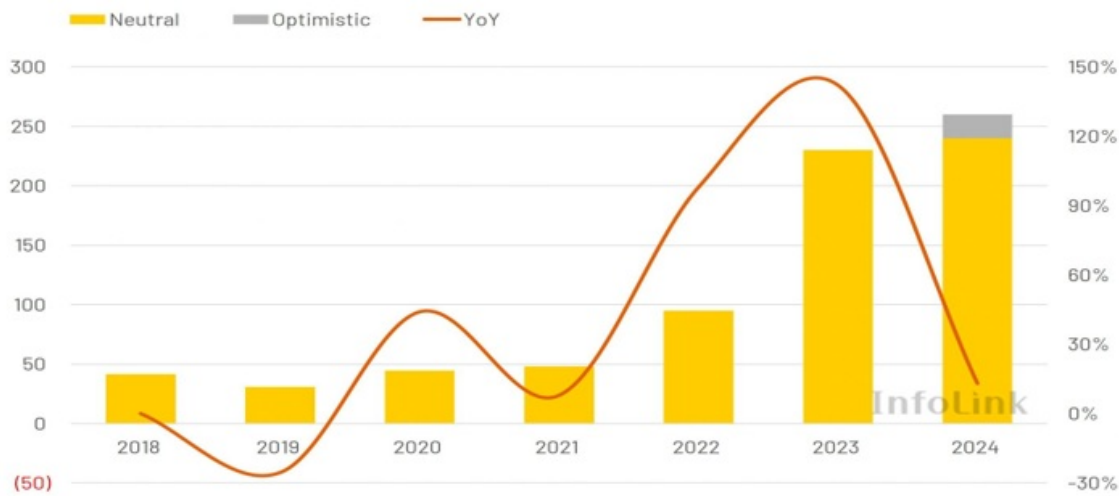
27. No mercado chinês^[1], por sua vez, de acordo com a Administração Nacional de Energia da China, a capacidade instalada anual vem crescendo de forma constante desde 2018 e atingiu uma alta histórica em 2023, com 216,3 GW, um aumento de 147% em relação aos 87,4 GW de 2022, respondendo por quase 50% da demanda solar global. A estimativa da InfoLink para a capacidade instalada anual de módulos fotovoltaicos em 2023 foi de 230 GW, aumento de 142% na comparação com 95 GW no ano de 2022.

[1] <https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-china-2024-market-demand-long-term-forecast>
<https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-module-shipment-ranking-1h24-non-china-manufacturers-focus-on-non-china-markets>
<https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-cell-shipment-ranking-1h24-top5-reshuffle-amid-sagging-market>
<https://www.pv-magazine.com/2024/08/30/solar-module-installations-could-hit-592-gw-in-2024/>

28. A partir de 2024, a introdução de novas políticas de preço do mercado de eletricidade, e problemas de congestionamento da rede, de desequilíbrio entre oferta e demanda, e de preços decrescentes dos módulos apresentam um desafio para o mercado chinês. Mesmo assim, a demanda por módulos da China atingirá 245 GW

a 255 GW, um aumento de 7% a 11% em relação a 2023. No longo prazo, o mercado se adaptará gradualmente, e a demanda deve atingir 258-278 GW na China em 2025, um aumento de 7-16% a.a. em comparação a 2024. O Gráfico 06 apresenta a projeção de demanda chinesa acumulada de módulos fotovoltaicos para 2024 (Infolink).

Gráfico 05: Demanda chinesa acumulada de módulos fotovoltaicos: 2018-2024 (GW).



Fonte: InfoLink Database

29. Destaque-se que, em 2022, os projetos de geração distribuída (GD) representaram cerca de 60% do mercado, pois os altos preços dos módulos fotovoltaicos dificultaram a implantação de projetos de geração centralizada. Em 2023, os preços decrescentes dos módulos impulsionaram e a retomada de projetos de GC que representaram 55% do mercado no quarto trimestre do ano. Já, em 2024, a demanda virá principalmente dos grandes projetos de base no noroeste da China.

30. No que se refere ao atendimento do mercado chinês de módulos fotovoltaicos no 1º trimestre de 2024, por volume de vendas, as empresas fabricantes estavam assim ranqueadas: Junko (1); JA Solar (2); Trina (3); Longi (4); Tongwey (5); Astronergy (6); Canadian Solar (7); GCL e DAS Solar (8-9); e Risen (10), segundo a Infolink. Jinko, JA Solar, Trina e Longi garantiram as quatro primeiras posições, alcançadas desde 2019, respondendo por 63% do volume total dos 10 primeiros, e se destacando por serem empresas verticalmente integradas.

31. De acordo com as estatísticas, os 10 principais fabricantes comercializaram cerca de 226 GW de módulos no primeiro semestre de 2024, um aumento de 40% no comparativo com o mesmo período do ano anterior - o crescimento da demanda doméstica teve como resultado a consolidação de marcas estabelecidas.

D. DA PRODUÇÃO MUNDIAL DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS - PV

32. Os principais países que concorrem na produção de módulos fotovoltaicos globalmente são: China, Cingapura, Hong Kong, e Vietnã. Sendo que, a indústria fotovoltaica na China é a maior produtora em todos os elos da cadeia industrial de painéis fotovoltaicos no mundo, desde o silício purificado até a fabricação de células e módulos fotovoltaicos. Por outro lado, as principais empresas fabricantes mundiais estão todas localizadas na China (75% dos fabricantes de módulos, 80% de células e 95% de wafers), são estes: Tongwei, Longi, JA, Risen, Canadian.

33. A indústria fotovoltaica adicionou cerca de 444 gigawatts de nova capacidade em 2023 (em 2024 ultrapassarão 520 GW), um crescimento de 76% em relação à produção de 2022, resultado de uma combinação de fatores: os preços dos módulos solares estão em níveis muito baixos, o fornecimento de componentes é abundante, e os mercados de usuários finais estão crescendo. Entretanto, a S&P Global Commodity Insights projeta que a base de fabricação global continue crescendo mais rápido do que a demanda, e a maioria dessas expansões ocorrerá na China. Nos próximos dois anos, os fabricantes adicionarão 300 GW de capacidade anual de produção de módulos solares - o equivalente a mais de 70% da demanda global total durante 2023.

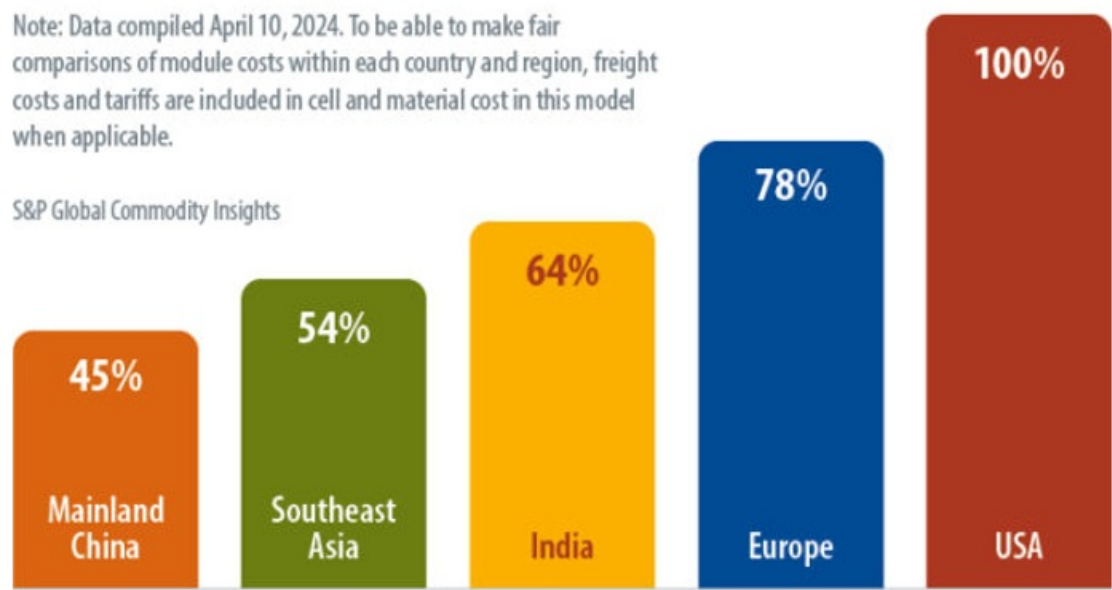
34. A facilidade com que essa nova capacidade instalada chegará aos mercados internacionais é incerto. Em 2024, a indústria solar enfrentará outro movimento global de políticas em mercados-chave, incluindo Estados Unidos, Europa e Índia, que inclui novas investigações de subsídios abertas pela União Europeia, implementação da Lista de Modelos e Fabricantes para projetos governamentais na Índia; e nos Estados Unidos, o fim da isenção de barreiras tarifárias para mercados selecionados, e a Lei de Prevenção ao Trabalho Forçado.

Essas medidas determinarão o destino dos esforços de realocização em andamento nessas regiões, assim como o formato das cadeias globais de fornecimento.

35. Outra constatação relevante é que, tornou-se cada vez mais difícil e caro construir capacidade de fabricação em países ocidentais, colocando em risco os esforços de localização e a sobrevivência das bases de fabricação locais existentes. Mesmo após a queda nos preços de matéria-prima do módulo, a lacuna de custo de produção só aumentou entre as regiões. No primeiro trimestre de 2024, os custos médios na China continental eram 45% dos custos dos Estados Unidos – índice 100 (veja o gráfico abaixo). Um ano atrás, os custos chineses estavam mais próximos dos custos na Europa e nos Estados Unidos, em 67%.

36. De modo que, os incentivos, como o US *Inflation Reduction Act* (IRA), podem ser insuficientes para cobrir a lacuna de custos; e o desafio da crescente dominância da tecnologia TOPCon, cuja produção é realizada mais de 90% na China, é um obstáculo adicional, pois, a maior parte da capacidade de fabricação localizada em países ocidentais e na Índia é de tecnologia PERC.

Gráfico 06: Custo de produção do módulo fotovoltaico PERC por região: Q1 2024 (USA = 100%).



Fonte: S&P Global Commodity Insights.

37. Destaca-se, nesse contexto que, a Índia tem emergido como um país com estruturas de custos competitivas, permitindo que o subcontinente liderasse a expansão da fabricação solar fora da China continental, decorrente dos incentivos vinculados à produção, e pelas oportunidades de fabricar na Índia e enviar os módulos para mercados internacionais, sem pagamento de sobretaxas, especialmente os Estados Unidos. Na sequência se detalha a produção na China e nos Estados Unidos.

D.1. Produção Chinesa

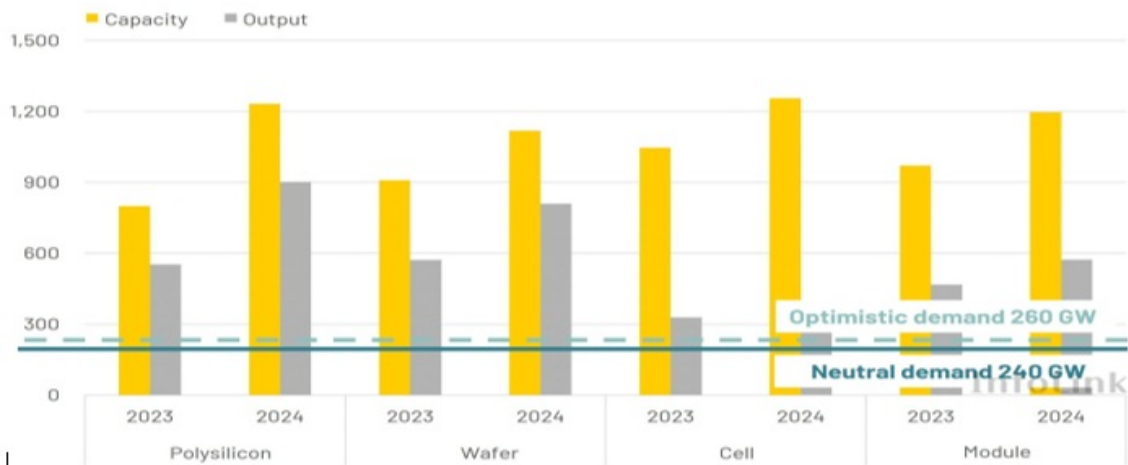
38. A China que, há apenas uma década fornecia 40% dos painéis solares do mundo, apresenta atualmente participação no mercado global de mais de 80%, um quase monopólio. Em meados dos anos 2000, o governo chinês investiu centenas de bilhões de dólares no desenvolvimento de seu setor de manufatura de energias renováveis, concentrando-se no que as autoridades chamaram de os três novos: veículos elétricos, baterias de lítio e células solares.

39. A capacidade de produção de PVs da China, que já é o dobro da demanda global, deve crescer mais 50% em 2025. Esse excesso de oferta fez com que a taxa de utilização na indústria de energia solar acabada da China despencasse para 23% no início de 2024. Apesar da superprodução, essas fábricas continuam operando para cobrir seus custos fixos.

40. O domínio da China de toda uma cadeia integrada de suprimentos de painéis solares, técnicas de fabricação inovadoras, escala de produção ^[1] e apoio governamental ajudaram no crescimento da indústria solar da China. Foram investidos mais de US\$ 130 bilhões na indústria solar, apenas em 2023, aumento de 217 gigawatts de capacidade instalada (os fabricantes chineses conseguem produzir mais de 860 gigawatts de módulos solares anualmente), conforme se apresenta no Gráfico 07.

[1] O mercado consumidor chinês de painéis fotovoltaicos é o maior do mundo – a China apresenta quase quatro vezes a capacidade solar instalada dos EUA, que é o segundo.

Gráfico 07: Capacidade instalada da cadeia produtiva de módulos fotovoltaicos versus demanda na China: 2023-2024 (GW).

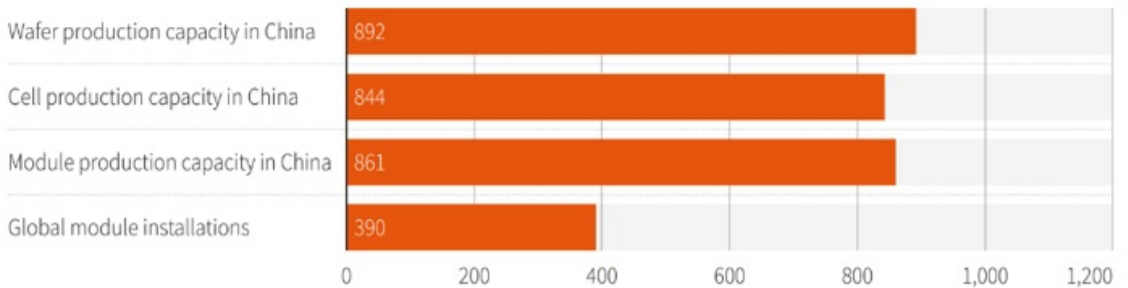


Fonte: InfoLink Database

41. Como pode ser observado no Gráfico 7, em 2024, o crescimento limitado da demanda, o aumento contínuo na capacidade instalada, e a incerteza na redução de capacidade da cadeia de suprimentos, resultarão em uma capacidade instalada na China duas vezes maior que a demanda, levando a maior pressão sobre os fabricantes para ajustar as taxas de capacidade produtiva utilizada e manter o volume de produção sob controle, assim como sobre os preços no mercado internacional.

