



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Gabinete do Ministro

Esplanada dos Ministérios - Bloco U, 8º andar, Brasília/DF, CEP 70065-900

Telefone: (61) 2032-5041 / gabinete@mme.gov.br

Ofício nº 670/2023/GM-MME

Brasília, data da assinatura eletrônica.

Ao Senhor

Deputado **LUCIANO BIVAR**

Primeiro-Secretário da Câmara dos Deputados

70160-900 – Brasília – DF

Assunto: **Requerimento de Informação nº 1773/2023.**

Senhor Primeiro-Secretário,

1. Faço referência ao Ofício 1ªSec/RI/E nº 261, de 4 de setembro de 2023, da Câmara dos Deputados, relativo ao Requerimento de Informação nº 1773/2023, de autoria Deputado Ivan Valente (PSOL/SP), por meio do qual "*Requer ao Ministro de Estado de Minas e Energia informações sobre o Programa Nacional de Hidrogênio – PNH2*".

2. A esse respeito, encaminho a Vossa Excelência os Despachos SNTEP e DTE, ambos de 22 de setembro de 2023, da Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento SNTEP deste Ministério, com esclarecimentos sobre o assunto.

Atenciosamente,

**ALEXANDRE SILVEIRA**

Ministro de Estado de Minas e Energia



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Silveira de Oliveira, Ministro de Estado de Minas e Energia**, em 28/09/2023, às 15:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0809944** e o código CRC **A075420A**.

**Referência:** Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 48300.001401/2023-23

SEI nº 0809944



Autenticado eletronicamente, após conferência com original.

<https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.deputados.br/?codArquivoTeor=2340982>

Ofício 670 (0809944) - SEI 48300.001401/2023-23 / pg. 1

2340982

# MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

## DESPACHO

**Processo nº:** 48300.001401/2023-23

**Assunto: Requerimento de Informação nº 1773/2023 - solicitação de resposta (Oficial).**

À Assessoria de Assuntos Parlamentares e Federativos,

Em atenção ao Despacho ASPAR (SEI nº 0801474), que envia anexo Ofício da 1ª Secretaria/RI/E/nº 261, de 4 de setembro de 2023, da Câmara dos Deputados, o qual encaminha o Requerimento de Informação nº 1773/2023, de autoria do **Deputado Ivan Valente (PSOL/SP)**, encaminho o Despacho DTE (SEI nº 0808288) contendo a contribuição desta Secretaria.

Atenciosamente,

**THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA**

Secretário Nacional de Transição Energética e Planejamento



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Vasconcellos Barral Ferreira, Secretário Nacional de Transição Energética e Planejamento**, em 22/09/2023, às 18:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0808292** e o código CRC **22C9213A**.

**Referência:** Processo nº 48300.001401/2023-23

SEI nº 0808292



Autenticado eletronicamente, após conferência com original.

<https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/?codArquivoTeor=2340982>

Despacho SNT/EP-0808292 SEI 48300.001401/2023-23 / pg. 1

2340982

# MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

## DESPACHO

**Processo nº:** 48300.001401/2023-23

**Assunto: Requerimento de Informação nº 1773/2023 - solicitação de resposta (Oficial).**

**Interessado:** CD CÂMARA DOS DEPUTADOS

Ao Secretário Nacional de Transição Energética e Planejamento,

1. Faço referência ao Despacho ASPAR (SEI nº 0801474), que envia anexo Ofício da 1ª Secretaria/RI/E/nº 261, de 4 de setembro de 2023, da Câmara dos Deputados, o qual encaminha o Requerimento de Informação nº 1773/2023, de autoria do **Deputado Ivan Valente (PSOL/SP)**, para as providências necessárias ao seu atendimento.
2. No referido Requerimento de Informação, são solicitadas as seguintes informações:
  - "1) Qual a estrutura atual para a produção e desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde no Brasil?
  - 2) Qual a abrangência do planejamento estratégico para pesquisa e desenvolvimento de tecnologia brasileira na implementação de um mercado de hidrogênio brasileiro de baixo carbono?
  - 3) Qual o envolvimento de diferentes setores governamentais e da sociedade civil - como as universidades, representantes de movimentos sociais, empresários e o conjunto de interessados - no desenvolvimento desse mercado?"
3. Sobre o exposto, este Departamento de Transição Energética informa:
  - 1) Qual a estrutura atual para a produção e desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde no Brasil?**

