

**MME – CONSULTA PÚBLICA 147 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2022**  
**FORMULÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO**

**NOME: ABIMAQ – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS - ALBERTO MACHADO NETO, DIRETOR EXECUTIVO DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL, BIOENERGIA, PETROQUÍMICA E HIDROGÊNIO**

**CONTRIBUIÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS À CONSULTA PÚBLICA MME 147 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2022**

<input type="checkbox"/> agente econômico <input type="checkbox"/> consumidor ou usuário	<input checked="" type="checkbox"/> representante órgão de classe ou associação <input type="checkbox"/> representante de instituição governamental <input type="checkbox"/> representante de órgãos de defesa do consumidor
Consulta Pública para recebimento de contribuições ao Plano de Trabalho Trienal do Programa Nacional do Hidrogênio (2023-2025), que contém propostas de ações para fortalecimento das bases científico-tecnológicas; capacitação de recursos humanos; planejamento energético; arcabouço legal e regulatório-normativo; e abertura e crescimento do mercado e competitividade.	

**COMENTÁRIOS DE CARÁTER GERAL:**

- 1. Adicionar em todas as CÂMARAS TEMÁTICAS ações voltadas à divulgação/motivação do Programa de modo a estimular a participação dos membros da cadeia de valor (empresários, estudantes, pesquisadores. Entre outros) nas oportunidades decorrentes do desenvolvimento do setor de hidrogênio sustentável no Brasil.*
- 2. Identificar e priorizar oportunidades de utilização do hidrogênio sustentável nas diversas aplicações possíveis, priorizando rotas que fazem sentido mercadológico, levando-se em consideração o ambiente nacional e internacional e o desenvolvimento da cadeia de valor no Brasil.*
- 3. Criar força-tarefa para identificar perspectivas e oportunidades de negócios em novos investimentos.*
- 4. Desenvolver ações imediatas que fomentem o desenvolvimento do mercado. Ex. Produção de H2V em refinarias de petróleo.*
- 5. Estipular prazo para elaboração de um plano de negócios do setor.*

**COMENTÁRIOS SOBRE O DOCUMENTO OBJETO DA CONSULTA, AGRUPADOS PELAS RESPECTIVAS CÂMARAS TEMÁTICAS. OS COMPONENTES NÃO COMENTADOS FORAM CONSIDERADOS APLICÁVEIS.**

CÂMARA TEMÁTICA	IDENTIFICAÇÃO	SUGESTÃO DE ALTERAÇÃO
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 1</b></p> <p>Ação: Preposição de chamadas públicas e/ou encomendas para apoiar projetos de PD&amp;I nas temáticas do Programa Nacional do Hidrogênio para o Triênio 2023-2025</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Incluir Fundos Setoriais existentes ou criar específico (nesse caso estabelecendo a origem do recurso). Exemplo: CT-Petro, recebe os fundos dos royalties.</p> <p><b>ENTREGÁVEL/RESULTADO:</b> Esclarecer no texto se os Fundos Verticais incluem os fundos setoriais.</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 1</b></p> <p>Ação: Chamadas Públicas para credenciamento de novas Unidades e Centros de Competência EMPRAPII nas temáticas do programa Nacional do Hidrogênio (PNH2).</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Incluir Embrapa (considerando que existem rotas produção de H2 a partir de produtos agrícolas)</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 2</b></p> <p>Ação: Implantação do Sistema Brasileiro de Laboratórios em Hidrogênio SisH2-MCTI</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Incluir INMETRO (órgão com experiência em acreditação de laboratórios).</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 2</b></p> <p>Ação: Fortalecimento do Sistema Brasileiro de Laboratórios em Hidrogênio SisH2-MCTI</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Considerando a extensão territorial do Brasil, torna-se necessário incluir a importância de observar o fator geográfico para atender diversas regiões.</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 2</b></p> <p>Ação: Estabelecer parcerias com Fundações/Governos Estaduais para contrapartida em projetos de infraestrutura</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Incluir entidades privadas, como por exemplo as empresas de base tecnológica.</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 3</b></p> <p>Ação: Fomento a Startups e ao processo de inovação aberta em Hidrogênio</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Incluir entidades de classe</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 4</b></p> <p>Ação: Estruturação da Rede MCTI em Economia do Hidrogênio</p>	<p><b>AÇÃO:</b> Esclarecer o que é Economia do Hidrogênio e explicitar a importância da participação da indústria de máquinas e equipamentos no aproveitamento das oportunidades decorrentes da economia do hidrogênio.</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLOGICAS	<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTE 4</b></p> <p>Ação: Desenvolvimento de projetos cooperativos na mobilidade “Basic Funding Alliance” no âmbito da rede MCTI/EMBRAPII de Inovação em Hidrogênio.</p>	<p><b>INDICADOR:</b> Esclarecer o que envolve os “Contratos de Gestão”</p>

FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS	<p>COMPONENTE 4</p> <p>Ação: Estruturação e lançamento de uma chamada estratégica para projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&amp;D) tendo o hidrogênio como tema central no âmbito do setor elétrico.</p>	<p>ATORES ENVOLVIDOS: Incluir MME e substituir o ME pelo MDIC</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS	<p>COMPONENTE 5</p> <p>Ação: Promoção de Eventos de Divulgação Científico-Tecnológica.</p>	<p>ENTREGÁVEL/RESULTADO: Realizar “Congresso Brasileiro de Hidrogênio” com maior abrangência ou criar novo evento?</p>
FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS	<p>COMPONENTE 5</p> <p>Ação: Elaboração de Estudos e Diagnósticos</p>	<p>ENTREGÁVEL/RESULTADO: (iii) Incluir o detalhamento de todos os participantes da cadeia de valor.</p>
PLANEJAMENTO ENERGÉTICO	<p>COMPONENTE 1</p> <p>Ação: Estimar o potencial técnico e de economicidade de uso de recursos energéticos para a produção do hidrogênio no Brasil a partir de: Energia eólica (“on shore” e “off shore”), Energia solar eólica (“on shore” e “off shore”), Gás natural (sem e com CCUS), Energia Nuclear, Biomassas primárias (sólidas, líquidas e gasosas), Energia hidrelétrica, Hidrogênio Natural Biomassas secundárias (sólidas, líquidas e gasosas), Carvão com CCUS, Eletrólise a partir do “grid”, Energia dos oceanos, Geotermia e Modelos híbridos de negócio.</p>	<p>ATORES ENVOLVIDOS: Incluir ABIMAQ entre as instituições convidadas.</p>

<p>PLANEJAMENTO ENERGÉTICO</p>	<p>COMPONENTE 2</p> <p>Ação: Estimar potenciais técnicos e econômicos de uso do hidrogênio e seus derivados em diversas aplicações nos setores de consumo: (i) Produção de fertilizantes nitrogenados, (ii) Produção de combustíveis em refinarias, (iii) Demais processos industriais (química, siderurgia, mineração, alimentos &amp; bebidas etc.); (iv) Produção de combustíveis em bio-refinarias; (v) Polos industriais existente e planejados; (vi) Mercado internacional para exportação de hidrogênio e derivados; (vii) Transporte e mobilidade; (viii) Uso energético (não elétrico) em edificações; (ix) Geração descentralizada de eletricidade (geração distribuída e micro e mini geração distribuída); (x) Geração centralizada de eletricidade; e (xi) Armazenamento de energia elétrica.</p>	<p>AÇÃO: Incluir estudo que conecte a oferta com potencial de demanda do mercado, colocados na linha de tempo.</p>
<p>PLANEJAMENTO ENERGÉTICO</p>	<p>COMPONENTE 4</p> <p>Ação: Avaliar impactos socio ambientais e sobre recursos hídricos decorrentes da produção, transporte, armazenamento, conversão e uso de hidrogênio e seus derivados: (i) Externalidades socio ambientais previstas na produção, transporte, utilização e conversão do hidrogênio e seus derivados (Consumo de recursos hídricos para produção de Hidrogênio, Poluentes atmosféricos e demais externalidades); (ii) Potencial de redução de emissões de CO<sub>2</sub>eq nas diferentes aplicações do hidrogênio.</p>	<p>AÇÃO: Potencial de promover o desenvolvimento que essas demandas podem ter em determinadas regiões do país.</p>