Gráfico 08: Sobrecapacidade da cadeia produtiva chinesa de painéis solares: 2023 (GW).

2023 projections by China Photovoltaic Industry Association - gigawatts (GW) or equivalent



Source: China Photovoltaic Industry Association (February 2024)

Elaboração: Reuters Graphics

42. No final de 2023, a capacidade de produção anual da China para módulos solares acabados era de 861 gigawatts (GW) equivalentes, de acordo com dados da Associação da Indústria Fotovoltaica da China, mais que o dobro das instalações globais de módulos de 390 GW, e as taxas de utilização da capacidade de produção de painéis solares acabados caíram para 23% em fevereiro de 2024, abaixo dos mais de 60% de 2023, de acordo com dados da consultoria PV Infolink. Mesmo assim, em 2024, a capacidade de produção deverá aumentar em mais 500GW ou 600GW, de acordo com previsões da Wood Mackenzie e Rystad Energy, já que grandes empresas chinesas, incluindo Longi, Jinko Solar e JA Solar, continuam a construir novas fábricas. A capacidade estimada de wafer, célula e módulo da China que entrará em operação em 2024 é suficiente para atender à demanda global anual agora até 2032.

43. O acirramento da concorrência global, no quesito qualidade, tem colocado a potência, a durabilidade e o desempenho como fatores-chave. De maneira que, o aumento do movimento antiglobalização, a diversificação dos locais de fabricação no exterior, e as regulamentações sobre a reciclabilidade e rastreabilidade do uso de materiais, em pauta na Europa e nos EUA, testarão as capacidades operacionais e de gestão dos fabricantes chineses. No que se refere à sustentabilidade, embora os painéis solares produzam energia sem emissões de carbono, na Região Autônoma Uigur de Xinjiang, onde se concentra a etapa mais intensiva em

energia no processo de fabricação de painéis solares, o refino de polissilício, o carvão é responsável por 77% da geração de energia. Como resultado, um estudo recente apontou que os painéis solares fabricados na China produzem 30% mais emissões de gases de efeito estufa do que se essa cadeia de suprimentos fosse transferida para os EUA.

44. Por fim, a queda das margens operacionais nos últimos quatro anos – os lucros da indústria caíram 70% devido ao excesso de capacidade que levou à queda dos preços, e as barreiras comerciais impostas pelos Estados Unidos, tem se refletido no fraco desempenho das ações dos fabricantes chineses de células solares. As ações da Longi Green Energy Technology, JA Solar Technology e Trina Solar caíram mais de 50% em 2023. A Longi, maior empresa da China no setor, e segundo grupo de energia solar mais valioso do mundo, é negociada a 18 vezes os lucros futuros – menos da metade da avaliação de seus pares dos EUA.

Gráfico 09: Preços das ações dos principais fabricantes chineses de energia solar: 2024.



Fonte: LSEG. Elaboração: FT.

45. Além da queda na avaliação das empresas, a competição intensa, com redução de 42% dos preços dos painéis solares acabados da China em 2023, está ameaçando levar produtores menores à falência. Entre junho de 2023 e fevereiro de 2024, pelo menos oito empresas cancelaram ou suspenderam mais de 59 GW de nova capacidade de produção, o equivalente a 6,9% da capacidade total de produção de painéis acabados da China em 2023, de acordo com a *China Photovoltaic Industry Association* (CPIA).

46. Fabricantes menores, de nível 2 e nível 3, que operam com preços de módulos abaixo do custo e margens negativas, tendem a ser eliminados do mercado, levando ao aumento da participação dos fabricantes verticalmente integrados. Os quatro principais fabricantes de módulos, Jinko Solar, Trina Solar, Longi e JA Solar, todos têm cadeias de suprimentos de células e wafers integradas. Essa concentração já pode ser observada na China, onde mais de 75% do mercado é detido pelas 10 maiores empresas de polissilício, wafer, células e módulos.

47. Alguns desafios se sobressaem para o setor fotovoltaico chinês: a sobre capacidade de produção, levando à redução dos preços; a maior concorrência do mercado, elevando as exigências de qualidade e sustentabilidade; a queda de rentabilidade dos fabricantes chineses; e as mudanças tecnológicas nos painéis fotovoltaicos. O excesso de oferta e as margens estreitas dos fabricantes estão forçando as empresas solares a acelerar as mudanças na tecnologia de produtos – de módulos p-type dopados positivamente para módulos baseados na tecnologia n-type dopada negativamente. A tecnologia PERC será descontinuada no mundo até 2025, com exceção de alguns mercados. Já em 2024, dois em cada três módulos produzidos na China serão baseados na tecnologia n-type dopada negativamente.

D.2. Produção Norte-Americana

48. Nos EUA[5], a partir das recentes medidas adotadas pelo governo, a capacidade total de fabricação de módulos solares cresceu 71% no primeiro trimestre de 2024, à medida que mais fábricas entram em operação – são mais de 11 GW. A capacidade de fabricação de módulos solares nos Estados Unidos agora ultrapassa 31 gigawatts (GW) – um aumento de quase quatro vezes desde que o *Inflation Reduction Act* (IRA) foi editado em 2022, de acordo com o relatório U.S. Solar Market Insight Q3 2024 (*Solar Energy Industries Association* (SEIA) e Wood Mackenzie. Isso inclui instalações da First Solar e Qcells, e afiliadas dos EUA de empresas de PV baseadas na

China, como a Trina Solar (U.S.) Inc.

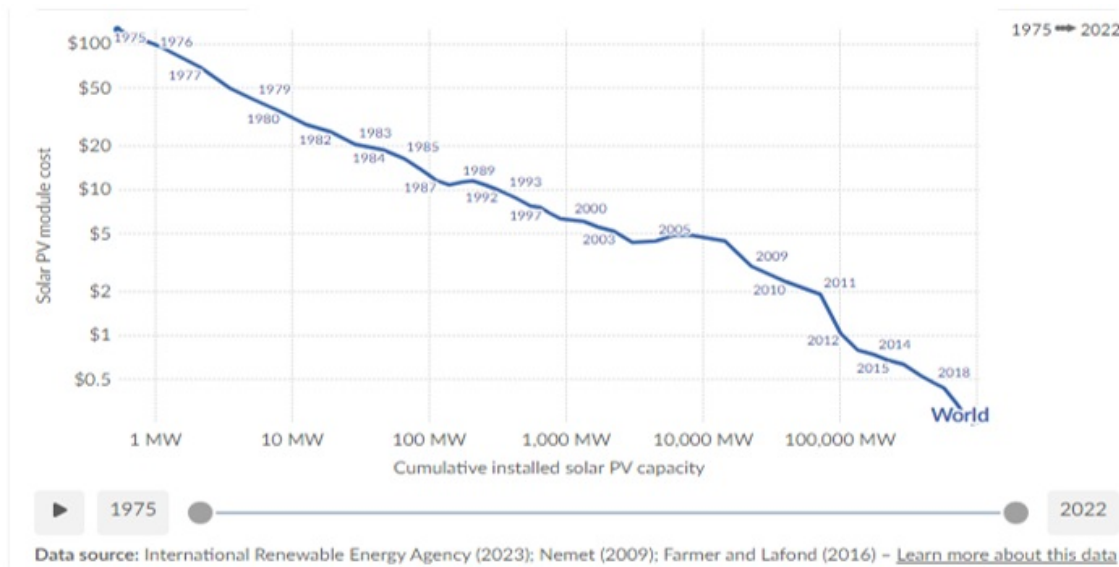
49. As projeções para os próximos cinco anos mostram que a indústria solar dos EUA instalará pelo menos 40 GW por ano a partir de 2025, alcançando 438 GW até 2029. No entanto, observa-se ainda ausência de fabricação de células solares e wafers nos EUA. A Qcells planeja instalar um complexo integrado de lingotes, wafers, células e painéis de 3,3 GW na Geórgia ainda em 2024.

50. Em síntese, a indústria solar dos EUA está em um estado de transição, testemunhando uma onda de novas fábricas nacionais, estimuladas pela Lei de Redução da Inflação de 2022, entretanto, os desafios para a realocação da fabricação de energia fotovoltaica devem afetar todos os níveis da cadeia de suprimentos de energia solar.

E. DOS PREÇOS INTERNACIONAIS

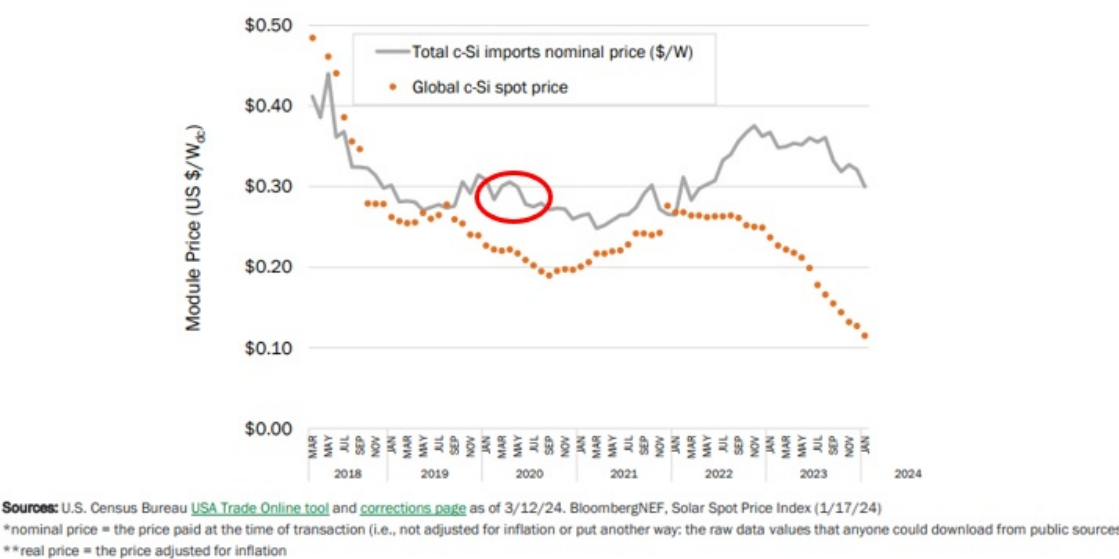
51. Os preços internacionais de módulos fotovoltaicos apresentaram redução, ao mesmo tempo em que a tecnologia e a capacidade instalada avançaram no mundo, como pode ser visto no Gráfico 10 a partir de dados da *International Renewable Energy Agency*.

Gráfico 10: Preços painéis fotovoltaicos e capacidade instalada acumulada: 1975-2022 (MW e US\$2022/Watt).



52. Esta tendência se acelerou em 2023, com queda do preço dos módulos fotovoltaicos **cerca de 50% em um ano**, no comparativo 2022 e 2023. Inclusive, com recorde histórico nos preços dos módulos solares chineses.

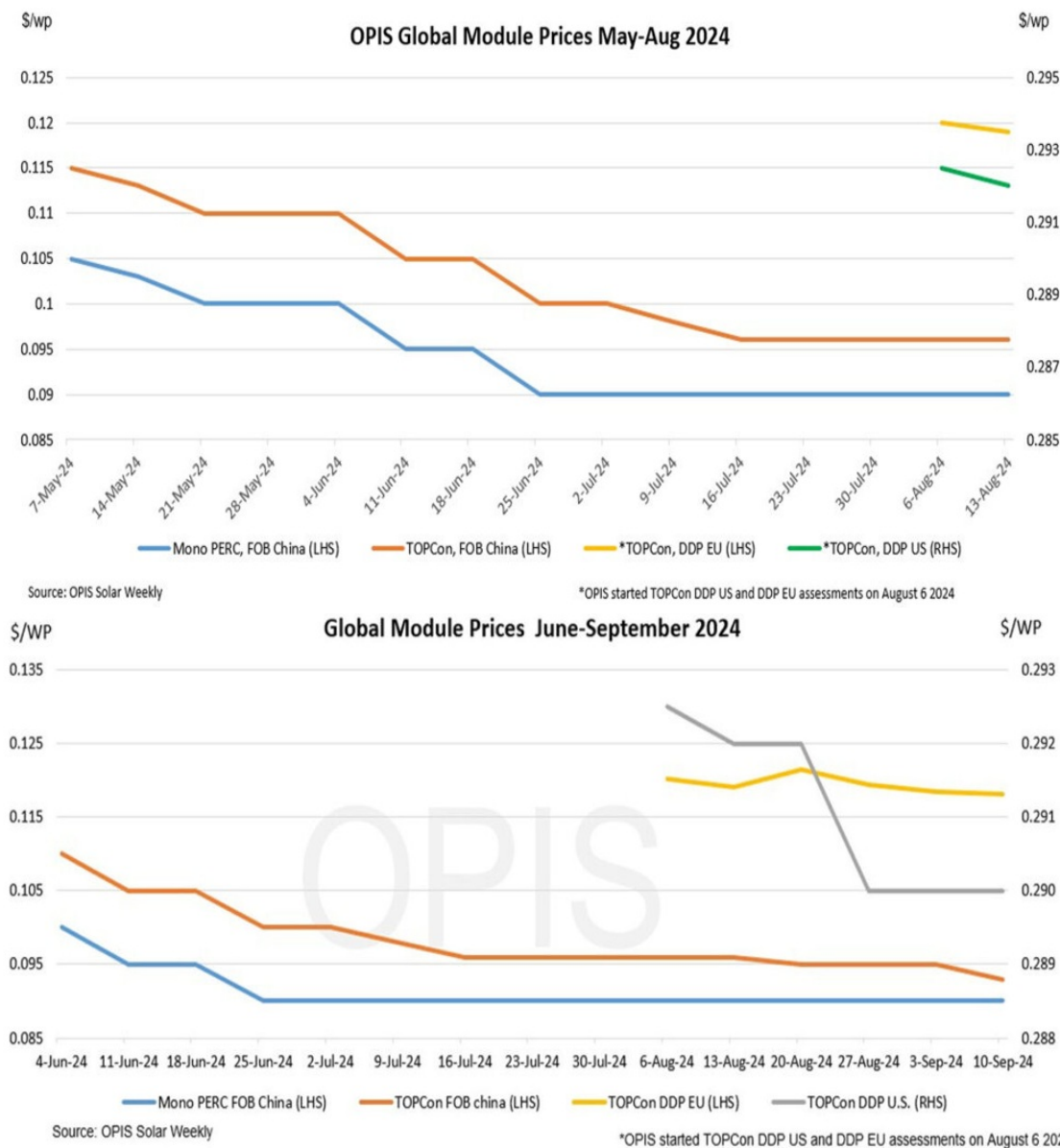
Gráfico 11: Preços internacionais de módulos fotovoltaicos: 2018-2023.