A diversidade de recursos energéticos do Brasil favorece a adoção de diferentes oportunidades para o desenvolvimento da economia do hidrogênio no país, a partir de diferentes rotas tecnológicas. De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia 2031 (disponível em [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Documents/PDE%202031\\_RevisaoPosCP\\_rvFinal\\_v2.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Documents/PDE%202031_RevisaoPosCP_rvFinal_v2.pdf)), o Brasil possui potencial técnico para produção de hidrogênio estimado em 1,8 gigatonelada/ano, incluindo a exploração a partir de recursos energéticos que ainda demandam desenvolvimentos tecnológicos para alcançarem escala comercial. Se considerarmos potencial técnico para produção a partir de hidrogênio natural ou geológico, esse valor pode ser ainda maior. Considerando as tecnologias já operacionais no Brasil e aquelas que possuem viabilidade técnica e econômica em outros países, o Brasil contabiliza potencial técnico para produção de hidrogênio superior a 480 megatoneladas/ano.

De olho nesse potencial, em 2023 o Brasil já registra 30 bilhões de dólares em projetos anunciados de hidrogênio de baixa emissão de carbono, em diferentes



Autenticado eletronicamente, após conferência com original.

<https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/DocArquivoTeor/2340982>

estágios de implementação. Os projetos com maiores níveis de maturidade possuem Memorando de Entendimento (MoU) ou pré-contratos estabelecidos, e a maioria está localizada em instalações portuárias existentes ao longo da costa brasileira.

## **2) Qual a abrangência do planejamento estratégico para pesquisa e desenvolvimento de tecnologia brasileira na implementação de um mercado de hidrogênio brasileiro de baixo carbono?**

Dados disponibilizados pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE na plataforma Inova-e apontam que os investimentos públicos e publicamente orientados em hidrogênio e células a combustível no Brasil no ano de 2020 totalizaram R\$ 29 milhões. A Inova-se é plataforma digital que reúne dados de investimentos brasileiros em Pesquisa, Desenvolvimento e Demonstração (PD&D) no setor de energia, servindo de base para a estruturação dos dados oficiais do país, e encontra-se disponível em: <https://dashboard.epe.gov.br/apps/inova-e/>.

Considerando o papel vital desses investimentos em fortalecer estágios iniciais de inovação, dinamizar o ecossistema de hidrogênio, construir capacidades tecnológicas nacionais e estimular investimentos do setor privado, por meio do Plano Trienal do Programa Nacional do Hidrogênio - PNH2, elevar o investimento anual em P&D para R\$ 200 milhões de reais até 2025, valor quase sete vezes maior do que o registrado em 2020.

O Brasil possui sólida tradição em investimentos públicos na tecnologia do hidrogênio, baseados em programas governamentais liderados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo próprio MME em momentos anteriores. Atualmente, além da perspectiva do PNH2, o estímulo para a alocação de recursos em P&D na área do hidrogênio encontra lastro na Resolução CNPE n. 2/2021<sup>[2]</sup>, que elencou o hidrogênio como um dos temas prioritários para investimentos em pesquisa e desenvolvimento no país. A referida Resolução estabeleceu orientações sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), definindo sete temas prioritários, sendo o hidrogênio um deles, e encontra-se disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/arquivos/2021/resolucao-2-cnpe.pdf>.

## **3) Qual o envolvimento de diferentes setores governamentais e da sociedade civil - como as universidades, representantes de movimentos sociais, empresários e o conjunto de interessados - no desenvolvimento desse mercado?**

Considerando as oportunidades que o Brasil poderia seguir, em junho de 2022 o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) instituiu, por meio da Resolução CNPE n. 6, de 23 de junho de 2022 (disponível em [https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/2022/res\\_cnpe-6-2022.pdf](https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/2022/res_cnpe-6-2022.pdf).) o Programa Nacional do Hidrogênio - PNH2, com o objetivo de fortalecer o mercado e a indústria do hidrogênio enquanto vetor energético no Brasil.

