

# zero.



## Posição pública - Public Positioning

### English Version

#### The dangers behind the “green pipeline” H2Med

**Iberian NGOs join forces and raise awareness about the risks of the H2Med project.**

The organizations ZERO - Association for the Earth Sustainability, Gas No es Solución network, together with the signatories listed below, wish to voice their grave concerns regarding the H2Med project, the most relevant and unique hydrogen pipeline exporting project from Iberian Peninsula to central Europe. We believe this infrastructure is unnecessary, lacks real demand at the European level, wastes public funds, and jeopardizes the Iberian Peninsula's energy transition.

In the midst of a climate crisis, green hydrogen is increasingly being promoted as a silver bullet for the energy transition across various sectors and as a key contributor to achieving climate neutrality. The European Union has made green hydrogen a priority within its strategies and investment plans, planning **20 million tons of green hydrogen consumption for 2030**. As a result, numerous green hydrogen projects and initiatives have emerged, envisioning the export of substantial quantities of this resource. H2Med is one of those projects.

The H2Med gas pipeline project aims to transport green hydrogen from Portugal through Spain, across the Mediterranean Sea, into France, and ultimately to Germany. The project involves constructing two main sections: CelZa and BarMar. The **CelZa** section connects Celorico da Beira in Portugal to Zamora in Spain. It spans **162 km** within Portuguese territory, has a capacity of **750 ktons of hydrogen per year**, and is projected to cost **350 million euros**. The **BarMar** section is an underwater segment that links Barcelona, Spain, with Marseille, France. It covers **455 km** beneath the Mediterranean Sea and is expected to **cost 2,5 billion euros**. In total, the **H2Med will have the capacity to transport up to 2 million tons of H2 per year**, by 2030, and it is estimated to require over €6 billion. With these targets the Iberian Peninsula would be providing 10% of the EU targets, or 20% of the internal production targets.

Despite being presented as a project supporting the European energy transition, H2Med raises significant concerns and risks that could ultimately hinder the progress of the energy transition. Here in, we present five reasons why H2Med is a project that should be abandoned:

#### **1. H2Med could undermine the Energy Transition in Portugal and Spain**

The H2Med project would require a massive rollout of large-scale renewable energy projects.

On the Portuguese side, the production of the predicted volume of green hydrogen would necessitate approximately 6-7 GW of electrolyser capacity, exceeding the targets outlined in the Portuguese National Energy and Climate Plan of 3 GW. Additionally, it would require 14-17 GW of new renewable energy capacity, which is twice the amount of renewable energy installed in Portugal as of 2023.

In total, considering the 2 million tons of H<sub>2</sub> per year predicted for the H2Med, the project would require **40 GW of new renewable capacity in Portugal and Spain**. Such expansion risks undermining a just energy transition, as the current development of renewables lacks adequate planning, sizing, territorial coordination but also an infrastructure capable of transporting this enormous amount of renewable energy.



## 2. Public funds are being directed toward a project whose need remains unproven

Up to date there is no reliable data on the exact future demand for green hydrogen in Central Europe. The European Court of Auditors' [report](#) highlights the risk of such large-scale infrastructures becoming unnecessary in the future, potentially overbuilt, unamortized, and failing to address the actual needs of the energy transition. The Court criticized the technical foundation for hydrogen production and import targets set by the EU Commission—20 million tons by 2030—stating that these were politically driven rather than based on solid analysis, denouncing that **“the Commission did not carry out rigorous analyses before setting the EU's green hydrogen production and import targets”**. The report estimated that expected demand would not even reach 10 million tons by 2030, far short of the initial target. Moreover, some studies suggest that prioritizing electrification could reduce hydrogen demand to just one-fifth of the levels projected in the REPowerEU plan<sup>1</sup>.

Instead, public funds allocated to H2Med could be better spent on proven alternatives, such as direct electrification, self-consumption, energy communities, and improving energy efficiency. The project diverts resources from decarbonization efforts in the Iberian Peninsula, which could otherwise attract industrial investment, foster innovation, and strengthen regional economic competitiveness.

## 3. A Trojan horse for fossil gas

For the probable situation of the pipeline being ready while not enough green hydrogen is available to fill it, blending hydrogen and fossil gas may serve as a strategy to sustain the pipeline investment. This could lock us into decades of further dependence on fossil gas.