53. Problemas de excesso de oferta na Ásia reduziram os preços dos módulos solares no último ano e meio. Os altos estoques dos fabricantes chineses e a demanda em declínio, deprime os preços, reduz a lucratividade e pode desestabilizar os mercados globais, especialmente em um contexto no qual as empresas estão focadas em manter o fluxo de caixa, com estratégias agressivas de preços. A dependência excessiva da China para essas tecnologias aumenta os riscos da cadeia de suprimentos e as preocupações geopolíticas, e inúmeros países tem implementado barreiras às importações de painéis solares dos mercados asiáticos.

54. Em síntese, a chave para o fluxo de exportações da China foi um corte acentuado nos preços dos módulos, com uma média de 13,7 centavos por megawatt no primeiro semestre de 2024, em comparação com uma média de 18 centavos/MW para todo o ano de 2023. Ainda, considerando os Módulos Mono PERC e TOPCon, ambos passaram a operar abaixo de US\$ 0,095 a partir de setembro de 2024, e devem convergir em termos de preço até o final deste ano, como demonstrado no Gráfico 12.

Gráfico 12: Preços internacionais de módulos fotovoltaicos: 2024.



Fonte: OPIS

55. O excesso de capacidade sistêmica na cadeia de suprimentos solar levou a declínios contínuos de preços, e os fabricantes enfrentam perdas em todos os segmentos da cadeia de suprimentos, do polissilício aos módulos. A BloombergNEF prevê um preço de módulo abaixo de US\$ 0,10/W para produtos baseados na tecnologia de contato passivado por óxido de túnel (TOPCon) no mercado livre até o final do ano.

56. A pressão sobre os preços aumentará devido aos aumentos de capacidade anunciados pela indústria fotovoltaica em nível global – a Agência Internacional de Energia (AIE), em seu recente World Energy Outlook 2023, fez previsão de a capacidade solar instalada acumulada do mundo poderá atingir 2 TW até 2025. A

rápida deflação e as pressões excessivas de preços, por outro lado, podem em breve levar ao fechamento de antigas instalações de fabricação solar de tecnologia subescalar, tanto na China quanto globalmente. Na sequência se detalham os preços em alguns mercados grandes demandantes, a saber: Estados Unidos, Europa e China.

E.1. Preços PV: Estados Unidos

57. No mercado dos EUA ^[6], o preço à vista para módulos TOPCon com impostos pagos (DDP) entregues nos EUA caiu para US\$ 0,290/W, com indicações de US\$ 0,220/W a US\$ 0,330/W, enquanto os preços para entrega no primeiro trimestre de 2025 se situaram em média de US\$ 0,301/W, variando entre US\$ 0,280/W e US\$ 0,325/W.

58. Já os preços dos módulos PERC (Q4 dos EUA) ficaram em US\$ 0,249/W, com indicações entre US\$ 0,215/W a US\$ 0,310/W, enquanto as cargas de entrega de 2025 estavam em torno de US\$ 0,270 a US\$ 0,315/W.

59. Os preços dos módulos dos EUA estão com ampla variação devido à disponibilidade de importações alternativas de países não afetados pela investigação de Direitos Antidumping e Compensatórios (*Antidumping and Countervailing Duties* - AD/CVD). O aumento da concorrência de módulos importados de outros países fontes interrompeu a elevação dos preços domésticos dos EUA. Atualmente, os fabricantes indonésios estão oferecendo módulos para entrega no final de 2025 em cerca de US\$ 0,24/W, semelhante aos níveis fornecidos por fornecedores no Vietnã, Tailândia, Malásia e Camboja antes do início da investigação – os fabricantes indianos cotaram cerca de US\$ 0,29/W para o mesmo período.

60. O relatório do segundo trimestre da Anza analisa as tendências de preços de módulos de março a maio de 2024 e descobre que, embora tenha havido uma tendência de queda de preços em março e abril, os preços subiram em maio – primeiro aumento de preço de módulos fotovoltaicos nos Estados Unidos em anos como resultado da petição AD/CVD e do restabelecimento de taxas de importação bifaciais. Olhando para o período de fevereiro a maio de 2024, o preço médio do módulo caiu de 27,9 centavos por watt para 25 centavos por watt, marcando uma queda de 11%. A mudança mais substancial ocorreu entre fevereiro e março de 2024, quando os preços caíram 2,5 centavos ou 8,6%.

61. Em maio, após a petição AD/CVD, os preços começaram a subir novamente em cerca de 2%. O preço médio caiu para US\$ 0,24 centavos por watt em abril, atingindo seu piso de preços. Desde então, os preços subiram novamente e se mantiveram em 25 centavos por watt até o final de maio; um aumento de 4%. Anza prevê que esta tendência ascendente se deve à iminente petição AD/CVD oficialmente protocolada em 24 de abril de 2024 contra Camboja, Malásia, Tailândia e Vietnã. O relatório observa que, embora as determinações antidumping preliminares para este caso não sejam esperadas até o quarto trimestre deste ano, taxas adicionais podem ser aplicadas retroativamente já em maio ou junho de 2024.

62. Os preços em toda a cadeia de fornecimento de energia fotovoltaica diminuíram significativamente nos últimos anos. Portanto, os módulos solares agora representam uma parcela menor do custo geral de um projeto solar do que antes.

E.2. Preços PV: Europa

63. Na Europa, os preços dos módulos TOPCon permanecem em torno de € 0,107 (\$ 0,118)/W nas últimas semanas, variando de € 0,090/W a € 0,122/W. Quanto ao frete, que havia promovido ajuste de preços, correspondem a US\$ 0,0184/W. À medida que a demanda europeia enfraquece no terceiro e quarto trimestres, os preços dos módulos podem cair ainda mais ligeiramente no segundo semestre, à medida que os fabricantes buscam pedidos.

64. Como pode ser observado na Tabela 01, no mercado europeu, apenas no ano de 2024, de acordo com a classe do módulo fotovoltaico, pode-se observar quedas de preços que variam de -17,9% (convencional) a -30,4% (alta eficiência) – os preços mostrados refletem os preços médios de oferta para produtos com impostos pagos no mercado à vista europeu.

Tabela 01: Preços médios dos módulos fotovoltaicos no mercado europeu: 2023-2024.

Module class	€/Wp	Trend since July 2024	Trend since January 2024	Description
Crystalline modules				
High Efficiency	0.16	- 11.1 %	- 30.4 %	Crystalline modules with mono- or bifacial HJT, N-type/ TOPCon or IBC (Back Contact) cells and combinations thereof, which have efficiencies higher than 22 percent.
Mainstream	0.115	- 4.2 %	- 17.9 %	Standard modules, typically with monocrystalline cells (also TOPCon), which are mainly used in commercial PV systems and which have an efficiency of up to 22 percent.
Low Cost	0.07	- 6.7 %	- 22.2 %	Factory seconds, insolvency goods, used or low-output modules (crystalline), products with limited or no warranty, wich usually also have no bankability.

Source: www.pvxchange.com

NOTES ON READING THE PRICE INDEX

- 1. Only tax-free prices for photovoltaic modules are shown.
- 2. The prices stated reflect the average offer prices in retail and on the European spot market (customs cleared).

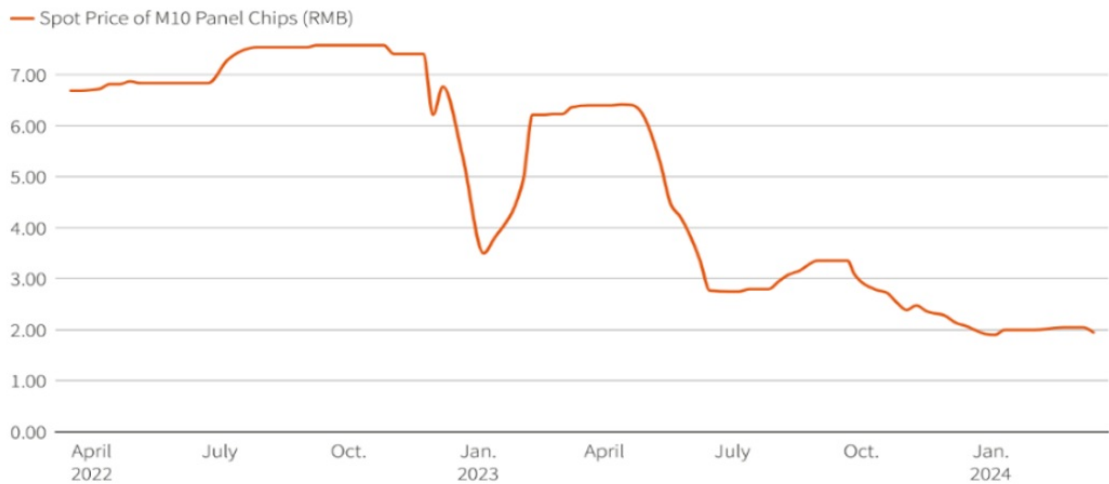
E.3. Preços PV: China

65. Por fim, no mercado chinês, os painéis fotovoltaicos tem sido comercializados, em média, a US\$ 0,09/W FOB, com ofertas de módulos TOPCon de grau A com uma potência de saída de 580-585 W de tamanhos de carga acima de 10 MW na faixa de preços de US\$ 0,081-0,086/W. Ainda, licitações públicas de grande escala, atraíram ofertas de 0,7134 (US\$ 0,100)/W para módulos do tipo N e CNY 0,7104/W para módulos do tipo P.

66. Os preços dos **módulos chineses caíram 18% entre maio e agosto de 2024** . A consolidação no concorrido setor de energia solar da China está empurrando os participantes menores para fora do mercado, mas o excesso de capacidade de produção ameaça manter os preços globais baixos por anos. A China responde por 80% da capacidade de produção de módulos solares após anos de subsídios, gerando excesso de oferta que desencadeou um colapso nos preços globais e provocou taxas de importação de parceiros comerciais para evitar ser inundado por equipamentos de baixo custo.

67. O excesso de oferta empurrou os **preços dos painéis solares acabados na China para baixo em quase 50% em 2023**, paralelamente à queda nos preços de seus componentes [\[7\]](#) - Gráfico 13.

Gráfico 13: Preços dos componentes de painéis fotovoltaicos na China: 2022-2024 (yuan).



Note: Prices in Chinese yuan
Source: China Nonferrous Metals Industry Association

Elaboração: Reuters Graphics.

68. No Chinese Module Marker (CMM), a avaliação de referência OPIS para módulos TOPCon da China, foi avaliado em \$ 0,095/W, com vendas de módulos TOPCon a preços abaixo de \$ 0,09/W FOB – vendas abaixo do seu custo de produção para manter a participação de mercado e gerar fluxo de caixa.

69. Os preços dos módulos dependem em grande parte das estratégias do fabricante em 2024. Dadas as evidências fornecidas no início do segundo trimestre, os produtores de módulos podem tentar negociar preços mais altos, mas os usuários finais, especialmente os grandes clientes, têm baixa tolerância a aumentos de preços. Para os compradores, a indústria espera estabelecer uma regra para ajustar o modelo de leilões vencedores com

lances mais baixos, visto que os preços atingiram o nível de custo e alguns fabricantes de módulos de nível 2 estão competindo com preços abaixo do custo, representando riscos para o atendimento de pedidos.

F. CÉLULAS FOTOVOLTAICAS E POLISSILÍCIO: PRODUÇÃO E PREÇOS GLOBAIS

F.1. Células Fotovoltaicas

70. No setor *downstream*, a maioria dos fabricantes de células ajustou as taxas de utilização em resposta à queda da demanda por módulos. Em junho de 2024, havia cerca de dois meses de nível de estoque de módulos. De modo que, a redução da produção de vários fabricantes líderes fará com que os fabricantes Tier-2 também reduzam a produção.

71. Quanto aos principais fabricantes, no mercado chinês de células observa-se uma reorganização dos 5 principais fabricantes em meio ao mercado em queda. Por ordem de valores de comercialização estão: Solar Space (1), Jietai (2), Tongwei (3), e Aiko e Yingfa Ruineng (4-5), segundo a base de dados da Infolink. Os cinco principais fornecedores de células comercializaram, no primeiro semestre de 2024, 77,96 GW (37,3 GW tecnologia PERC e 40,6 GW tecnologia TOPCon), perfazendo quase 52% do total, um declínio de 7-8% no comparativo anual, encerrando o rápido crescimento observado nos últimos anos.

72. A Solar Space garantiu o primeiro lugar ao se consolidar na China e se expandir ativamente em mercados estrangeiros, instalando produção no Laos para fazer frente às tarifas dos EUA. A Jietai, classificada em segundo lugar, foi uma das primeiras fabricantes a produzir células TOPCon, se beneficiando dos altos prêmios iniciais de células de alta eficiência. O terceiro lugar foi para a Tongwei, que, na estratégia de verticalização, aumentou sua proporção de auto uso para 60-70%. Aiko e Yingfa Ruineng empataram em quarto lugar.

73. Os preços das células TOPCon caíram de RMB 0,47/W no início do ano de 2024 para RMB 0,3/W no final de junho, um declínio de 36%. O excesso de oferta na indústria fotovoltaica levou a colapsos de preços e afetou os processos de IPO dos fabricantes, com a Solar Space e a Runergy falhando no IPO na Bolsa de Valores de Shenzhen.

74. A competição intensificada forçou os fabricantes a reavaliarem as estratégias, destacando duas tendências. Primeiro, alguns fabricantes de células não verticalmente integradas avançaram no setor de módulos – a Tongwei expandiu seus negócios de módulos no segundo semestre de 2022 e ficou em quinto lugar em vendas globais de módulos até 2023. Segundo, estratégias de expansão para o exterior são cruciais – exceto por Tongwei e Aiko com foco em módulos, outros fabricantes de alto escalão têm planos de expansão no exterior. A expansão não se trata apenas de procurar mercados e oportunidades em potencial, mas também ajuda a aumentar a influência da marca em todo o mundo.