O PNH2 foi constituído com base em sete diretrizes, que estabelecem a linha de base para o desenvolvimento das ações que promoverão o desenvolvimento da economia do hidrogênio no Brasil. Além disso, o PNH2 está estruturado em seis eixos distintos, os quais contemplarão o conjunto de ações que deverão considerar, simultaneamente, o desenvolvimento de políticas públicas, de tecnologias e de mercado.

Para possibilitar que todas as ações propostas pelo PNH2 ganhem forma, o programa também conta com uma sólida estrutura de governança, com representações em nível estratégico, tático e operacional. Partindo das diretrizes estratégicas colocadas pelo CNPE, foi criado o Comitê Gestor do Programa Nacional do Hidrogênio (Coges-PNH2), instância de nível tático coordenada pelo Ministério de Minas e Energia e integrada por outros 13 órgãos e entidades de governo, que tem como uma de suas atribuições alinhar o desenvolvimento da economia do hidrogênio no Brasil às demais políticas públicas nacionais.

Inicialmente estabelecida pela Resolução CNPE n. 6/2022, a governança do PNH2 foi atualizada por meio da Resolução CNPE n. 4, de 6 de abril de 2023, para refletir a nova estrutura organizacional do Governo Federal e encontra-se disponível para consulta em: [https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/2023/res\\_cnpe-4-2023.pdf](https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/2023/res_cnpe-4-2023.pdf).



Além disso, também foram criadas cinco Câmaras Temáticas, instâncias de nível operacional coordenadas por diferentes ministérios com o objetivo de tratar questões específicas de sua competência, além de desenvolver estudos, análises, produzir relatórios técnicos e subsidiar o Coges-PNH2 nas suas decisões.

É oportuno destacar que a construção do PNH2 tem sido fruto de amplo diálogo com as partes interessadas, com contribuições ocorrendo em diferentes oportunidades. A transversalidade do tema tem mobilizado diferentes atores governamentais que terão papel importante para o desenvolvimento do hidrogênio no país. Atualmente, mais de 40 instituições governamentais estão atuando de forma ativa, no escopo das suas competências legais, para a implementação das ações do PNH2.

A versão preliminar do Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 foi objeto da Consulta Pública n. 147/2022, aberta pelo MME em dezembro de 2022, ampliando a possibilidade de participação na construção do plano. Por meio desse processo, foram registradas mais de 650 contribuições ao Plano Trienal, apresentadas por 56 instituições representativas de diferentes setores.

Paralelamente a isso, cada Câmara Temática possui autonomia para promover discussões com diversos atores, não se restringindo ao nível governamental. Tal processo participativo incluiu reuniões com agentes da cadeia de valor do hidrogênio, empresas do setor, potenciais consumidores e investidores, consultores de energia, advogados, academia e organizações da sociedade civil.

Ao todo, foram realizadas 49 reuniões das Câmaras Temáticas, que contaram com a presença de representantes de 21 instituições do setor privado. Também foram realizados *workshops* e reuniões ampliadas, com o intuito de disseminar informações e de debater as oportunidades e desafios que se colocam para o desenvolvimento da economia do hidrogênio no país. A relação das instituições públicas e privadas que acompanharam as reuniões das Câmaras Temáticas está disponibilizada no Apêndice I do Plano Trienal do PNH2, disponível em <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/PlanodeTrabalhoTrienalPNH2.pdf>.

4. O Departamento de Transição Energética da Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento - DTE/SNTEP coloca-se à disposição para dirimir quaisquer questões sobre o assunto em epígrafe.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)  
**MARIANA DE ASSIS ESPÉCIE**

Diretora do Departamento de Transição Energética



Documento assinado eletronicamente por **Mariana de Assis Espécie, Diretor(a) do Departamento de Transição Energética**, em 22/09/2023, às 17:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0808288** e o código CRC **7AB7A867**.

