

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

TERMO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PARA SELEÇÃO DE HUBS DE HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO PARA DESCARBONIZAÇÃO DA INDÚSTRIA

1. Contextualização

O Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2), por meio de seu Plano de Trabalho Trienal 2023-2025, estabeleceu como meta para a estratégia brasileira de hidrogênio a consolidação de polos (hubs) de hidrogênio de baixa emissão no Brasil até 2035.

Vista como um dos principais mecanismos para catalisar o desenvolvimento de vocações regionais para a produção de hidrogênio, a estruturação de hubs tem como principal vantagem a integração de infraestruturas necessárias para a viabilização das etapas de produção, armazenagem, transporte e de consumo. Além disso, os hubs de hidrogênio podem representar oportunidades para acoplar diferentes setores da economia, incluindo a possibilidade de adoção de novas tecnologias, como a captura, uso e estocagem de carbono (CCUS).

Nesse contexto, a diversidade de recursos energéticos que o Brasil possui oferece possibilidades para estruturar hubs de hidrogênio com foco tanto para o mercado doméstico como para o mercado de exportação deve ser explorada. Portanto, entender as oportunidades que surgem dessa construção torna-se fundamental para que essa ambição alcance os resultados desejados.

Para atingir a meta de consolidação de hubs de hidrogênio no Brasil, o **Ministério de Minas e Energia abre esta Manifestação de Interesse para identificar propostas de apoio ao desenvolvimento de hubs de hidrogênio de baixa emissão de carbono em escala comercial**. Busca-se receber propostas que tenham maior sinergia entre a geração de energia e o uso de infraestruturas associadas, inclusive da cadeia de fornecimento de bens e serviços, com o intuito de catalisar os esforços nacionais para a descarbonização de setores de difícil abatimento. Nesse caso, as infraestruturas necessárias à produção, armazenamento e transporte de hidrogênio de baixa emissão de carbono também devem ser parte do hub.

Como resultado da chamada busca-se:

- I. Fortalecer e adensar as cadeias produtivas nacionais com foco em baixas emissões;
- II. Aproveitar as sinergias entre os setores energéticos e demais setores econômicos nacionais (ou acoplamento setorial);
- III. Aprimorar modelos de negócios para setores de difícil abatimento;
- IV. Promover a competitividade dos produtos verdes nacionais;
- V. Promover o encontro de fornecedores e usuários de hidrogênio para fomentar o desenvolvimento infraestrutura de hubs de hidrogênio; e
- VI. Habilitar propostas para compor o plano de investimentos do governo brasileiro para acesso aos recursos de financiamento concessional do *Climate Investment Funds - Industry Decarbonization*.

Esta chamada pública contou com a colaboração do Brazil-UK Hydrogen HUB (HUB H2), uma plataforma lançada na COP28 por meio de uma Declaração Conjunta de Intenções entre os governos do Brasil e do Reino Unido, projetada para mobilizar e coordenar um programa direcionado de assistência bilateral e internacional para apoiar entrega do PNH2. Conta também,



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Progress by innovation



UK Government



Programa Nacional
do Hidrogênio

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

com a participação da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO) na coordenação do Secretariado do HUB H2.

2. Visão Geral da Manifestação de Interesse

Esta Manifestação de Interesse tem o objetivo de identificar propostas de hubs energético-industriais em escala comercial que produzam e utilizem hidrogênio de baixa emissão de carbono, com o desenvolvimento tecnológico e da infraestrutura de produção nacional, de forma integrada e sustentável.

As propostas selecionadas por meio dessa chamada poderão ser incluídas na Submissão do governo brasileiro para o estágio 1 de concorrência aos recursos do *Climate Investment Funds - Industry Decarbonization* (CIF-ID), previsto para o final de dezembro de 2024.

O *Climate Investment Funds - Industry Decarbonization* - CIF-ID (Programa de Descarbonização da Indústria do CIF) tem como foco ajudar a transformar as indústrias de países em desenvolvimento que têm elevadas emissões em suas atividades a adotarem práticas mais sustentáveis e a desbloquear investimentos para modelos de negócio com tecnologias com emissões líquidas de gases de efeito estufa nulas. Acesse para mais informações: [<https://www.cif.org/knowledge-documents/industry-decarbonization-program-brochure>].

Se for bem-sucedido nessa primeira rodada, o governo será convidado a apresentar um plano de investimentos. O MME convidará os projetos selecionados nesta chamada pública a apresentar um plano de negócios, para avaliar quais projetos poderiam ser incluídos no plano de investimentos do Brasil para o CIF-ID.

A estimativa de recursos do CIF-ID poderá ser de US\$ 125 a 250 milhões por país. As propostas selecionadas poderão receber parte desses recursos. Salienta-se que tal estimativa não implica comprometimento com a realização total dos recursos.

O apoio realizado poderá contemplar, em função das necessidades e do estágio de desenvolvimento de cada Plano de Negócio, atividades e despesas relacionadas com projetos de engenharia, plantas industriais, capital de giro, aquisição de máquinas e equipamentos e demais despesas relacionadas com a estruturação dos empreendimentos.

3. Elegibilidade dos Participantes

Para esta chamada, estarão habilitados a participar propostas de hubs que incluam, no mínimo:

- Produção de hidrogênio de baixo carbono (incluindo, mas não se limitando a processos de biomassa, etanol, biometano e gás natural associados a CCS e de exploração de hidrogênio natural); e
- Uso de hidrogênio como insumo para a atividade industrial (incluindo, mas não se limitando à produção de aço, cimento, fertilizantes, celulose e vidro).