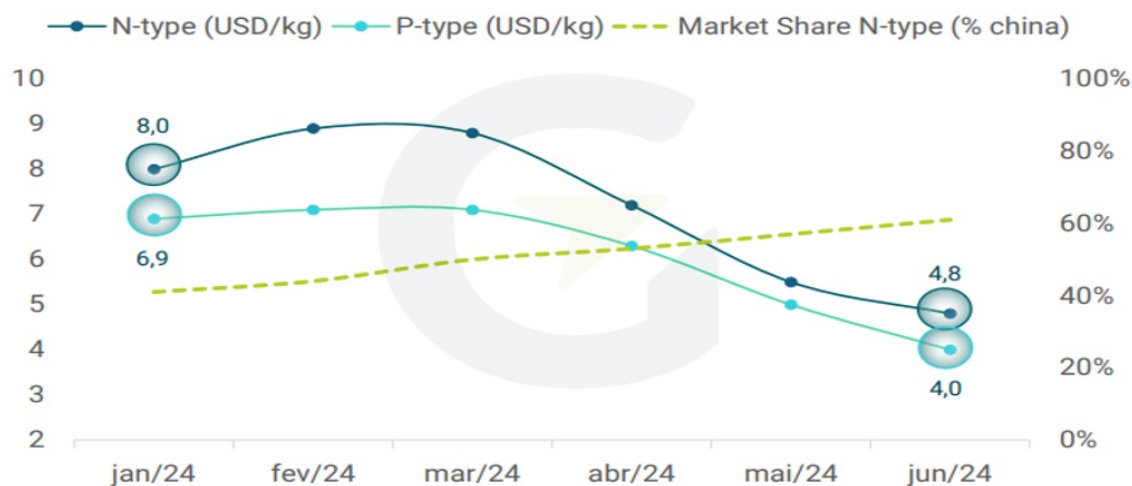
F.2. Silício e Polissilício

75. O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de silício metalúrgico, e cerca de 80% da produção nacional é voltada para a exportação. No Brasil, concentram-se as maiores reservas mundiais de quartzo de alta qualidade, no qual é encontrado o óxido de silício processado para obtenção do silício metalúrgico. A qualidade das jazidas brasileiras é um dos fatores de competitividade das indústrias brasileiras, que exportam grande parte da produção para abastecimento dos fabricantes de células no exterior.

76. A China responde por 86% da capacidade global de produção de polissilício – apenas a região de Xinjiang é responsável por 42% da produção global. Essa alta concentração da fabricação de insumos para o mercado solar fotovoltaico global apresenta riscos, pois fatores locais, como desastres naturais ou ocorrências nas fábricas, podem mudar os rumos do mercado. Ainda, é preciso acompanhar como as relações comerciais internacionais se desenvolvem, principalmente envolvendo Índia, China e EUA, pois podem afetar o fornecimento de polissilício e demais insumos, uma vez que, atualmente, a maioria dos módulos solares produzidos globalmente pode ser rastreada até a Região Uigur.

77. A produção de polissilício é suficiente para fazer 1,1 terawatts de módulos em 2024. Contudo, o efeito da queda de preços dos módulos está se refletindo no preço do polissilício, como pode ser visto no Gráfico 17, levando alguns fabricantes de polissilício a interromperem a produção. Mesmo assim, ainda há capacidade de montagem de módulos suficiente pertencente aos participantes de nível 1 para fazer 783 GW de módulos por ano.

Gráfico 14: Preços do polissilício na China: 2024 (US\$/kg).



Fonte: Bernreuter Research, 2024; EnergyTrend, 2024 (Adaptado)[8]. Greener, 2024.

78. O preço do polissilício atinge seu nível mais baixo desde o começo do ano de 2024. Queda de 40% do preço do polissilício N-Type entre janeiro e junho de 2024. Os fatores que contribuíram para essa queda foram uma aceleração da oferta em relação a demanda do mercado. Em junho de 2024 o Market Share na China da tecnologia N-type foi de 64%

79. No setor de polissilício, o nível de estoque atingiu 250.000-290.000 MT (110-128 GW) em junho de 2024, o que equivale a mais de 1,5 meses de estoque. O setor de wafer, por outro lado, mantém um nível de estoque relativamente baixo, com cerca de 4 bilhões de peças em estoque.

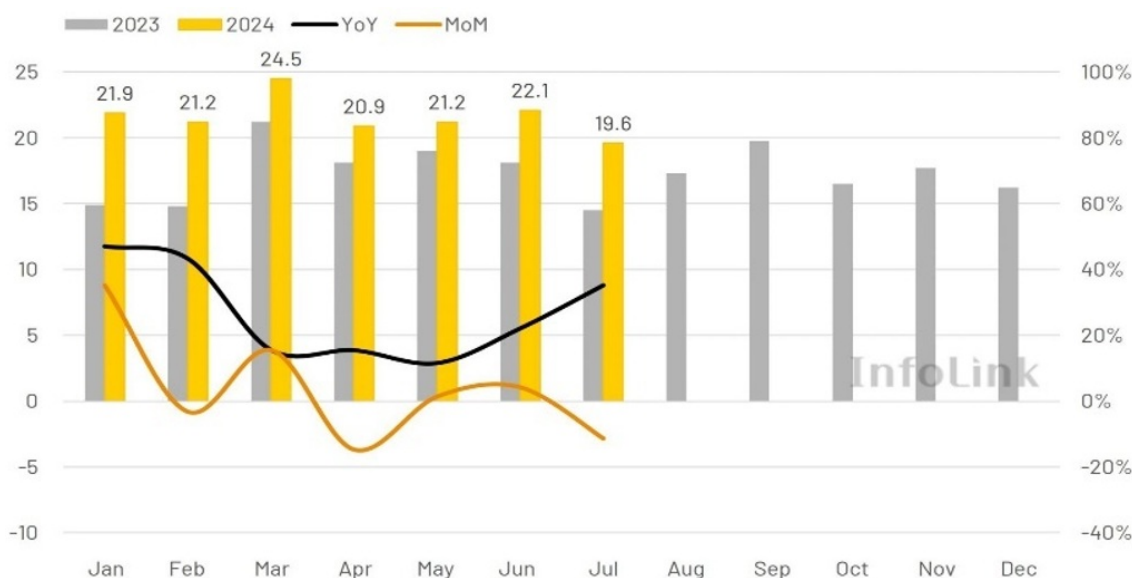
80. A BloombergNEF também reduziu sua estimativa de 2024 para a produção de polissilício de 2,2 milhões de toneladas para 1,96 milhão de toneladas métricas - o suficiente para produzir 900 GW de módulos. O principal motivo para a redução da produção de polissilício é que os fabricantes estão programando manutenção ou redução temporária da produção, devido aos preços baixos e ao excesso de oferta. Os preços do polissilício estão atualmente em US\$ 4,9/kg, abaixo dos custos de produção para quase todos os fabricantes.

G. DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE PAINÉIS FOTOVOLTAICO

G.1. Exportações PV: China

81. Nas exportações, a China atende 71% do mercado global. No entanto, as exportações foram afetadas por flutuações políticas, riscos geopolíticos e acúmulo de estoque. No primeiro semestre de 2022, a participação das exportações nas vendas, para os 10 principais fabricantes, foi de cerca de 65%, caindo para 47% no mesmo período em 2023 e para cerca de 44% em 2024.

Gráfico 15: Exportações de módulos fotovoltaicos chineses: 2024-2023 (GW).



Fonte e Elaboração: Infolink.

82. No primeiro semestre de 2024, a China já exportou 151,5GW. Brasil é o segundo maior mercado chinês, importando 10.511 MW de capacidade (Bangladesh e Índia estão empatados em primeiro lugar). Esse total aumentou 10% em relação ao mesmo período em 2023 e contrasta com uma ligeira contração nas importações da região da América Latina como um todo durante o primeiro semestre do ano. Regionalmente, Europa, Ásia-Pacífico, Américas, Oriente Médio e África tiveram declínios em julho, entre os quais Ásia-Pacífico e Américas tiveram as maiores quedas. O motivo foi a redução dos mercados do Paquistão e do Brasil que afetou as exportações de módulos da China.

83. Por outro lado, as importações de painéis fotovoltaicos da China diminuíram em regiões com fortes restrições aos produtos chineses, como EUA, Canadá e México (ALCA) e na União Europeia. Nessas regiões, especialmente nos Estados Unidos, as principais origens são Vietnã e Tailândia. Os chineses aumentaram as exportações para Oceania, Ásia, África e na América do Sul.

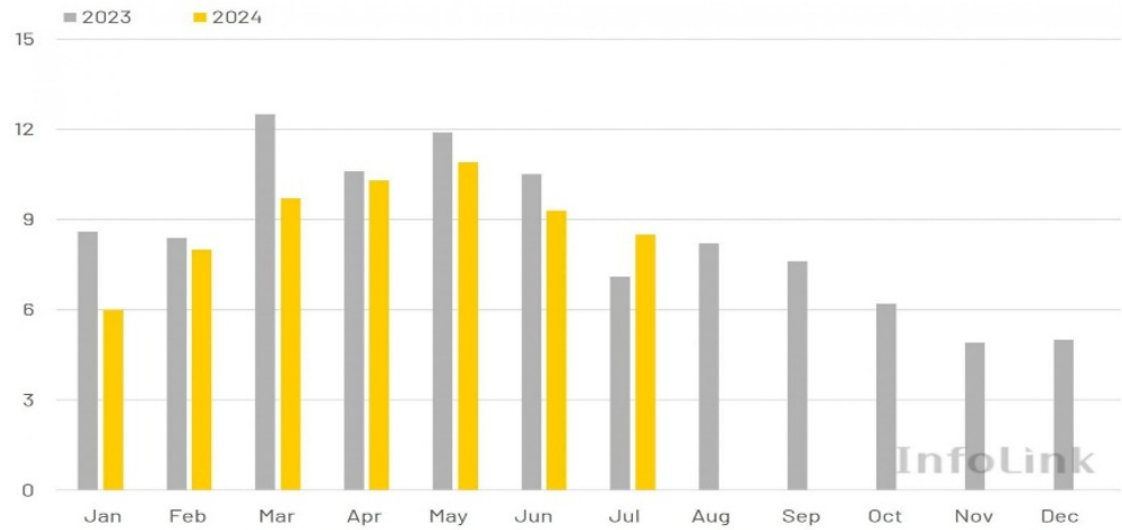
84. A China tem adotado a clássica estratégia de redução de preços, alcançando exportações de 120,4 gigawatts (GW) de capacidade de módulos solares no primeiro semestre de 2024, garantindo que o país continue sendo o fornecedor solar dominante. Os números do primeiro semestre mostram aumento de 6,3% no comparativo com 2023, cerca de 7,2 GW acima do período anterior, e significa que o país exportou quase 720,0 GW de capacidade de módulo solar desde o início de 2020. Na sequência, apresenta-se um detalhamento por área geográfica do comportamento das importações: Europa, Ásia-Pacífico, Américas, Oriente Médio e África e Estados Unidos.

G.2. Importações PV: Europa

85. A Europa foi o principal destino dos módulos solares da China, respondendo por 43% do total, ou 52.158 MW. Esse total caiu 20% em relação ao mesmo período em 2023, já que altas taxas de juros, preocupações com o crescimento econômico e tensões comerciais com a China impactaram a demanda por instalação solar em todo o continente – o total de compras da Europa foi o segundo maior número em um semestre, atrás apenas do primeiro semestre de 2023. A Holanda continuou sendo o principal mercado para os módulos da China, absorvendo 23.421 MW de capacidade durante o primeiro semestre do ano.

86. A Europa importou 62,7 GW de módulos durante o período de janeiro a julho, queda de 10% em comparação aos 69,5 GW do ano passado. A turbulência na cadeia de suprimentos solar, incertezas políticas na UE e cortes de subsídios reduziram os projetos de geração distribuída, enquanto na GC, a queda foi resultado dos altos custos de financiamento e congestionamento da rede. O crescimento da demanda da Europa depende do progresso da instalação montada no solo.

Gráfico 16: Exportações de módulos fotovoltaicos chineses para a Europa: 2024-2023 (GW).



Fonte e Elaboração: Infolink.

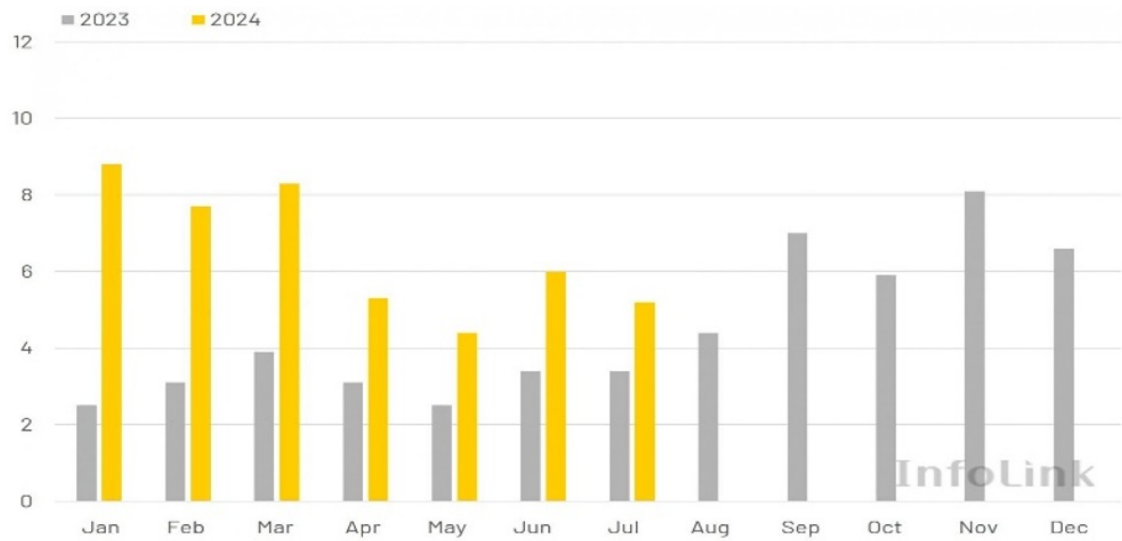
G.3. Importações PV: Ásia

87. A Ásia, por sua vez, foi o segundo maior destino regional para as peças solares da China, respondendo por um recorde de 32.109 MW de capacidade, ou cerca de 27% do total. Esse total foi 86% maior no comparativo com o primeiro semestre de 2023, impulsionado principalmente pelo aumento da demanda no sul

da Ásia. O Paquistão foi o maior mercado na Ásia, respondendo por 13,2 GW de módulos chineses no período janeiro e julho, enquanto a Índia, por 8,324 GW. Ambos os mercados registraram mais de 200% de incremento nas importações solares em relação ao mesmo período em 2023 e representam mercados importantes para a China. Observaram-se também aumentos nos volumes de importação da Austrália, Filipinas e Uzbequistão, enquanto Japão, Tailândia e Coreia do Sul tiveram leves declínios.

88. Em termos de políticas governamentais, o governo indiano emitiu um novo regulamento de isenção ALMM em maio p.p., para projetos de energia solar para hidrogênio que iniciem as operações até 31 de dezembro de 2030. Espera-se que o impacto comece a aparecer a partir do final de 2024 e no próximo. No Paquistão, o governo local anunciou que nenhuma tarifa será imposta sobre importações de módulos. O Paquistão importou um grande volume de módulos chineses no primeiro semestre deste ano, o volume acumulado de importação excedeu 77% do total de importações do ano passado até julho. Como resultado, o ímpeto para importações deve diminuir pressionado pelos estoques.

Gráfico 17: Exportações de módulos fotovoltaicos chineses para Ásia-Pacífico: 2024-2023 (GW).