For example, in Portugal there are dozens of projects focused on green hydrogen production for self-consumption or the production of hydrogen derivatives. However, none appear to include exporting hydrogen for the pipeline, and none of them are placed at the beginning point of CelZa. Furthermore, to enable the entire gas grid to incorporate green hydrogen, REN, the Portuguese gas transmission system operator (TSO) proposes to upgrade the already built gas pipeline for compatibility with a 10% hydrogen blend (by volume). This would keep the fossil gas pipeline incompatible to 100% hydrogen, raising the risk that the CelZa pipeline could serve as an extension of the fossil gas transport network rather than fulfilling its green hydrogen intent.

## 4. Inefficiency of Long-Distance Transport

It is important to note that green hydrogen is not an efficient method for transporting or producing energy due to significant energy losses at each stage of the process, including electrolysis, compression, and transportation. Electrolysis has an efficiency of 60-70%, and compressing and transporting hydrogen also requires substantial amounts of energy. When hydrogen or e-fuels are converted back into electricity, the conversion efficiency ranges from approximately 30%-40% for internal combustion generators. Therefore, a gas power plant using 100% green hydrogen, would consume around 3 times the energy it would produce<sup>2</sup>.

Numerous studies have analyzed and compared the costs of long-distance energy transport, whether through pipelines for fossil gas or hydrogen, or via electrical transmission. However, these studies often fail to account for the costs of producing the energy itself—a critical factor given that hydrogen is a highly inefficient energy carrier. Moreover, leaks during transport could have significant climate impacts, as hydrogen is an indirect greenhouse gas.

---

<sup>1</sup> Agora, Breaking free from fossil gas

<sup>2</sup> Bellona, Leaked Taxonomy Proposal: Fossil gas “Sustainable” label relies on promises in bad faith – still risks wasting all our renewable energy

# zero.



On the other hand, prioritizing local green hydrogen production and consumption is more efficient, especially for hard-to-electrify sectors (e.g., steelmaking, ammonia, aviation, and shipping).

## 5. Environmental and social impacts

Moreover, as listed above, the production of green hydrogen will require vast amounts of renewable energy (40 GW), necessitating extensive land use for solar and wind farms, but also water (between 25 and 32 liters per kilogram of hydrogen produced, according to IRENA<sup>3</sup>). This large-scale development could have significant impacts on ecosystems, potentially disrupting habitats and biodiversity.

There is currently no available data on the economic, social, or environmental impacts of the H2Med project, nor on its safety considerations. The H2Med's BarMar section would cross the Gulf of Lion, a Mediterranean biodiversity hotspot, endangering this ecosystem. Similarly, the CelZa section would pass through the protected Alto Douro region, a concern that led to the rejection of a previous fossil gas pipeline project during the government's environmental impact assessment<sup>4</sup>.

It must also be noted that the lack of prior dialogue with affected communities reduces social acceptance of the project and its associated renewable facilities.

## Conclusion

For the reasons outlined above, the undersigned organizations oppose the construction of H2Med and its associated infrastructure. Comprehensive studies must be conducted to evaluate the future viability of green hydrogen production and demand by 2030 or any other specified timeframe. These studies should also examine the social and economic impacts of such projects. Additionally, further analysis is needed to identify the best alternatives for transporting energy over long distances, considering factors such as energy costs and production efficiency.

## Versión Castellana

### Los peligros del «gasoducto verde» H2Med

#### ONGs ibéricas se unen y alertan sobre los riesgos del proyecto H2Med.

**Las organizaciones ZERO - Asociación para la Sostenibilidad de la Tierra, la red Gas No es Solución, junto con las organizaciones firmantes que se enumeran a continuación, desean expresar su grave preocupación por el proyecto H2Med, el más relevante y único proyecto de exportación de hidrógeno por tubería desde la Península Ibérica hasta Europa Central. Creemos que esta infraestructura es innecesaria, carece de demanda real a nivel europeo, despilfarra fondos públicos y pone en peligro la transición energética de la Península Ibérica.**

En medio de una crisis climática, el hidrógeno verde se promueve cada vez más como la “panacea” para la transición energética en diversos sectores y como un contribuyente clave para lograr la neutralidad climática. La Unión Europea ha hecho del hidrógeno verde una prioridad dentro de sus estrategias y planes de inversión, planificando un consumo de **20 millones de toneladas de hidrógeno verde para 2030**. Como resultado, han surgido numerosos

<sup>3</sup> IRENA, Water for hydrogen production

<sup>4</sup> TST, Novo gasoduto deve levar "dois ou três anos" a construir. Em 2018, foi chumbado um traçado.

# zero.



proyectos e iniciativas de hidrógeno verde que prevén la exportación de cantidades sustanciales de este recurso. H2Med es uno de esos proyectos.