<p>PLANEJAMENTO ENERGÉTICO</p>	<p>COMPONENTE 5  Ação: Aperfeiçoamento de bases de dados sobre produção/consumo de hidrogênio, informações (projetos, financiamentos, regulação existente etc.) e ferramentas computacionais para estudos de planejamento energético integrado: (i) inclusão do consumo energético e não energético de hidrogênio no Balanço Energético Nacional; (ii) Elaboração de simuladores de economicidade da produção e utilização de hidrogênio e derivados; (iii) Desenvolvimento da Plataforma H2+Brasil; (iv) Aperfeiçoamento de modelagem para tratamento do papel do hidrogênio na matriz energética brasileira.</p>	<p>ATORES ENVOLVIDOS: Incluir ABIMAQ entre as instituições convidadas (finalidade: contribuir para a base de dados com informações sobre os potenciais fornecedores de máquinas e equipamentos).</p>
<p>ARCABOUÇO LEGAL E REGULATÓRIO-NORMATIVO</p>	<p>COMPONENTE 2  Ação: 2.1 Proposta Geral de Certificação e sua Governança Institucional  2.2 Proposta de detalhamento dos regulamentos de certificação e governança técnica</p>	<p>AÇÃO: Avaliar toda a cadeia de valor do setor em conjunto, com o objetivo de minimizar a criação de regulamentações específicas que possam causar prejuízos a alguns membros da referida cadeia de valor.</p>
<p>ARCABOUÇO LEGAL E REGULATÓRIO-NORMATIVO</p>	<p>COMPONENTE 3  Ação: 3.1 – Lista de instrumentos de governança das interrelações entre setores, harmonizações e cooperação a serem aperfeiçoadas ou elaboradas;  3.2 – Proposta de novos instrumentos de governança e/ou revisão de instrumentos de governança existentes entre agências governamentais, nas diferentes esferas;  3.3 – Estudo de possibilidade de mistura de hidrogênio na rede de gás natural existente com foco na qualidade, nas condições do serviço de transporte, nos sistemas de medição e segurança operacional.</p>	<p>ATORES ENVOLVIDOS: Substituir ME por MDIC</p>