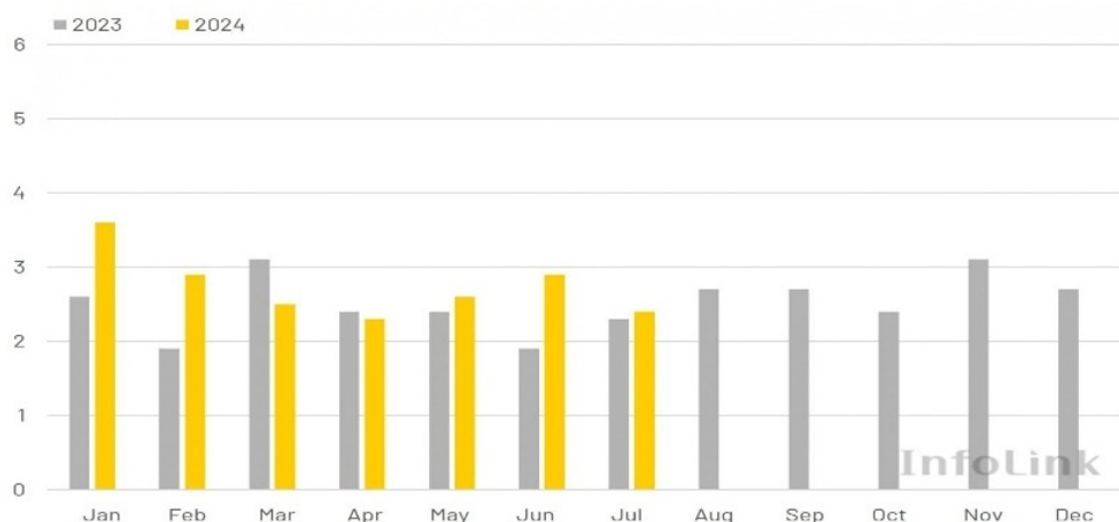


Fonte: Infolink.

G.4. Importações PV: Américas, Oriente Médio e África

89. As Américas importaram cerca de 19,1 GW durante o período de janeiro a julho, aumento de 15% em comparação com 16,6 GW do mesmo período do ano passado. Entre os países da região, o Brasil importou cerca de 13,5 GW de módulos chineses durante o período de janeiro a julho. A nova cota de importação do Brasil, que será implementada de julho de 2024 a junho de 2025, com redução da cota para US\$ 1,01 bilhão, se traduz em cerca de 10 GW de módulos se estimado por um preço de US\$ 0,10/W. No que se refere ao apoio à geração de energia solar, o governo brasileiro introduziu políticas para impulsionar as instalações de geração distribuída – além de um total de 9,25% de isenção de impostos para equipamentos utilizados em projetos de GD por até cinco anos, concede 50% de desconto na taxa de uso do fio, e iniciou o Plano Safra 2024-2025 que apoia o desenvolvimento de agrivoltaicos (produção agrícola e geração de energia solar). Essas políticas devem sustentar a demanda no segundo semestre.

Gráfico 18: Exportações de módulos fotovoltaicos chineses para as Américas: 2024-2023 (GW).



Fonte: Infolink.

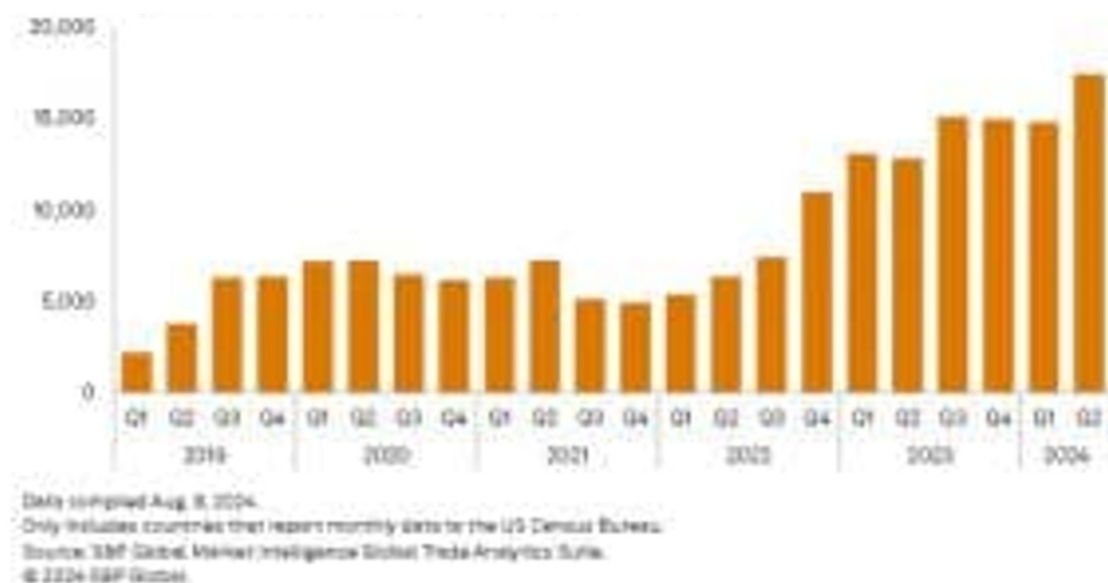
90. O Oriente Médio importou cerca de 18 GW de módulos durante o período de janeiro a julho, aumentando em até 161% em comparação com 6,9 GW no mesmo período do ano passado. Entre os países da região, a Arábia Saudita responde pela maior parcela, tendo importado cerca de 10,2 GW de módulos da China durante o período de janeiro a julho. O governo da Arábia Saudita assinou recentemente vários acordos de parceria com desenvolvedores e lançou leilões para projetos de Geração Centralizada. Além disso, deve leiloar 20 GW de projetos renováveis a partir de 2024, o que pode aumentar a demanda de médio a longo prazo.

91. Enquanto a África, importou cerca de 6,1 GW de módulos durante o período de janeiro a julho, alta de 11% em comparação aos 5,5 GW no mesmo período do ano passado. Entre os países africanos, a África do Sul responde pela maior parcela, tendo importado cerca de 2,1 GW de módulos durante o período de janeiro a julho. O governo local anunciou no final de junho a imposição de tarifas de 10% sobre as importações de módulos solares.

G.5. Importações PV: Estados Unidos

92. Por fim, nos Estados Unidos, observa-se a prevalência de importações de módulos solares produzidos no Vietnã e na Tailândia, após as medidas implementadas contra a importação de PV chineses. De acordo com o Global Trade Analytics Suite da S&P Global Market Intelligence, as importações dos EUA atingiram 17,4 GW, apenas no 2º trimestre de 2024, um aumento de 36% em relação ao mesmo período em 2023. O recorde anterior de importações trimestrais foi de 15 GW, alcançado no último trimestre de 2023.

Gráfico 19: Importações norte-americanas de painéis solares (PV) por trimestre: 2019-2024 (US\$/MW).



93. O Vietnã liderou as exportações para os Estados Unidos, enviando cerca de 7,3 GW de painéis

solares no segundo trimestre. Isso representou 41,6% do total de importações durante esse período, um aumento em relação aos 5,4 GW importados no primeiro trimestre. A Tailândia seguiu com 3,8 GW, ou 22,1% do total de importações, enquanto Malásia, Índia e Camboja contribuíram com 12,5%, 11% e 6,4%, respectivamente. Os principais importadores durante este período incluíram afiliadas da Trina Solar Co. Ltd., sediada na China, e da First Solar Inc. do Arizona.

H. DAS BARREIRAS TARIFÁRIAS AOS PV DA CHINA

94. As barreiras tarifárias, incluindo Imposto de Importação e medidas *anti-dumping* e direitos compensatórios, implementados pelos principais mercados são apresentados na Tabela 02. Se observa que, o Imposto de Importação mínimo aplicado é de 40%, e que os direitos compensatórios podem chegar a 526%.

Tabela 02: Tarifas de importação e medidas antidumping ou compensatórias aplicadas pelos principais mercados para módulos fotovoltaicos: 2024

Imposto e Taxas de Importação (Levantamento atualizado das alíquotas de importação dos principais países para módulos fotovoltaicos)				
País	Produto	Escopo Geográfico	Taxas aplicadas	Fontes
EUA / Canadá e México	Células solares montadas ou não em módulos	China; anti-evasão aplicado para Camboja, Malásia, Tailândia e Vietnã	Varia por empresa e por ano: AD (Anti-dumping): 0 a 239% CVD (Direitos compensatórios): 3% a 526% Imposto de importação: 50% para células solares e módulos	[1]
Índia	Células solares e módulos	NA	Tarifas de importação de 25% para células solares e 40% para módulos importados desde 2022	[8]
Turquia	Módulos fotovoltaicos	Vietnã, Malásia, Tailândia, Croácia, Jordânia e China	Imposto de importação de 25USD/m² (~110%) para módulos importados do Vietnã, Malásia, Tailândia, Croácia e Jordânia. 20USD/m² (~90%) para módulos importados da China	[3] [4] [5]
Brasil	Módulos Fotovoltaicos	NA	Imposto de importação de 9,6%, porém com cotas até 2027 que colocam o imposto de importação a 0%: •US\$ 1,13 bilhão entre janeiro e junho de 2024; •US\$ 1,01 bilhão entre julho de 2024 e junho de 2025; •US\$ 717 milhões entre julho de 2025 e junho de 2026; •US\$ 403 milhões entre julho de 2026 e junho de 2027.	[6]

[1] PV Infolink
[2] <https://www.nrel.gov/docs/fy24osti/88780.pdf>
[3] <https://www.pv-magazine.com/2024/05/16/chinas-solar-dominance-set-to-continue-amid-price-slide/>
[4] <https://www.portalsolar.com.br/noticias/mercado/internacional/custo-de-producao-de-paineis-solares-caiu-42-na-china-em-2023>, citando Wood Mackenzie
[5] <https://www.solarpowereurope.org/advocacy/make-solar-eu>
[6] <https://canalsolar.com.br/nova-aliquota-para-importacao-de-paineis-solares-entra-em-vigor-no-brasil/>
[7] <https://sinovoltaics.com/sinovoltaics-solar-supply-chain-maps/>
[8] <https://indianexpress.com/article/business/economy/india-slashes-solar-imports-china-domestic-manufacturing-thrives-8939337/>

I. DO MERCADO NACIONAL DE MÓDULOS SOLARES

I.1. Mapeamento da Cadeia Produtiva [9]

95. Inicialmente, cabe uma visão da cadeia produtiva de sistemas fotovoltaicos, dividida em insumos e componentes para produção; produtos e derivados; e mercado consumidor: (a) insumos e componentes para

produção incluem células fotovoltaicas, vidro fotovoltaico, filme encapsulante, *backsheets*, caixa de junção, e moldura; produtos derivados, envolvendo painel solar de silício monocristalino, de silício policristalino, de silício amorfo, de telureto de cádmio, de seleneto de cobre, índio e gálio, células fotovoltaicas orgânicas, e painel solar híbrido; e mercado consumidor, com produtores individuais de energia, produtores de larga escala, residências, Governo, setor de óleo e gás, e montadores, instaladores e operação/ manutenção de equipamento.

96. Detalhando o exposto, primeiro os principais insumos e componentes para a produção de sistemas fotovoltaicos são:

- a) Módulos fotovoltaicos, compostos de silício metálico, silício grau solar, e silício eletrônico (60% do módulo); vidros especiais fotovoltaicos (10% módulo); polímeros (18% do módulo); alumínio (8% do módulos); e cobre (4% do módulo). Como fabricantes de silício primário, se pode citar: Rima (BR), Liasa (BR), Minasligas (BR), Bozel (Japão), Eletroligas, Ferbasa(BR), Fermar, Granha Ligas (BR), Inomibrás (Japão), Libra, Maringa, Nova Era Silicon (Japão), além da fabricante de lítio Sigma (BR).
- b) Inversores, cujos componentes são semicondutores (48% do inversor); componentes eletrônicos (30% do inversor); e outros materiais (22% do inversor), e entre os principais fabricantes no Brasil estão: WEG, Ingeteam, NHS Solar; WEG Drives; Ingeteam; IGF Sistemas ;
- c) Cabos, compostos de cobre, alumínio, polímeros e aço para dispositivos de instalação, têm como fabricantes no Brasil: Pirelli/Prysmian, Corfio, Induscabos, Sil, etc;
- d) Estruturas metálicas e seguidores solares que, como fabricantes se pode citar WEG, Flextronics, Romagnole, e Soltec; e
- e) Sistemas de armazenamento, cujos fabricantes a serem citados são Moura(BR), BYD(CH), NewCharge Energy, Micropower, Sungrow(CH), WEG(BR).

97. Os principais desafios com relação aos insumos são: cadeia não residente no Brasil – 99% dos painéis solares e seus componentes utilizados no Brasil são importados; concentração global de produção de insumos – ~75% da produção global de painéis solares concentra-se na China, e mais de 85% no sudeste asiático; desafio global em acessar materiais críticos à produção de painéis – a demanda deve aumentar e o preço da matéria-prima encarecer ao longo dos anos, gerando risco às cadeias de suprimento; e predominância do mercado chinês em relação a filme encapsulante.

98. Ademais, se destaque os desafios representados pelo: (a) domínio da tecnologia do silício grau solar e a da produção de células – o Brasil não possui empresas que fabricam silício eletrônico; (b) compreensão dos materiais das células solares Tandem; e (c) constante queda nos preços de painéis solares, cujos preços de importação no início de 2024 são 60% menores aos preços dos importados em 2017, se contrapondo aos altos valores dos investimentos para criar capacidade de produção de células solares fotovoltaicas.

99. Especificamente quanto à capacidade instalada de fabricação de módulos fotovoltaicos no Brasil, os principais/potenciais empresas fabricantes no País, para a capacidade instalada nacional de 2.175 GW/ano em módulos fotovoltaicos são: BYD Energy, em Campinas/SP:[confidencial]; Sengi:[confidencial] (atual) + [confidencial] (futuro); Balfar: [confidencial] (atual) + [confidencial] (futuro) – produção paralisaada; Flextronics: sem produção atual, mas com capacidade de investimento; quando produzia para a Canadian Solar, sua capacidade era de [confidencial]; Globo Brasil: [confidencial]; e Pure Energy: [confidencial]. Além dos seguintes fabricantes potenciais: Inimex, que está investindo [confidencial] para a produção de painéis fotovoltaicos; Onnin (instituto privado sem fins lucrativos); e Minasol (Araguari/MG).

100. Entretanto, atenção deve ser dada à transição tecnológica em curso no setor, as principais rotas tecnológicas nos módulos fotovoltaicos são: silício cristalino – monocristalino e policristalino, cuja tecnologia de módulos p-type dopados positivamente (tecnologia PERC) será descontinuada na maior parte dos mercados até 2025, para módulos baseados na tecnologia n-type dopada negativamente[10]; filme fino de silício, que é mais leve e flexível do que as de silício cristalino, mas com eficiência mais baixa; células de telureto de cádmio, com eficiência relativamente alta e baixo custo de produção; células de Cobre-Índio-Gálio-Selênio (CIGS), com potencial para alta eficiência e baixo custo, mas ainda em desenvolvimento; células orgânicas, para aplicações em eletrônicos flexíveis e de baixo custo, mas com eficiência mais baixa em comparação com outras tecnologias; e células solares de Tandem (sobreposição de célula solar de perovskita à de silício), com potencial de alcançar eficiências mais altas do que as células solares tradicionais – recorde de 32,5% de conversão de energia solar em elétrica [confidencial].