El proyecto de gasoducto H2Med pretende transportar hidrógeno verde desde Portugal a través de España, por el Mar Mediterráneo, hasta Francia y, por último, hasta Alemania. El proyecto incluye la construcción de dos tramos principales: CelZa y BarMar. El tramo **CelZa** conecta Celorico da Beira (Portugal) con Zamora (España), abarca **162 km** dentro del territorio portugués, tiene una capacidad de **750 kton de hidrógeno al año** y su coste previsto es de **350 millones de euros**. El tramo **BarMar** es un segmento submarino que uniría Barcelona (España) con Marsella (Francia). Abarca **455 km** bajo el mar Mediterráneo y su coste previsto es de **2.500 millones de euros**. En total, el H2Med tendrá capacidad para transportar hasta **2 millones de toneladas de H2 al año, de aquí a 2030**, y se calcula que requerirá **más de 6.000 millones de euros**. Con estos objetivos, la Península Ibérica aportaría el 10% de los objetivos de la UE, o el 20% de los objetivos de producción interna.

A pesar de presentarse como un proyecto de apoyo a la transición energética europea, H2Med plantea importantes preocupaciones y riesgos que, en última instancia, podrían obstaculizar el avance de la transición energética. A continuación, presentamos cinco razones por las que H2Med es un proyecto que debería abandonarse:

## 1. H2Med podría socavar la Transición Energética en Portugal y España

El proyecto H2Med requeriría un despliegue masivo de proyectos de energías renovables a gran escala.

Por parte portuguesa, la producción del volumen previsto de hidrógeno verde requeriría aproximadamente 6-7 GW de capacidad de electrolizadores, superando los objetivos marcados en el Plan Nacional de Energía y Clima portugués de 3 GW. Además, se necesitarían entre 14 y 17 GW de nueva capacidad de energía renovable, lo que supone el doble de la cantidad de energía renovable instalada en Portugal hasta 2023.

En total, considerando los 2 millones de toneladas de H2 al año previstos para el H2Med, **el proyecto requeriría 40 GW de nueva capacidad renovable en Portugal y España**. Esta expansión corre el riesgo de socavar una transición energética justa, ya que el desarrollo actual de las energías renovables carece de una planificación, un dimensionamiento y una coordinación territorial adecuados, pero también de una infraestructura capaz de transportar esta enorme cantidad de energía renovable.

## 2. Se están destinando fondos públicos a un proyecto cuya necesidad sigue sin demostrarse.

Hasta la fecha no existen datos fiables sobre la futura demanda exacta de hidrógeno verde en Europa Central. El [informe del Tribunal de Cuentas Europeo](#) pone de relieve el riesgo de que estas infraestructuras a gran escala resulten innecesarias en el futuro, ya que podrían construirse en exceso, no amortizarse y no responder a las necesidades reales de la transición energética. El Tribunal criticó la base técnica de los objetivos de producción e importación de hidrógeno fijados por la Comisión Europea -20 millones de toneladas para 2030-, afirmando que obedecían a motivos políticos y no a análisis sólidos, y denunció que **«la Comisión no llevó a cabo análisis rigurosos antes de fijar los objetivos ecológicos de producción e importación de hidrógeno de la UE»**. El informe estimaba que la demanda prevista ni siquiera alcanzaría los 10 millones de toneladas en 2030, muy lejos del objetivo inicial. Además, algunos estudios sugieren que dar prioridad a la electrificación podría reducir la demanda de hidrógeno a sólo una quinta parte de los niveles previstos en el plan REPowerEU<sup>5</sup>.

En cambio, los fondos públicos destinados a H2Med podrían emplearse mejor en alternativas de eficacia probada, como la electrificación directa, el autoconsumo, las comunidades energéticas y la mejora de la eficiencia energética.

---

<sup>5</sup> Agora, Breaking free from fossil gas

El proyecto desvía recursos de los esfuerzos de descarbonización en la Península Ibérica, que de otro modo podrían atraer inversiones industriales, fomentar la innovación y reforzar la competitividad económica regional.

### 3. Un caballo de Troya para el gas fósil

Para la probable situación de que el gasoducto esté listo, pero no se disponga de suficiente hidrógeno verde para cumplirlo, la mezcla de hidrógeno verde y gas fósil puede servir como estrategia para sostener la inversión en el gasoducto. Esto podría encerrarnos en décadas de mayor dependencia del gas fósil.