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Progress by innovation



UK Government



Programa Nacional
do Hidrogênio

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



GOVERNO FEDERAL
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

As instituições candidatas deverão ser empresas ou consórcios de empresas constituídas sob as leis brasileiras, com sede e administração no País. É possível que sejam apresentadas propostas em conjunto com mais de uma instituição.

As empresas poderão participar isoladamente ou de forma consorciada, sendo inclusive positivo para avaliação que os consórcios contem com empresas fornecedoras de insumos, equipamentos e tecnologias, ou demandantes do produto final. Cada proposta deverá apresentar apenas uma submissão.

Dentre os critérios de elegibilidade constarão: nível de preparação tecnológica (TRL) maior ou igual a 7; demonstração de que o projeto pode estar operacional no mais tardar no final de 2035; capacidade de acesso à financiamento; referenciar boas práticas da indústria na regulação e socioambientais.

As propostas devem estar de acordo com as regras determinadas pelo *Climate Investment Funds - Industry Decarbonization*, disponíveis em: [\[https://www.cif.org/industry-decarbonization\]](https://www.cif.org/industry-decarbonization).

4. Envio das propostas e prazos

O período de candidaturas inicia-se em 3 de outubro e estará aberto até as 23h59 do dia 2 de novembro de 2024. O cronograma desta chamada pública consta no Anexo I deste documento.

As submissões deverão ser feitas por meio do formulário: [\[https://forms.office.com/r/mEv93Mg07G\]](https://forms.office.com/r/mEv93Mg07G)

A confirmação do envio da proposta se dará pela conclusão e submissão do formulário.

Os candidatos cuja proposta seja selecionada serão notificados até 06 de dezembro, salvo especificação em contrário.

Caso o governo brasileiro seja convidado a apresentar um plano de investimentos para o CIF-ID do País, o MME convidará os responsáveis pelas propostas selecionadas desta Manifestação de Interesse a apresentar um Plano de Negócios para avaliação final do potencial de inclusão das propostas na Submissão do governo brasileiro para o estágio 1 do CIF-ID. Os requisitos e informações do plano de negócios serão comunicados posteriormente aos candidatos aprovados nesta chamada.

Para mais informações, acesse a seção de perguntas frequentes no endereço: [\[http://www.gov.br/mme/pt-br/programa-nacional-do-hidrogenio-1/iii-planejamento-energetico/chamada-publica-de-hubs-de-h2\]](http://www.gov.br/mme/pt-br/programa-nacional-do-hidrogenio-1/iii-planejamento-energetico/chamada-publica-de-hubs-de-h2).

Caso as dúvidas persistam, entre em contato com pnh2@mme.gov.br. Os potenciais candidatos estão convidados a enviar perguntas o mais cedo possível para garantir uma resposta oportuna antes do encerramento da manifestação de interesse.

5. Análise das propostas

Para auxiliar na avaliação, o MME contará com a participação do Brazil-UK Hydrogen Hub (HUB H2), da Unido e de representantes de órgãos da administração federal que trabalham diretamente



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Progress by innovation



UK Government



Programa Nacional
do Hidrogênio

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

com o tema desta Manifestação de Interesse, a saber: Ministério da Fazenda, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, BNDES, EPE, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), dentre outros que porventura se fizerem necessários, incluindo parceiros internacionais, como a Agência Internacional de Energia.

As propostas serão avaliadas quanto à sua capacidade de demonstração de cumprimento dos seis resultados esperados desta chamada, que constam no item 1 deste documento; e quanto à sua capacidade em cumprir os critérios de elegibilidade (seção 1 do formulário) e de priorização (seções 3, 4 e 5 do formulário). As informações fornecidas serão utilizadas apenas para os fins definidos neste documento. O MME reserva-se o direito de solicitar informações adicionais aos candidatos.

A análise das propostas considerará, inicialmente, os seguintes aspectos: quantidade de hidrogênio e/ou derivados produzida anualmente esperada; custo nivelado de hidrogênio e derivados produzidos; estimativa do nível de emissões; consumo de energia, perfil de carga de infraestruturas conectadas à rede, bem como informações sobre autoprodução; informações sobre projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em desenvolvimento no hub; descrição da infraestrutura necessária e informações de acesso à infraestrutura; informação relevante sobre necessidade de licenças, requerimentos e status; e detalhamento em como GEE serão monitorados, reportados e verificados; adensamento na cadeia de valor; potencial para o projeto demonstrar mudanças transformacionais (por exemplo, mudanças nas estruturas dos sistemas de descarbonização industrial, impactos resilientes e sustentáveis, mudanças positivas em grande escala; disponibilidade de carga no sistema determinada pelo ONS; potencial para contribuir significativamente para os princípios de uma transição justa, incluindo a consideração de como o projeto poderia desenvolver processos socialmente inclusivos para identificar e depois abordar os impactos da transição para os trabalhadores e as comunidades.

Anexo I – Cronograma da Manifestação de Interesse

Fase	Prazo
Lançamento da chama pública	03/out/2024
Envio das propostas ao MME	02/nov/2024
Divulgação do resultado pelo MME	06/dez/2024
Envio da Submissão do governo brasileiro para o estágio 1 do CIF-ID *	+ 20 dias

**data dependente do cronograma de etapas CIF-ID.*