101. Face às dificuldades, as principais oportunidades para desenvolvimento no Brasil são: transferência tecnológica, com criação de condições para a atração de investimento estrangeiro e internalização de tecnologia;

sistemas de armazenamento de energia e leilões de armazenamento: para gerenciamento, estabilidade e flexibilidade ao fornecimento de energia a rede elétrica; reciclagem e descarte, para aproveitamento de insumos como silício, alumínio, vidro e metais nobres como cobre, prata e, em alguns casos, finas camadas de ouro (mineração urbana); e P&D, com foco no desenvolvimento comercial de tecnologias solares fotovoltaicas, alavancando capacidades de institutos nacionais (ex. escala de células solares tandem).

102. Cabe destacar que, para desenvolvimento da cadeia produtiva de painéis fotovoltaicos são infraestruturas críticas: centros de pesquisa e desenvolvimento; logística de transporte; infraestruturas de transmissão de energia renovável, de distribuição de energia renovável, e de conexão de produtores individuais ao *grid*. Com relação, especificamente à infraestrutura para pesquisa e desenvolvimento voltado a este setor, se destacam: Instituto SENAI de Inovação em Energias Renováveis/ISI-ER; Instituto Federal de Santa Catarina/IFS (sistemas inteligentes de energia); Universidade Federal de São Carlos/UFSCar (materiais); Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações/CPQD (comunicações); Instituto Alberto Luiz Coimbra/COPPE (geração offshore); Centro de Competência em Manufatura do Instituto Tecnológico de Aeronáutica/CCM/ITA (sistemas de transmissão, rolamentos etc.); Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento/LACTEC (eletrônica embarcada); Instituto de Energia e Ambiente/USP; Centro Nacional de Pesquisas em Energia e Materiais; Instituto Federal de Goiás/IFG (eficiência energética); Centro de Energias Alternativas e Renováveis/CEAR-UFPA; Universidade de Caxias do Sul /UCSGRAPHENE (materiais poliméricos e nanomateriais); SENAI SP Materiais Avançados (materiais sustentáveis).

103. No terceiro elo, as principais cadeias demandantes são: indústria (37,3%), residencial (27%), comércio (16,6%), setor público (7,6%), setor energético (6,1%), agropecuária (5,5%), e transporte (0,3%). Ressalte-se aqui o grande potencial do mercado brasileiro: baixa penetração residencial – somente 2,2% das 88 milhões de unidades consumidoras (casas e apartamentos) aptas a autogeração investem em painéis solares; demanda em alta – a cada 1% de acréscimo no PIB, a demanda por energia deve crescer entre 1,5% a 2%; e incentivo com políticas públicas, como a inclusão de painéis solares no programa Minha Casa Minha Vida. Assim como, a demanda potencial futura em razão da eletrificação da mobilidade e logística, e da produção de hidrogênio renovável e demais compostos de hidrogênio (amônia-ureia-fertilizantes nitrogenados; metanol; siderurgia; cimento; química; cadeia do plástico; combustíveis sintéticos (e-fuels) para transporte aéreo e marítimo etc.).

104. O primeiro semestre de 2024 foi marcado por uma significativa melhoria no *payback* dos investimentos em sistemas fotovoltaicos, beneficiando investidores e consumidores. Houve uma redução de 10% no *payback* em comparação a janeiro de 2024 e uma queda de 22,5% em relação a junho de 2023. Essa melhora é atribuída principalmente à redução do CAPEX, influenciada pela queda nos preços dos insumos e pela maior eficiência dos sistemas. O preço do polissilício, um dos principais materiais na produção de células solares, atingiu seu nível mais baixo desde o início de 2024, com uma queda de 40% entre janeiro e junho de 2024. Essa redução foi impulsionada por uma oferta crescente, que superou a demanda do mercado global. Assim, o custo médio de um sistema de 4 kWp caiu 8% no primeiro semestre, com o preço final chegando a R\$ 11.700 em junho de 2024, comparado aos R\$ 12.680 em janeiro. Os serviços de integração para micro GD também mostraram sinais de recuperação, embora os preços ainda estejam abaixo dos níveis praticados entre 2022 e 2023.

105. Com relação à demanda no País, a capacidade instalada de geração elétrica fotovoltaica, em MW, segundo o Balanço Energético Nacional 2022, do Ministério de Minas e Energia, é: 2015: 21 MW; 2016: 24 MW; 2017: 935 MW; 2018: 1.798 MW; 2019: 2.473 MW; 2020: 3.287 MW; e 2021: 4.632 MW.

106. No 1º Semestre de 2024, com 4,2 GW no semestre, houve um crescimento de 27% em relação ao semestre anterior (3,3 GW), embora o volume instalado ainda tenha sido 16% inferior ao registrado no mesmo período de 2023 (5 GW). Apesar das flutuações, o mercado continua crescendo em ritmo acelerado, em razão da redução média de 8% nos preços para sistemas de 12 kWp, instalados em telhados em comparação a janeiro de 2024 foi um dos principais fatores que contribuíram para essa redução; e da disponibilidade de financiamento – o percentual de vendas de sistemas fotovoltaicos financiadas se mantém acima de 50%.

107. Além disso, a adesão à GD se espalhou por todo o país, o mercado fotovoltaico brasileiro atingiu a marca de 30 GW, e recebeu investimentos expressivos, totalizando R\$ 11 bilhões no primeiro semestre de 2024, de modo que, 99,6% dos municípios brasileiros contam com pelo menos um sistema fotovoltaico em operação até junho de 2024. A expansão desse mercado também pode ser medida pelo número de sistemas conectados à rede, que chegou a 2,7 milhões, com quase 4 milhões de Unidades Consumidoras (UCs) recebendo créditos de energia.

108. Para estimar a demanda de painéis fotovoltaicos, deve-se observar a projeção de energia elétrica solar no País. A capacidade instalada de energia solar fotovoltaica, em 2023, é de 10,3 GW, de acordo com o

sistema SIGA da ANEEL e, segundo o Plano Decenal de Energia 2032, do Ministério das Minas e Energia, estima-se a instalação de 37 GW em micro e minigeração e 39 GW em usinas fotovoltaicas.

Tabela 02: Produção de energia elétrica de origem solar: Aneel, 2023-2029.

	MW			Total
	UFV Centralizada	UFV GD	EOL	
2023	455	6.000	1.800	8.255
2024	5.092	5.000	3.698	13.790
2025	1.352	4.000	313	5.665
2026	12.724	3.000	389	16.113
2027	1.427	2.700	336	4.463
2028	84.356	2.700	15.658	102.714
2029	13.574	2.700	2.476	18.750
2030	n/d	n/d	n/d	
2031	n/d	n/d	n/d	
2032	n/d	n/d	n/d	
Total verde	19.623	18.000	6.200	43.823
Total geral	118.980	26.100	24.670	
Em verde: investimentos com alta viabilidade segundo ANEEL				
Em amarelo: investimento com média viabilidade segundo ANEEL				
Média Fotovoltaicos 23-26: 9405 MW/ano				

Fonte: ANEEL, sistema SIGA.

109. De acordo com as projeções da Bloomberg New Energy Finance, a energia fotovoltaica representará 32% – entre 110 e 126 GWac – da matriz elétrica brasileira em 2040, passando a ser a fonte com a maior representatividade na matriz elétrica brasileira, cuja projeção é de 400 GWac, seguida de energia hídrica (29% - 117 GWac), eólica (12% - 48Gwac), e capacidade flexível (11% - 44GWac). Da capacidade solar fotovoltaica instalada no país em 2040, aproximadamente 75% serão provenientes de projetos de geração distribuída, e 25% de geração centralizada. Essa projeção se aproxima daquela apresentada no relatório Demanda de Energia 2050 da Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE), que projeta entre 50 GWp e 82 GWp de geração distribuída no Brasil até 2040. Estas projeções levam em conta a atratividade do investimento em geração de energia fotovoltaica no Brasil.

I.2. Comportamento das Importações Brasileiras

110. A Tabela 03 a seguir apresenta a evolução das importações referentes ao código NCM 8541.43.00, considerando as nomenclaturas existentes antes de abril de 2022, em valor e em quantidade, nos períodos de 2019 a 2023 (jan-dez) e de 2024 (jan-jul), bem como a evolução do preço médio dessas importações.

Tabela 03: Importação brasileira de painéis solares/módulos fotovoltaicos, em USD FOB milhões

Ano	Importações Valor		Importações Peso		Preço Médio	
	US\$ Milhões	Var. %	Mil Ton.	Var. %	US\$ FOB/Kg	Var. %
2019	1.010,62	-	268,89	-	3,76	-
2020	1.027,10	1,6%	300,16	11,6%	3,42	-9,8%
2021	2.344,77	128,3%	621,10	106,9%	3,78	9,4%
2022	5.125,48	118,6%	1.089,36	75,4%	4,71	19,8%
2023	3,846,77	-24,9%	989,25	-9,2%	3,89	-21,0%
2024 (*)	3.606,20		775,74	-	4,65	

Fonte: ComexStat / (*) janeiro a julho

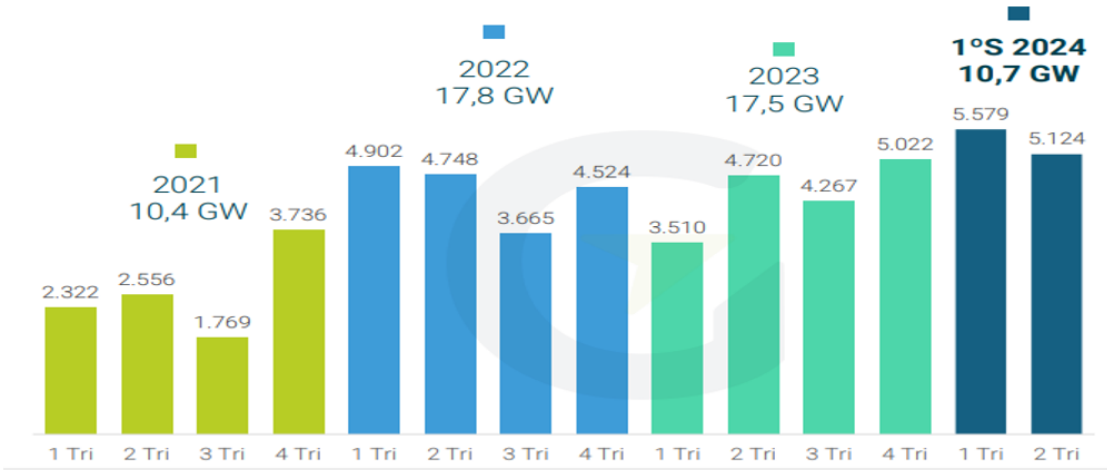
111. Conforme pode ser observado na Tabela 04, as importações do produto, tanto em valor como em

peso, tiveram um aumento em 2021 e em 2022, seguido por uma queda em 2023. No período 2019-2023 observa-se um aumento de 280,6% em termos de valores e de 267,9% em termos de peso importados, e uma redução de apenas 3,6% no preço médio praticado. Se observe que o peso não é uma referência utilizada no mercado internacional para precificação de módulos – se utiliza preço em US\$ por 1 MW. O que não é possível identificar nas estatísticas do ComexStat.

112. Em termos de análise semestral, neste 1º semestre de 2024, Brasil bateu recorde de importação de painéis solares. O Brasil importou 10,7 GW em placas solares nos primeiros seis meses de 2024, o maior volume semestral já registrado pelo país. Esse volume reflete a crescente demanda no mercado brasileiro, tanto para a geração distribuída (GD) quanto para grandes usinas, consolidando a posição do país como um dos principais mercados globais para a energia solar.

113. Conforme a pesquisa, do volume total do semestre, 7,5 GW foram destinados ao mercado de geração distribuída, representando 70% das importações e um aumento de 5 pontos percentuais em relação ao ano de 2023. Por outro lado, 3,2 GW, cerca de 30%, foram destinados ao segmento de geração centralizada. Em síntese, no primeiro semestre de 2024, o mercado brasileiro de energia solar fotovoltaica continuou a expandir sua capacidade instalada de geração de energia fotovoltaica, impulsionado por um volume recorde de importações de módulos.

Gráfico 18: Importação de módulos fotovoltaicos por trimestre no Brasil: 2021-2024 (GW).



Fonte: Greener, 2024. *Geração Distribuída (GD) e Geração Centralizada (GC).

114. Entre os principais fornecedores globais, a JinkoSolar consolidou sua liderança com a maior participação, entregando [confidencial] em módulos. Seguindo de perto, a JA Solar e a TrinaSolar alcançaram [confidencial] e [confidencial], respectivamente. Esses números refletem a forte demanda no Brasil, especialmente no mercado de GD, que continua sendo o principal motor de crescimento do setor. As dez principais marcas de painéis solares foram responsáveis por 68% do volume total importado no primeiro semestre pelo Brasil, de um total de 99 marcas que forneceram módulos fotovoltaicos para o País no período. As dez marcas de placas solares com maior volume de importação no Brasil no 1º semestre de 2024 foram: [confidencial].

115. Quanto à utilização da quota vigente para PVs, conforme informações disponibilizadas pelo DECEX/SECEX, entre 1º de janeiro de 2024 e 30 de junho de 2024, foram realizadas importações na NCM 8514.43.00 que totalizaram US\$ 649,94 milhões, o que corresponde a 57,5% da quota de US\$ 1.130,56 milhões estabelecida para o período de 01/01/2024 a 30/06/2026. Para o período atual (de 01/07/2024 a 30/06/2025), foram consumidas, até 09/08/2024, R\$ 253,08 milhões, o que corresponde a 24,9% da cota de R\$ 1.014,8 milhões estabelecida para o período.