Por ejemplo, en Portugal hay docenas de proyectos centrados en la producción de hidrógeno verde para el autoconsumo o la producción de derivados del hidrógeno. Sin embargo, ninguno parece incluir la exportación de hidrógeno para el gasoducto, y ninguno de ellos se sitúa en el punto de inicio de CelZa. Además, para permitir que toda la red de gas incorpore hidrógeno verde, REN propone mejorar el gasoducto ya construido para que sea compatible con una mezcla de hidrógeno del 10% (en volumen). De este modo, el gasoducto fósil seguiría siendo incompatible con el 100% de hidrógeno, lo que aumentaría el riesgo de que el gasoducto CelZa sirviera de prolongación de la red de transporte de gas fósil en lugar de cumplir su propósito de hidrógeno verde.

### 4. Ineficiencia del transporte a larga distancia

Es importante señalar que el hidrógeno verde no es un método eficiente para el transporte o la producción de energía debido a las importantes pérdidas de energía en cada etapa del proceso, incluyendo la electrólisis, la compresión y el transporte. La electrólisis tiene una eficiencia del 60-70%, y comprimir y transportar hidrógeno también requiere cantidades sustanciales de energía. Cuando el hidrógeno o los e-combustibles se convierten de nuevo en electricidad, la eficiencia de conversión oscila aproximadamente entre el 30% y el 40% para los generadores de combustión interna. Por lo tanto, una central eléctrica de gas que utilizara un 100% de hidrógeno ecológico consumiría aproximadamente 3 veces la energía que produciría<sup>6</sup>.

Numerosos estudios han analizado y comparado los costes del transporte de energía a larga distancia, ya sea a través de gasoductos para el gas fósil o el hidrógeno, o mediante transmisión eléctrica. Sin embargo, estos estudios no suelen tener en cuenta los costes de producción de la propia energía, un factor crítico dado que el hidrógeno es un vector energético muy ineficiente. Además, las fugas durante el transporte podrían tener importantes repercusiones climáticas, ya que el hidrógeno es un gas de efecto invernadero indirecto.

Por otra parte, dar prioridad a la producción y el consumo locales de hidrógeno ecológico es más eficiente, especialmente para los sectores difíciles de electrificar (por ejemplo, la siderurgia, el amoníaco, la aviación y el transporte marítimo).

### 5. Impacto medioambiental y social

Además, como ya se ha indicado, la producción de hidrógeno verde requerirá grandes cantidades de energía renovable (40 GW), lo que exigirá un uso extensivo del suelo para parques solares y eólicos, pero también de agua (entre 25 y 32 litros por kilogramo de hidrógeno producido, según IRENA). Este desarrollo a gran escala podría tener un impacto significativo en los ecosistemas, alterando potencialmente los hábitats y la biodiversidad.

Actualmente no se dispone de datos sobre las repercusiones económicas, sociales o medioambientales del proyecto H2Med, ni sobre sus consideraciones de seguridad. El tramo BarMar atravesaría el Golfo de León, un punto caliente de la biodiversidad mediterránea, poniendo en peligro este ecosistema. Del mismo modo, el tramo CelZa

---

<sup>6</sup> Bellona, Leaked Taxonomy Proposal: Fossil gas “Sustainable” label relies on promises in bad faith – still risks wasting all our renewable energy

# zero.



atravesaría la región protegida del Alto Duero, una preocupación que provocó el rechazo de un proyecto anterior de gasoducto fósil durante la evaluación de impacto ambiental del Gobierno.

También hay que señalar que la falta de diálogo previo con las comunidades afectadas reduce la aceptación social del proyecto y de sus instalaciones renovables asociadas.

## Conclusión

Por las razones expuestas, las organizaciones abajo firmantes se oponen a la construcción de H2Med y su infraestructura asociada. Deben realizarse estudios exhaustivos para evaluar la viabilidad futura de la producción y demanda de hidrógeno verde para 2030 o cualquier otro plazo especificado. Estos estudios también deben examinar las repercusiones sociales y económicas de tales proyectos. Además, se necesitan más análisis para identificar las mejores alternativas de transporte de energía a larga distancia, teniendo en cuenta factores como el coste de la energía y la eficiencia de la producción.

## Versió Catalana

### Els perills del «gasoducte verd» H2Med

#### ONGs ibèriques s'uneixen i consciencien sobre els riscos del projecte H2Med.

Les organitzacions ZERO - Asociación para la Sostenibilidad de la Tierra, la xarxa Gas No es Solución, juntament amb les organitzacions signants que s'enumeren a continuació, volen expressar la seva greu preocupació pel projecte H2Med, el projecte més rellevant i únic d'exportació d'hidrogen per canonada des de la Península Ibèrica fins a Europa Central. Creiem que aquesta infraestructura és innecessària, manca de demanda real a nivell europeu, malbarata fons públics i posa en perill la transició energètica de la Península Ibèrica.