<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 1</p> <p>Ação: 1.1 Mapear e analisar a existência de potenciais falhas de mercado, externalidades (positivas e negativas) relacionadas à economia do hidrogênio e indicar possíveis soluções e políticas públicas.</p>	<p>AÇÃO: Substituir “falhas” por ”gargalos” Substituir “positivas e negativas” por “reais e potenciais” Substituir “custos de poluir” por bônus por não poluir, com a valorização de produtos “verdes”. ATORES ENVOLVIDOS: Substituir ME por MDIC. Incluir BNDES, bancos de fomento estaduais e Ministério da Fazenda RESPONSÁVEL: Substituir ME por MDIC. ENTREGÁVEL/RESULTADO: Substituir “falhas” por “gargalos” do mercado consumidor da cadeia de valor INDICADOR: Incluir avaliação dos resultados (ganhos) obtidos.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 1</p> <p>Ação: 1.2 Mapear a cadeia de valor do hidrogênio no país produzidos pelas diferentes fontes de energia e rotas tecnológicas.</p>	<p>AÇÃO: Elos da cadeia de valor: incluir tecnologia (compatibilizando com as propostas Câmara Temática de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação). ATORES ENVOLVIDOS: Substituir ME por MDIC e incluir Secretarias de Desenvolvimento Estaduais/CONFAZ. RESPONSÁVEL: Incluir MDIC</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 1</p> <p>Ação: 1.3 Análise da competitividade para produção doméstica de bens e equipamentos relacionados à cadeia produtiva do hidrogênio e propostas de políticas.</p>	<p>AÇÃO: “viabilidade” real e ou potencial Segmentos com processos similares que possivelmente possam migrar para o setor de hidrogênio.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 1</p> <p>Ação: 1.4 Identificar potenciais pontos de melhoria no marco regulatório das Zonas de processamento e Exportações com vistas a trazer maior segurança jurídica e viabilidade à instalação de projetos voltados à exportação do hidrogênio</p>	<p>AÇÃO: Considerar que as ZPEs, em alguns casos, podem ter viés que privilegia a importação de: matérias primas, equipamentos, partes e componentes. Esse fator deve ser analisado com cuidado para não prejudicar a indústria instalada no país. ATORES ENVOLVIDOS E RESPONSÁVEL: Substituir ME por MDIC.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 2</p> <p>Ação: 2.1 Elaboração de proposta de incentivo à utilização de H2 e seus derivados</p>	<p>ATORES ENVOLVIDOS: Substituir ME por MDIC Incluir Ministério da Fazenda Incluir INMETRO RESPONSÁVEL: Substituir ME por MDIC.</p>

<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 3  Ação: 3.1 Estudo para definição de propostas de diretrizes pra a tributação na cadeia do H2.</p>	<p>AÇÃO: As diretrizes tributárias a serem propostas deverão focar na atração de investimentos, eficiência da produção em toda a cadeia de valor e desestímulo às alternativas com maior emissão de CO2 no seu processo. Evitar a criação de regimes especiais que venham apresentar viés importador, prejudicando alguns elos da cadeia de valor (de um modo geral, os regimes especiais isentam totalmente produtos importados e apenas parcialmente os locais.  <b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Substituir ME por MDIC e incluir Ministério da Fazenda e Secretarias Estaduais de Fazenda/Confaz.  <b>RESPONSÁVEL:</b> Substituir ME por MDIC</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 3  Ação: 3.2 Avaliar a possibilidade de enquadramento de plantas de produção de H2 e de derivados diretos como projetos de infraestrutura para fins de elegibilidade ao REIDI</p>	<p>AÇÃO: Evitar a criação de regimes especiais que venham apresentar viés importador, prejudicando alguns elos da cadeia de valor.  <b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Substituir ME por Ministério da Indústria e Comércio e incluir Ministério da Fazenda e Secretarias Estaduais de Fazenda/Confaz.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 3  Ação: 3.3 Mapeamento visando à captação de recursos financeiros elegíveis a estudos e projetos relacionados ao desenvolvimento da cadeia de hidrogênio.</p>	<p>AÇÃO: Privilegiar recursos que não incluam obrigatoriedade de conteúdo local no país de origem. Tais recursos devem, sempre que possível priorizar a cadeia de valor instalada no Brasil.  <b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Substituir ME por MDIC.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 3  Ação: 3.4 Avaliar aperfeiçoamento de atos normativos com vistas a viabilizar incentivos já existentes para facilitar o desenvolvimento do mercado do hidrogênio (e seus derivados) produzidos por diversas fontes de energia e rotas de produção.</p>	<p><b>ATORES ENVOLVIDOS:</b> Substituir ME por MDIC.</p>
<p>ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE</p>	<p>COMPONENTE 4  Ação: 4.1 Potencialidade do hidrogênio no mercado de créditos carbono brasileiro</p>	<p>AÇÃO: Avaliar a interrelação com os CBIOS, de modo a aproveitar todas as oportunidades existentes.  <b>ATORES ENVOLVIDOS E RESPONSÁVEL:</b> Substituir ME por MDIC</p>