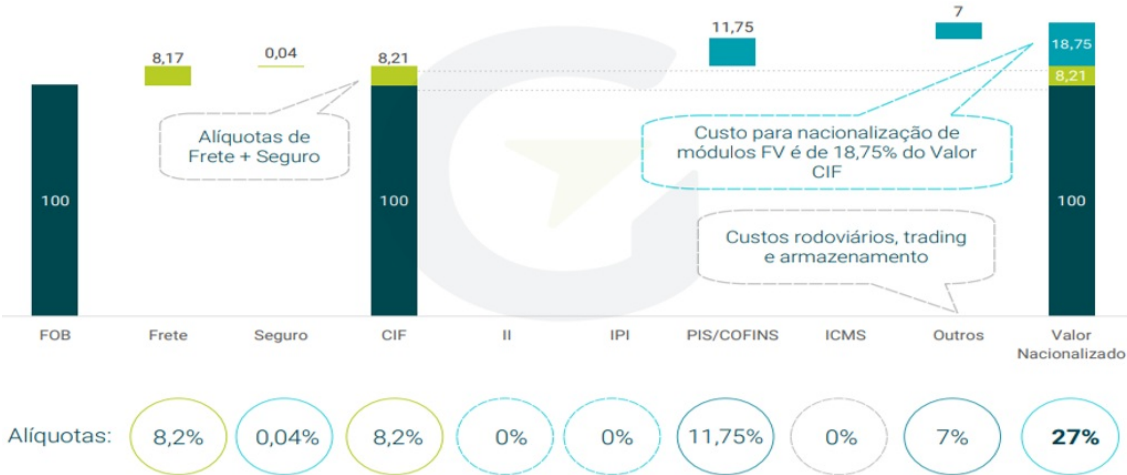
I.3. Preço PV no Mercado Brasileiro

116. Em relação ao preço final, estudo da Greener identificou redução dos custos de instalação de sistemas solares residenciais e comerciais de pequeno porte, uma queda de 6% na microgeração e de 15% na mineração em projetos acima de 150 kWp. A diminuição no valor dos módulos fotovoltaicos foi um dos principais fatores que contribuíram para essa redução – um sistema de energia solar residencial de 4 kWp custa hoje em média R\$ 11,7 mil, quase quatro vezes menos que em 2017, quando o valor médio para aquisição da tecnologia era de cerca de R\$ 40 mil. A queda do preço dos sistemas fotovoltaicos reduziu em 10% o tempo de retorno do

investimento dos sistemas fotovoltaicos no Brasil em 2024. Assim, a expectativa é que o mercado acelere no segundo semestre de 2024 em função de um *payback* mais atrativo e da manutenção do volume de financiamentos para o consumidor final.

117. Com relação ao percentual de custos de nacionalização dos produtos, estes representam, em junho de 2024, 18,75% do preço CIF (sigla em inglês para custo, seguro e frete) – o frete registrou alta, correspondendo a 8,17% do preço FOB (*Free On Board*) em 2024, frente a 3,8% no ano passado.

Gráfico 19: Estrutura de custos de importação e nacionalização de módulos fotovoltaicos no Brasil intracota: 2024 (%).



Fonte: Greener, 2024.

118. As mudanças de critério e esgotamento ou revogação das cotas com alíquota de zero% podem alterar a alíquota do Imposto de Importação (II). A alíquota extracota vigente é de 9,6%. Quanto aos demais tributos – IPI, PIS/Cofins, e ICMS, não apresentam diferenciação entre nacional e importado.

J. ANÁLISE

119. Para fins da análise serão abordados os seguintes elementos: excesso de produção global e a dependência chinesa; potencial de geração de emprego na cadeia de valor; potencial de agregação de valor na cadeia produtiva com a fabricação nacional; demanda por matérias-primas com a produção nacional de módulos, e dos demais componentes do sistema fotovoltaico; Programa Brasil SemiCon; impacto das medidas adotadas em 2023 na competitividade preço da produção nacional; e impacto da elevação da alíquota do II para 25% com revogação das cotas a zero% nos preços dos módulos e nos investimentos em energia fotovoltaica.

J.1. Excesso de Produção Global

120. Desde meados da década de 2010, o problema do excesso de capacidade de produção em alguns setores industriais na China se tornou uma força desestabilizadora no comércio internacional. Ao criar um excesso de oferta no mercado global para muitos bens, as empresas chinesas estão empurrando os preços abaixo do ponto de equilíbrio para produtores em outros países, causando desequilíbrios comerciais.

121. Esses problemas estruturais da economia da China derivam de uma estratégia industrial desequilibrada que começou há quatro décadas, durante as reformas de Deng Xiaoping. O sexto plano quinquenal da China (1981–85) foi o primeiro a ser instituído depois que Deng Xiaoping abriu a economia chinesa, foi dedicado ao desenvolvimento do setor industrial da China, à expansão do comércio internacional e ao avanço da tecnologia. Apesar das mudanças tecnológicas e de um mercado global diferente, a ênfase na base industrial da China permanece.

122. O 14º plano quinquenal (2021–25) oferece metas detalhadas para crescimento econômico, investimento em P&D, obtenção de patentes e produção de alimentos e energia, enquanto o consumo doméstico é elemento secundário. E tem levado a uma competição entre cidades e regiões em vez de uma complementação de suas forças, com províncias chinesas instalando fábricas nos mesmos setores prioritários, sem coordenação, o que gerou excesso de capacidade e altos níveis de dívida, mesmo em indústrias onde a China domina o mercado global.

123. Ao dar prioridade à produção industrial, a China assume que seus produtores serão sempre capazes

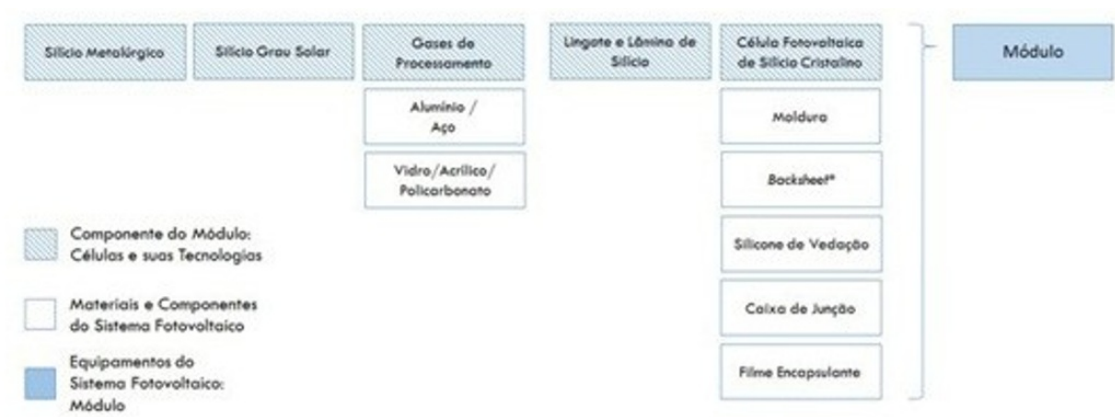
de exportar o excesso de oferta no mercado global. Na prática, criaram um investimento excessivo na produção em setores nos quais o mercado interno chinês está saturado, resultando em domínio chinês destas cadeias de abastecimento. As fábricas chinesas são capazes de produzir todos os anos o dobro dos painéis solares que o mundo pode utilizar.

124. Em 2010, a China estabeleceu a meta de que indústrias emergentes, como a solar, representassem 15% do PIB até 2020. Com isso, 31 das 34 províncias designaram a indústria solar-fotovoltaica como prioridade. Metade de todas as cidades chinesas fizeram investimentos na indústria e mais de 100 cidades chinesas construíram parques industriais para produção de painéis fotovoltaicos, criando um rápido aumento na produção. A oferta superou a demanda interna, com o excedente sendo exportado.

J.2. Agregação de Valor na Cadeia Produtiva

125. Quanto ao potencial de agregação de valor na cadeia produtiva com a fabricação nacional, a NCM 8541.43.00 - Células fotovoltaicas montadas em módulos ou em painéis refere-se ao Produto Final dessa cadeia produtiva, e contempla os módulos ou painéis com células fotovoltaicas de silício e células fotovoltaicas orgânicas. Os principais elos da cadeia de valor e insumos dos módulos fotovoltaicos são apresentados na Figura 01. 22

Figura 01: Cadeia de valor de módulos fotovoltaicos: 2024.

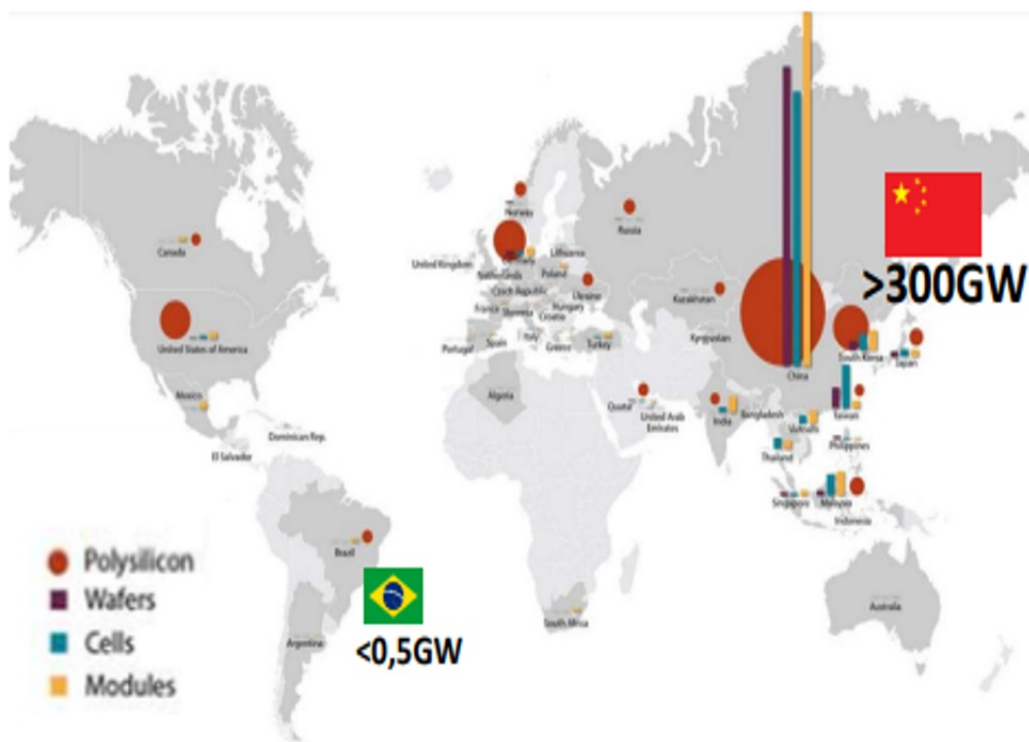
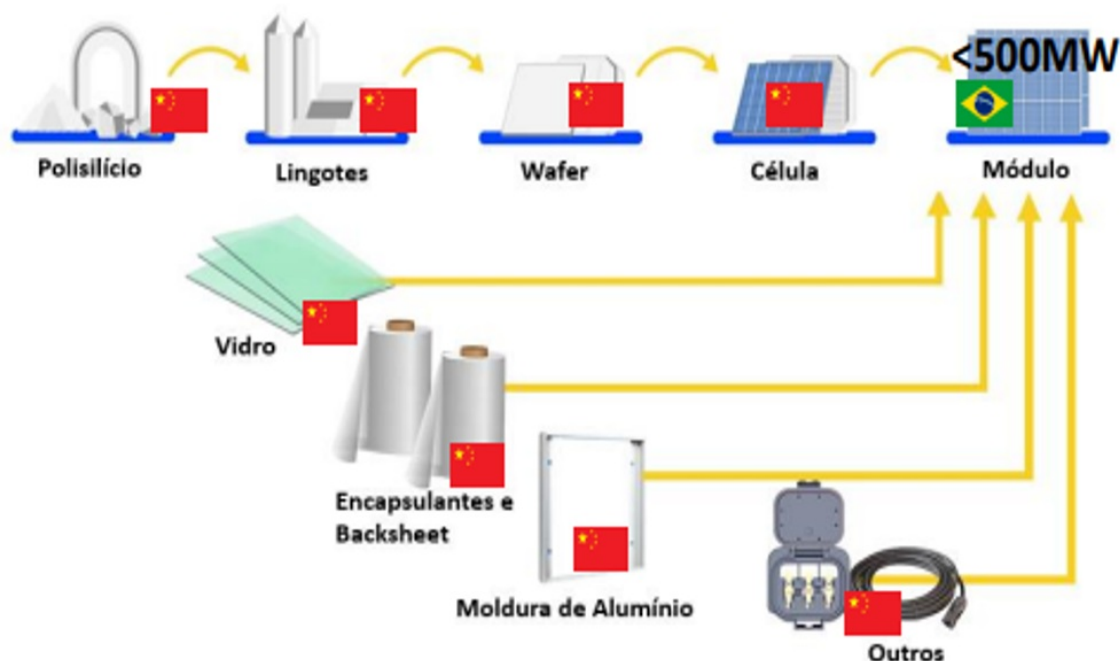


Fonte: CELA, Sebrae, 2018, DIAM, 2023.

126. Em síntese, as grandes etapas de produção dos módulos solares são: produção do polisilício – silício metalúrgico e silício grau solar, transformação em lingote lâmina de silício (wafer), produção da célula fotovoltaica, e montagem da célula fotovoltaica no módulo ou painel.

127. Ressalte-se que, com a utilização plena da capacidade produtiva instalada, ou seja, se parte dos módulos importados fossem produzidos no Brasil, a cadeia de produção, desde o silício, já seria economicamente viável localmente.

Figura 02: Escala economicamente viável para implantação da cadeia produtiva de PV no Brasil: 2024 (MW).



Fonte: Abinee.

128. Em síntese, há capacidade instalada para produção de módulos no Brasil para 1.610 MW/ano, com projeção de investimentos para mais 1.840 MW/ano, se houver demanda. A escala de produção competitiva para células fotovoltaicas está em torno de 2GW de produção. Esse volume viabiliza a industrialização *upstream* de fornecedores de matéria-prima e reduziria os custos operacionais e logísticos.

J.3. Potencial de Geração de Emprego e Renda na Cadeia Produtiva

129. No que se refere ao potencial de geração de empregos e investimentos em P&D na cadeia de valor, com a produção de módulos fotovoltaicos no Brasil, para uma demanda média de 17,8 GW anual, poderiam ser gerados aproximadamente 21 mil empregos diretos, 100 mil empregos indiretos, na instalação desses painéis, além de R\$ 1,6 bilhão/ano em investimentos em pesquisa e desenvolvimento, no âmbito do Programa Brasil Semicon – Figura 03.

Figura 03: Geração de empregos diretos na cadeia produtiva de módulos fotovoltaicos: 2022 (17,8 GW).



Fonte: Abinee.

J.4. Demanda por Matéria-Prima

130. No que tange à demanda por matérias-primas e demais componentes com a produção nacional de módulos, como já apresentado, o sistema fotovoltaico, além dos módulos, apresenta outros componentes e equipamentos, de forma a realizar a captação da energia solar e sua conversão em eletricidade, tanto para utilização no abastecimento da rede elétrica em larga escala, como acontece em usinas solares (geração centralizada – GC), como para geração em escalas menores, para autoconsumo residencial e comercial (geração distribuída – GD).