Enmig d'una crisi climàtica, l'hidrogen verd es promou cada cop més com la “panacea” per a la transició energètica en diversos sectors i com un contribuent clau per aconseguir la neutralitat climàtica. La Unió Europea ha fet de l'hidrogen verd una prioritat dins de les seves estratègies i plans d'inversió, planificant un consum de **20 milions de tones d'hidrogen verd per al 2030**. Com a resultat, han sorgit nombrosos projectes i iniciatives d'hidrogen verd que preveuen l'exportació de quantitats substancials d'aquest recurs. H2Med és un d'aquests projectes.

El projecte de gasoducte H2Med pretén transportar hidrogen verd des de Portugal a través de l'Estat Espanyol, pel Mar Mediterrani, fins a França i, finalment, fins a Alemanya. El projecte inclou la construcció de dos trams principals: CelZa i BarMar. El tram **CelZa** connecta Celorico da Beira (Portugal) amb Zamora (Espanya), abasta 162 km dins del territori portuguès, té una capacitat de 750 kton d'hidrogen a l'any i el seu cost previst és de 350 milions d'euros. El tram **BarMar** és un segment submarí que uniria Barcelona (Estat Espanyol) amb Marsella (França). Abarca 455 km sota el mar Mediterrani i el seu cost previst és de **2.500 milions d'euros**. En total, l'H2Med tindrà capacitat per transportar fins a **2 milions de tones d'H2 a l'any, d'aquí al 2030**, i es calcula que requerirà més de **6.000 milions d'euros**. Amb aquests objectius, la Península Ibèrica aportaria el 10% dels objectius de la UE, o el 20% dels objectius de producció interna.



# zero.



Malgrat presentar-se com un projecte de suport a la transició energètica europea, H2Med planteja importants preocupacions i riscos que, en última instància, podrien obstaculitzar l'avanç de la transició energètica. A continuació, presentem cinc raons per les quals H2Med és un projecte que s'hauria d'abandonar:

## 1. H2Med podria socavar la Transició Energètica a Portugal i a l'Estat Espanyol

El projecte H2Med requeriria un desplegament massiu de projectes d'energies renovables a gran escala.

Per la part portuguesa, la producció del volum previst d'hidrogen verd requeriria aproximadament 6-7 GW de capacitat d'electrolitzadors, superant els objectius marcats al Pla Nacional d'Energia i Clima portuguès de 3 GW. A més, es necessitarien entre 14 i 17 GW de nova capacitat d'energia renovable, el que suposa el doble de la quantitat d'energia renovable instal·lada a Portugal fins al 2023.

En total, considerant els 2 milions de tones d'H2 a l'any previstos per a l'H2Med, el **projecte requeriria 40 GW de nova capacitat renovable a Portugal i l'Estat Espanyol**. Aquesta expansió corre el risc de socavar una transició energètica justa, ja que el desenvolupament actual de les energies renovables manca d'una planificació, un dimensionament i una coordinació territorial adequats, però també d'una infraestructura capaç de transportar aquesta enorme quantitat d'energia renovable.

## 2. S'estan destinant fons públics a un projecte la necessitat del qual continua sense demostrar-se.

Fins a la data no existeixen dades fiables sobre la futura demanda exacta d'hidrogen verd a Europa Central. L'[informe del Tribunal de Comptes Europeu](#) posa de relleu el risc que aquestes infraestructures a gran escala resultin innecessàries en el futur, ja que podrien construir-se en excés, no amortitzar-se i no respondre a les necessitats reals de la transició energètica. El Tribunal va criticar la base tècnica dels objectius de producció i importació d'hidrogen fixats per la Comissió Europea -20 milions de tones per al 2030-, afirmant que obeïen a motius polítics i no a anàlisis sòlides, i va denunciar que «**la Comissió no va dur a terme anàlisis rigoroses abans de fixar els objectius ecològics de producció i importació d'hidrogen de la UE**». L'informe estimava que la demanda prevista ni tan sols arribaria als 10 milions de tones el 2030, molt lluny de l'objectiu inicial. A més, alguns estudis suggereixen que donar prioritat a l'electrificació podria reduir la demanda d'hidrogen a només una cinquena part dels nivells previstos en el pla REPowerEU.

En canvi, els fons públics destinats a H2Med podrien emprar-se millor en alternatives d'eficàcia provada, com l'electrificació directa, l'autoconsum, les comunitats energètiques i la millora de l'eficiència energètica. El projecte desvia recursos dels esforços de descarbonització a la Península Ibèrica, que d'una altra manera podrien atreure inversions industrials, fomentar la innovació i reforçar la competitivitat econòmica regional.

## 3. Un cavall de Troia per al gas fòssil

En la probable situació que el gasoducte estigui llest, però no es disposi de suficient hidrogen verd per complir-lo, la barreja d'hidrogen verd i gas fòssil pot servir com a estratègia per sostenir la inversió en el gasoducte. Això podria lligar-nos a dècades de major dependència del gas fòssil.

Per exemple, a Portugal hi ha desenes de projectes centrats en la producció d'hidrogen verd per a l'autoconsum o la producció de derivats de l'hidrogen. No obstant això, cap sembla incloure l'exportació d'hidrogen per al gasoducte, i cap d'ells se situa al punt d'inici de CelZa. A més, per permetre que tota la xarxa de gas incorpori hidrogen verd, REN proposa millorar el gasoducte ja construït perquè sigui compatible amb una barreja d'hidrogen del 10% (en volum). D'aquesta manera, el gasoducte fòssil continuaria sent incompatible amb el 100% d'hidrogen, fet que augmentaria el risc que el gasoducte CelZa servís de prolongació de la xarxa de transport de gas fòssil en lloc de complir el seu propòsit d'hidrogen verd.

#### 4. Ineficàcia del transport a llarga distància

És important assenyalar que l'hidrogen verd no és un mètode eficient per al transport o la producció d'energia a causa de les importants pèrdues d'energia en cada etapa del procés, incloent-hi l'electròlisi, la compressió i el transport. L'electròlisi té una eficiència del 60-70%, i comprimir i transportar hidrogen també requereix quantitats substancials d'energia. Quan l'hidrogen o els e-combustibles es converteixen de nou en electricitat, l'eficiència de conversió oscil·la aproximadament entre el 30% i el 40% per als generadors de combustió interna. Per tant, una central elèctrica de gas que utilitzés un 100% d'hidrogen ecològic consumiria aproximadament 3 vegades l'energia que produiria.

Nombrosos estudis han analitzat i comparat els costos del transport d'energia a llarga distància, ja sigui a través de gasoductes per al gas fòssil o l'hidrogen, o mitjançant transmissió elèctrica. No obstant això, aquests estudis no solen tenir en compte els costos de producció de la pròpia energia, un factor crític atès que l'hidrogen és un vector energètic molt ineficient. A més, les fuites durant el transport podrien tenir importants repercussions climàtiques, ja que l'hidrogen és un gas d'efecte hivernacle indirecte. D'altra banda, donar prioritat a la producció i el consum locals d'hidrogen ecològic és més eficient, especialment per als sectors difícils d'electrificar (per exemple, la siderúrgia, l'amoníac, l'aviació i el transport marítim).

#### 5. Impacte mediambiental i social

A més, com ja s'ha indicat, la producció d'hidrogen verd requerirà grans quantitats d'energia renovable (40 GW), fet que exigirà un ús extensiu del sòl per a parcs solars i eòlics, però també d'aigua (entre 25 i 32 litres per quilogram d'hidrogen produït, segons IRENA). Aquest desenvolupament a gran escala podria tenir un impacte significatiu en els ecosistemes, alterant potencialment els hàbitats i la biodiversitat.

Actualment no es disposa de dades sobre les repercussions econòmiques, socials o mediambientals del projecte H2Med, ni sobre les seves consideracions de seguretat. El tram BarMar travessaria el Golf del Lleó, un punt calent de la biodiversitat mediterrània, posant en perill aquest ecosistema. De la mateixa manera, el tram CelZa travessaria la regió protegida de l'Alt Duero, una preocupació que va provocar el rebuig d'un projecte anterior de gasoducte fòssil durant l'avaluació d'impacte ambiental del Govern. També cal assenyalar que la manca de diàleg previ amb les comunitats afectades redueix l'acceptació social del projecte i de les seves instal·lacions renovables associades.

#### Conclusió

Per les raons exposades, les organitzacions a baix signants s'oposen a la construcció d'H2Med i la seva infraestructura associada. S'han de realitzar estudis exhaustius per avaluar la viabilitat futura de la producció i demanda d'hidrogen verd per al 2030 o qualsevol altre termini especificat. Aquests estudis també han d'examinar les repercussions socials i econòmiques de tals projectes. A més, es necessiten més anàlisis per identificar les millors alternatives de transport d'energia a llarga distància, tenint en compte factors com el cost de l'energia i l'eficiència de la producció.