131. A composição típica do custo de um sistema fotovoltaico é: 38% módulos fotovoltaicos, 21% inversores; 14% projeto e instalação; 10% estruturas metálicas de suporte; 10% custos e despesas administrativas; e 7% outros componentes, incluindo instalações e proteções elétricas. Ademais, com a tendência de redução dos custos, o aumento da eficiência dos sistemas solares, e a elevação das tarifas das concessionárias de distribuição de energia, o retorno do investimento para geração de energia produzida pelos sistemas fotovoltaicos, comparativamente às tarifas das concessionárias, vem se reduzindo progressivamente.

132. A Tabela 04 apresenta projeção de demanda de matérias-primas no País para o período de 2023 a 2026, para uma demanda de 9,4 GW de módulos fotovoltaicos.

Tabela 04: Demanda de matérias-primas no País para uma demanda de 9,4GW: 2023-2026.

Volume de matéria-prima [Toneladas/ano]	Cenário Atual (1GW/ano)	2023-2026 (9.4GW/ano)
Moldura de Alumínio	4.500	42.300
Vidro Solar	37.000	350.000
Fio/barramento de cobre	450	4.230
Embalagem de papelão	1.350	12.700
Paleta	2.930	27.500

Fonte: Abinee.

J.5. Programa Brasil Semicondutores

133. Já o Programa Brasil Semicondutores (Brasil Semicon), foi criado pela Lei nº 14.968, de 11 de setembro de 2024, com o objetivo é incentivar o avanço tecnológico e o fortalecimento do ecossistema de pesquisa, desenvolvimento, inovação, design, produção e aplicação de componentes semicondutores, displays e painéis solares no país, em linha com as diretrizes da Nova Indústria Brasil (NIB). O Brasil Semicon vai melhorar a governança e ampliar o alcance de outra iniciativa governamental nessa área – o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Semicondutores (Padis). O texto aprovado hoje aprimora a política pública para os setores eletroeletrônicos e semicondutores, diante dos novos desafios na cadeia produtiva.

134. A legislação também prevê incentivo às compras públicas e a integração da indústria de tecnologias da informação e comunicação (TICs) e de semicondutores com as demais indústrias de transformação nacionais; e a inclusão das atividades de serviços como elegíveis para desoneração. A expectativa é que o mecanismo legal potencialize o ambiente de negócios da Indústria 4.0, que contempla a automação das linhas de produção e maior

aplicabilidade de ferramentas de inteligência artificial nos processos fabris. Ainda, fica autorizada a atuação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) na estruturação e no uso de instrumentos de apoio a empreendimentos novos ou já existentes a serem ampliados.

J.6. Impacto da Redução Tarifária na Competitividade da Produção nacional

135. Por fim, no que tange aos impactos, o impacto das medidas tarifárias na competitividade preço da produção nacional, atualmente, na importação de módulos fotovoltaicos dentro das cotas criadas pela decisão GECEX de 2023, a diferença está em [confidencial] nos casos em que o PIS/COFINS é recolhido pelo importador. Quando não é recolhido (caso do REIDI) é maior – diferença de [confidencial].

Gráfico 20: Diferença no preço de venda dos produtos importados e dos produtos nacionais com alíquota de Imposto de Importação a 0% (volume intracota): 2024

[confidencial]

Fonte e Elaboração: Abinee.

136. Já o Gráfico 21 apresenta a diferença nos casos em que o PIS/COFINS é recolhido pelo importador, assim como paga a alíquota do Imposto de Importação de 9,6%, que se situa em 23%. Quando não é recolhido (caso do REIDI) é maior – diferença de 32,25%.

Gráfico 21: Diferença no preço de venda dos produtos importados e dos produtos nacionais com alíquota de Imposto de Importação a 9,6% (volume extracota): 2024 (MW).

[confidencial]

Fonte e Elaboração: Abinee.

137. O Gráfico 21 apresenta a diferença nos casos de em que o PIS/COFINS é recolhido pelo importador, assim como paga a alíquota do Imposto de 9,6%, que se situa em [confidencial]. Quando não é recolhido (caso do REIDI) é maior - diferença de [confidencial]. Observa-se que trazendo para a análise o custo de produção em grandes países, e os Estados Unidos como base [confidencial], a China se coloca com índice [confidencial] para [confidencial] (preço finalizado FOB). Já o Brasil, poder-se-ia dizer que no índice construído ficaria em [confidencial].

Tabela 06: Impacto das reduções tarifárias nos preços do produto importado: agosto/2024.

[confidencial]

Fonte: Abinee; Elaboração: DIAM.

J.7. impacto da Elevação de Alíquota

138. Ainda no que se refere ao impacto, se analisa a elevação da alíquota do II para 25% com revogação das cotas a zero% nos preços dos módulos e nos investimentos em energia fotovoltaica. Para tal, alguns elementos precisam ser analisados ao se olhar para a sensibilidade em termos de atratividade dos investimentos na geração distribuída com a elevação do Imposto de Importação para 25% e revogação das cotas de importação a zero%: preço do módulo na China – preço internacional do módulo; preço do frete internacional; taxa de juros para projetos fotovoltaicos; e alteração tarifária proposta. Destaque-se que os módulos solares representam em torno de um terço do custo total do sistema.

139. Especificamente, quanto à geração centralizada, os leilões e respectivas ofertas de preço de energia foram realizados antes das reduções tarifárias acima mencionadas e antes da queda exponencial dos preços. De maneira que não é crível crer que a alteração do II afetaria a viabilidade desses investimentos. Por outro lado, no mercado livre, o problema tem sido a redução do preço da energia elétrica, resultado da maior oferta de energia, com a operação integral das usinas hidrelétricas, o que não ocorreu no ano de 2022, em razão da crise hídrica.

Tabela 07: Sensibilidade em termos de atratividade dos investimentos na geração distribuída com a elevação do Imposto de Importação para 25% e revogação das cotas de importação a zero%.

[confidencial]

140. Em síntese, comparando os preços internacionais na oportunidade de elevação do Imposto de Importação de módulos fotovoltaicos para 9,6% (2023), e as taxas de juros disponíveis no BNDES para esse tipo de projeto, observa-se uma queda de 63,8%, contra uma elevação de 9,6% - ou seja o impacto no custo dos projetos e sua atratividade para os investidores aumentou desde a decisão do GECEX de 2023. Mesmo com a elevação da alíquota para 25% e revogação das cotas de importação, a atratividade dos projetos para investimento permanece superior àquele do momento da decisão do GECEX de 2023.

141. Observe-se ainda, a variação em preços de mercado que impactam a atratividade dos investimentos, como o valor do frete marítimo na rota comercial Ásia-Brasil, nos custos, que registrou, entre dez/2023 e jan/2024, um aumento de mais de [confidencial], com preço médio do contêiner de 40 pés subindo de [confidencial] para uma média de [confidencial] a [confidencial] em jan/2024 para [confidencial] a [confidencial] em abril/2024, para contêineres de 40 pés. As cotações de fretes internacionais em maio/2024 chegaram atingir o piso de [confidencial] por contêiner.

J.8. Aumento do Preço de Energia no Mercado livre

142. E o aumento do preço da energia no mercado livre. A ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica - definiu os valores máximos e mínimos do PLD (Preço de Liquidação das Diferenças) para o ano de 2024 superiores àqueles pagos em 2024, como pode ser visto na Tabela 06.

Tabela 08: Preço de Liquidação das Diferenças (mercado livre: Aneel 2023-2024 (R\$/MWh).

	2023	2024	Variação%
PLDmax_estrutural	R\$ 678,29/MWh	R\$ 716,80/ MWh	5,68%
PLDmax_horário	R\$ 1.391,56/MWh	R\$ 1.470,47/ MWh	5,68%
PLDmin	R\$ 69,04/MWh	R\$ 61,07/MWh	5,68%

Fonte: Aneel.

Nota: PLDmax_horário é o limite superior para uma única hora do dia. Já o PLDmax_estrutural é o limite superior para a média dos 24 horas de único dia. O PLDmin é o valor mínimo para cada hora do dia.

143. O PLD é o principal indicador de preço para quem opera no mercado livre de energia e serve de referência para os contratos de compra e venda de energia – os preços da energia são formados pelo valor do PLD mais o *spread* cobrado pelo vendedor ou comprador. A flutuação do PLD depende das condições de operação do sistema elétrico. O PLD mais barato incentiva as empresas a migrarem para o mercado livre. Em 2024, todas as empresas conectadas na alta e média tensão, chamadas de Grupo A, poderão acessar o mercado livre. O potencial de crescimento desse mercado é de 72 mil unidades.

K. DA RECOMENDAÇÃO

144. Pelo exposto acima, tendo em conta que as medidas implementadas pelo governo federal em 2023 (tarifa intra-cota de 0% e extracota de 9,6%), para reduzir as importações de módulos solares, abrindo espaço para a produção nacional, foram insuficientes, especialmente, em razão da estratégia de redução de preços adotada pelos fabricantes chineses, e ainda considerando:

- a) Excesso de capacidade de produção na China que levou à dependência produtiva neste setor e uma força desestabilizadora no comércio internacional, empurrando os preços abaixo do ponto de equilíbrio para produtores em outros países, causando desequilíbrios comerciais;
- b) Utilização plena da capacidade produtiva instalada (se parte dos módulos importados fossem produzidos no Brasil), viabiliza economicamente a cadeia de produção local, desde o silício – produção do polisilício, transformação em lingote lâmina de silício (wafer), produção da célula fotovoltaica, e montagem da célula fotovoltaica no módulo ou painel;
- c) Atendimento da demanda nacional de módulos fotovoltaicos pela produção local (demanda média de 17,8 GW anual), poderia gerar aproximadamente 21 mil empregos diretos, 100 mil empregos indiretos, na instalação desses painéis, além de R\$ 1,6 bilhão/ano em investimentos em pesquisa e desenvolvimento;

- d) Composição típica do custo de um sistema fotovoltaico é: 38% módulos fotovoltaicos, 21% inversores; 14% projeto e instalação; 10% estruturas metálicas de suporte; 10% custos e despesas administrativas; e 7% outros componentes, incluindo instalações e proteções elétricas, gerando demanda por componentes e insumos, a saber: 42,3 mil ton/ano; 350,0 mil ton/ano de vidro solar; 4,2 mil ton/ano de barramento de cobre; 12,7 mil ton/ano de embalagem de papelão; e 27,5 mil ton/ano de paletes;
- e) Edição da Lei nº 14.968, de 11 de setembro de 2024, que cria o Programa Brasil Semicondutores (Brasil Semicon), cujo objetivo é incentivar o avanço tecnológico e o fortalecimento do ecossistema de pesquisa, desenvolvimento, inovação, design, produção e aplicação de componentes semicondutores, displays e **painéis solares no país**, em linha com as diretrizes da Nova Indústria Brasil (NIB);
- f) Barreiras tarifárias, incluindo Imposto de Importação e medidas anti-dumping e direitos compensatórios, implementados pelos principais mercados, que variam de um mínimo aplicado de 40%, podendo chegar a 526% com direitos compensatórios; e
- g) Efeito marginal da elevação da alíquota de PV na atratividade dos investimentos em energia fotovoltaica distribuída e na definição da energia solar fotovoltaica tanto no mercado livre quanto no regulado, uma vez que os diferenciais de alíquota propostos mal cobrem a estratégia agressiva de preços dos fabricantes chineses, com quedas de aproximadamente 25,0%.

145. Se propõe, na questão tarifária, as seguintes medidas:

- a. Elevação da alíquota do Imposto de Importação para 25% da NCM 8541.43.00 – células fotovoltaicas montadas em módulos ou painéis, conforme solicitado pelos pleiteantes;
- b. Eliminação das cotas de importação com alíquota do Imposto de Importação a zero% vigentes, na LEBIT/BK, considerando a redução dos preços internacionais de módulos fotovoltaicos, superiores à alíquota extracota.

146. Ainda, se propõe o monitoramento semestral da eficácia da medida, visando o alcance dos seguintes resultados: redução da penetração de importados no mercado nacional; redução das importações; e aumento da produção nacional de painéis fotovoltaicos. Especialmente, em face de que, essa medida faz parte de um conjunto mais amplo de ações governamentais para revitalização da indústria de equipamentos para geração de energia.

147. Por oportuno, uma vez acatada a recomendação acima, e se de acordo, se propõe o envio da presente Nota Técnica para a Secretaria-Executiva da CAMEX, com vistas à avaliação do pleito em tela pelo Comitê de Alterações Tarifárias (CAT).

Brasília, 24 de outubro de 2024.

Documento assinado eletronicamente

THOMAS PARIS CALDELLAS
Coordenador-Geral

Documento assinado eletronicamente

DJAILSON DANTAS DE MEDEIROS
Coordenador-Geral

De acordo. Encaminha-se ao Gabinete da SDIC.

Documento assinado eletronicamente

MARGARETE MARIA GANDINI

Diretora de Desenvolvimento da Indústria de Alta-Média Complexidade Tecnológica

De acordo. Encaminha-se ao Gabinete da Secretaria-Executiva da CAMEX.

Documento assinado eletronicamente

UALLACE MOREIRA LIMA

Secretário de Desenvolvimento Industrial, Inovação, Comércio e Serviços

-
- [1] <https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-2024-europe-market-demand-long-term-outlook>
- [2] <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-04/Wed%20AM%20-%20Solar%20industry%20update.pdf>
<https://www.reuters.com/business/energy/us-solar-factory-outlook-hit-by-supply-demand-headwinds-2024-07-18/>
- [3] <https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-china-2024-market-demand-long-term-forecast>
<https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-module-shipment-ranking-1h24-non-china-manufacturers-focus-on-non-china-markets>
<https://www.infolink-group.com/energy-article/solar-topic-cell-shipment-ranking-1h24-top5-reshuffle-amid-sagging-market>
<https://www.pv-magazine.com/2024/08/30/solar-module-installations-could-hit-592-gw-in-2024/>
- [4] O mercado consumidor chinês de painéis fotovoltaicos é o maior do mundo – a China apresenta quase quatro vezes a capacidade solar instalada dos EUA, que é o segundo.
- [5] <https://www.reuters.com/business/energy/us-solar-factory-outlook-hit-by-supply-demand-headwinds-2024-07-18/>
- [6] <https://www.pv-magazine.com/2024/08/30/price-range-for-us-delivered-modules-widens/>
- [7] <https://www.reuters.com/business/energy/china-solar-industry-faces-shakeout-rock-bottom-prices-persist-2024-04-03/>
- [8] Células P-type possuem tecnologia de construção mais antiga e podem perder eficiência ao longo do tempo devido à degradação. Já células N-type são mais avançadas tecnologicamente, apresentam maior eficiência e são mais duráveis quando comparadas às células P-type.
- [9] NIB: Mapeamento dos nichos – Missão 5 – descarbonização e bioeconomia – Nicho equipamentos energia verde – painel solar
- [10] As células n-type, mais avançadas e eficientes, representaram 64% do *market share* na China em junho de 2024. Essa tecnologia, que oferece maior durabilidade e eficiência em comparação às células p-type, está se tornando cada vez mais prevalente nas novas instalações fotovoltaicas, refletindo uma tendência global de adoção de tecnologias mais modernas e eficientes.