## Versão Portuguesa

### Os perigos do “gasoduto verde” H2Med

#### ONG Ibéricas unem forças e alertam para os riscos do projeto H2MED



# zero.



As organizações ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável, a rede Gas No es Solución, juntamente com os signatários abaixo indicados, manifestam sérias preocupações em relação ao projeto H2Med, o mais relevante e único projeto de exportação de hidrogénio por gasoduto da Península Ibérica para a Europa Central. Consideramos que esta infraestrutura é desnecessária, carece de uma procura real ao nível europeu, desperdiça fundos públicos e coloca em risco a transição energética da Península Ibérica.

Em plena crise climática, o hidrogénio verde tem sido promovido como uma solução milagrosa para a transição energética em vários setores e como um contributo essencial para alcançar a neutralidade climática. A União Europeia deu prioridade ao hidrogénio verde nas suas estratégias e planos de investimento, prevendo um consumo de 20 milhões de toneladas de hidrogénio verde até 2030. Como resultado, surgiram inúmeros projetos e iniciativas hidrogénio verde, prevendo a exportação de grandes quantidades deste recurso. O H2Med é um desses projetos.

O gasoduto H2Med visa transportar hidrogénio verde de Portugal, atravessando Espanha, o Mar Mediterrâneo, até França e, finalmente, à Alemanha. O projeto contempla a construção de duas secções principais: CelZa e BarMar. A secção **CelZa** liga Celorico da Beira, em Portugal, a Zamora, em Espanha. Esta secção tem **162 km** dentro do território português, uma capacidade de **750 ktoneladas de hidrogénio por ano** e está orçamentada em **350 milhões de euros**. A secção **BarMar** é um segmento subaquático que liga Barcelona, em Espanha, a Marselha, em França. Cobre **455 km** sob o Mar Mediterrâneo e tem um custo estimado de **2,5 mil milhões de euros**.

No total, o H2Med terá capacidade para transportar até **2 milhões de toneladas de hidrogénio por ano**, até 2030, e estima-se que o custo total ultrapasse os **6 mil milhões de euros**. Com estes objetivos, a Península Ibérica fornecerá 10% das metas da UE ou 20% das metas de produção interna.

Embora seja apresentado como um projeto de apoio à transição energética europeia, o H2Med levanta preocupações significativas que podem, na verdade, prejudicar o progresso da transição energética. Aqui apresentamos cinco razões pelas quais o H2Med é um projeto que deve ser abandonado:

## 1. O H2Med pode comprometer a transição energética em Portugal e Espanha

O projeto H2Med exigirá uma grande instalação de projetos de energia renovável em larga escala. Em Portugal, a produção do volume previsto de hidrogénio verde necessitará de cerca de 6-7 GW de capacidade de eletrólise, ultrapassando as metas estabelecidas no Plano Nacional de Energia e Clima, que prevê 3 GW. Seriam necessários ainda 14-17 GW de nova capacidade de energia renovável, o dobro da energia renovável instalada em Portugal até 2023.

No total, para atingir as 2 milhões de toneladas de hidrogénio por ano previstas para o H2Med, seriam necessários 40 GW de nova capacidade renovável na Península Ibérica. Esta expansão pode comprometer uma transição energética justa, uma vez que o desenvolvimento atual de renováveis carece de planeamento, dimensionamento, coordenação territorial e de uma infraestrutura capaz de suportar tamanha quantidade de energia renovável, levando à competição destes recursos para a transição energética.

## 2. Fundos públicos direcionados para um projeto cuja necessidade não está provada

Até ao momento, não existem dados fiáveis sobre a procura futura exata de hidrogénio verde na Europa Central. Um relatório do Tribunal de Contas Europeu alerta para o risco de infraestruturas de grande escala se tornarem desnecessárias no futuro, potencialmente sobre-dimensionadas, não amortizadas e incapazes de responder às reais

# zero.



necessidades da transição energética. O relatório<sup>7</sup> critica as metas de produção e importação de hidrogénio verde definidas pela Comissão Europeia — 20 milhões de toneladas até 2030 — como sendo motivadas politicamente, sem análises rigorosas. Estima-se que a procura esperada não ultrapasse 10 milhões de toneladas até 2030, muito abaixo da meta inicial<sup>8</sup>.

### 3. Um “Cavalo de Troia” para o gás fóssil

Na provável situação de o gasoduto estar pronto, mas sem hidrogénio verde suficiente para preenchê-lo, a mistura de hidrogénio verde com gás fóssil pode ser usada como estratégia para justificar o investimento na infraestrutura. Isto pode bloquear a dependência do gás fóssil por décadas. Por exemplo, em Portugal, dezenas de projetos focam-se na produção de hidrogénio verde para autoconsumo ou produção de derivados. Contudo, praticamente nenhum contempla a exportação através do gasoduto, nem estão localizados no ponto inicial do CelZa. Além disso, a REN propõe atualizar a rede de gasodutos para uma compatibilidade de mistura de 10% de hidrogénio (em volume), mantendo-a incompatível com 100% hidrogénio, o que levanta o risco de o CelZa ser usado como extensão da rede de gás fóssil.

### 4. Ineficiência no transporte de longa distância

O hidrogénio verde não é uma forma eficiente de transportar ou produzir energia, devido às perdas energéticas significativas em cada etapa do processo, incluindo eletrólise, compressão e transporte. A eletrólise tem uma eficiência de 60-70%, enquanto que a compressão e transporte consomem também grandes quantidades de energia. Quando hidrogénio ou e-fuels são reconvertidos para eletricidade, a eficiência é de cerca de 60-70%, para geradores a combustão. Por exemplo, se uma central de produção de eletricidade usar 100% hidrogénio verde, então iria consumir cerca de 3 vezes a energia que iria produzir<sup>9</sup>.

Numerosos estudos têm analisado e comparado os custos do transporte de energia a longa distância, seja por gasodutos para gás fóssil ou hidrogénio, ou através de linhas de transmissão elétrica. Contudo, esses estudos frequentemente não consideram os custos de produção da energia em si — um fator crítico, dado que o hidrogénio é um vetor energético altamente ineficiente. Além disso, fugas durante o transporte podem ter impactos climáticos significativos, uma vez que o hidrogénio é um gás de efeito estufa indireto.

Por outro lado, priorizar a produção e o consumo locais de hidrogénio verde é mais eficiente, especialmente para setores de difícil eletrificação (como a siderurgia, produção de amoníaco, aviação e transporte marítimo).

### 5. Impactos ambientais e sociais

Além disso, como mencionado anteriormente, a produção de hidrogénio verde exigirá quantidades massivas de energia renovável (40 GW), o que implicará uma utilização extensiva de terrenos para parques solares e eólicos, bem como água (entre 25 e 32 litros por quilograma de hidrogénio produzido, segundo a IRENA<sup>10</sup>). Este desenvolvimento em larga escala pode ter impactos significativos nos ecossistemas, potencialmente perturbando habitats e biodiversidade.

<sup>7</sup> La política industrial de la UE en el ámbito del hidrógeno renovable

<sup>8</sup> Agora, Breaking free from fossil gas

<sup>9</sup> Bellona, Leaked Taxonomy Proposal: Fossil gas “Sustainable” label relies on promises in bad faith – still risks wasting all our renewable energy

<sup>10</sup> IRENA, Water for hydrogen production

# zero.



Atualmente, não existem dados disponíveis sobre os impactos económicos, sociais ou ambientais do projeto H2Med, nem sobre as suas considerações de segurança. A secção BarMar atravessará o Golfo de Leão, um hotspot de biodiversidade no Mediterrâneo, colocando este ecossistema em risco. Da mesma forma, a secção CelZa passará pela região protegida do Alto Douro, uma preocupação que já levou à rejeição de um anterior projeto de gasoduto de gás fóssil durante a avaliação de impacto ambiental realizada pelo governo<sup>11</sup>.

É também importante salientar que a falta de diálogo prévio com as comunidades afetadas reduz a aceitação social do projeto e das instalações renováveis associadas.

## Conclusão

Por todas as razões acima mencionadas, as organizações signatárias opõem-se à construção do H2Med e da sua infraestrutura associada. Devem ser realizados estudos abrangentes para avaliar a viabilidade futura da produção e da procura de hidrogénio verde até 2030 ou qualquer outro horizonte temporal definido. Estes estudos devem igualmente examinar os impactos sociais e económicos de tais projetos. Além disso, é necessária uma análise mais aprofundada para identificar as melhores alternativas para o transporte de energia a longas distâncias, considerando fatores como os custos energéticos e a eficiência de produção da mesma.

## Signatories:



zero.



<sup>11</sup> TST, Novo gasoduto deve levar "dois ou três anos" a construir. Em 2018, foi chumbado um traçado.

# zero.

