



Una xarxa troncal d'infraestructures d'hidrogen per a Espanya

PCI 9.1.3. Infraestructura interior d'hidrogen a Espanya



**Cofinançat per
la Unió Europea**

Fullet informatiu del projecte

Juliol 2025

Una oportunitat per a Espanya

La xarxa d'hidrogen asseurà les bases perquè Espanya es converteixi en el primer *hub* d'hidrogen verd de la Unió Europea, amb un impacte positiu significatiu sobre l'economia i el territori.



Un futur energètic més sostenible.

La xarxa és **clau per a la descarbonització** de la indústria i el transport pesat



Desenvolupament industrial i tecnològic.

Creació d'una indústria de l'hidrogen i generació de **teixit empresarial innovador** a Espanya



Creixement i competitivitat.

3.310 M€ d'inversió bruta (any 2024-2030)



Creació d'ocupació i revitalització dels territoris.

17.200 nous llocs de treball durant la construcció i 900 a l'operació i manteniment

L'economia de l'hidrogen a Espanya generarà més de 32.000 M€ de PIB i mantindrà uns 81.000 llocs de treball cada any durant el desenvolupament

Font: Informe "Impacte socioeconòmic del desenvolupament de l'economia de l'hidrogen a Espanya", elaborat per PWC per a Enagás (2023)

Primers eixos de la xarxa troncal d'hidrogen

El desenvolupament de la xarxa d'hidrogen a Espanya consta de 5 eixos dividits en 15 trams i que transcorreran per 13 comunitats autònomes d'Espanya.

Eix Via de la Plata:

≈ 875 km. Quatre trams:

- Huelva-Mérida
- Mérida-Salamanca
- Salamanca-León
- León-Llanera

Eix Llevant:

≈ 505 km. Quatre trams:

- Tivissa-Salzadella
- Salzadella-Paterna
- Paterna-Agullent
- Agullent-Cartagena

Eix Vall de l'Ebre:

≈ 535 km. Tres trams:

- Haro-Zaragoza
- Zaragoza-Tivissa
- Tivissa-Tarragona-Planta de Barcelona

Eix Cornisa Cantàbrica:

≈ 440 km. Tres trams:

- Llanera-Reocín
- Reocín-Arrigorriaga
- Arrigorriaga-Haro

Eix Transversal CLM:

≈ 235 km. Un tram:

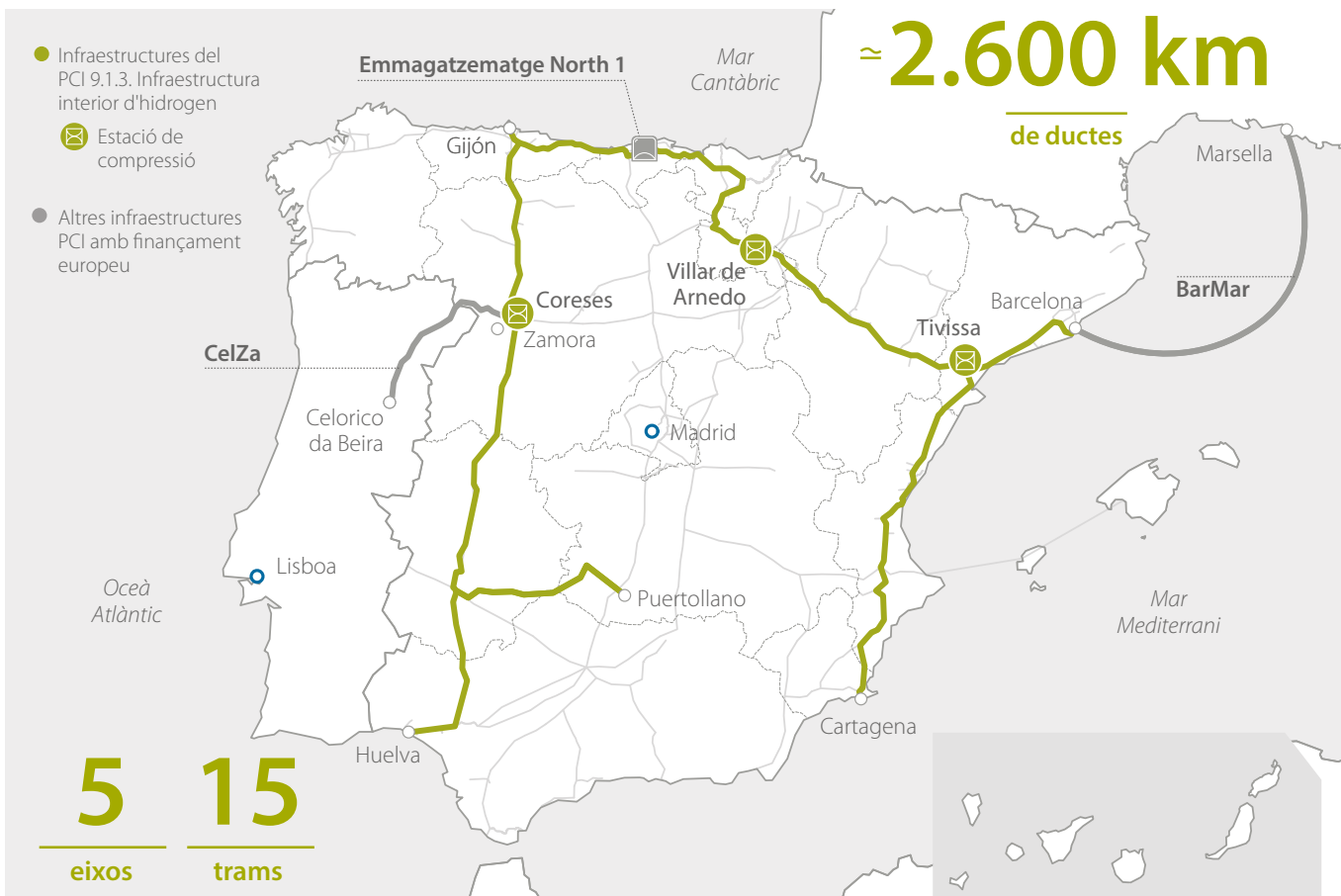
- Almdralejo-Puertollano

La infraestructura connectarà els centres de producció d'hidrogen renovable amb els punts de demanda identificats a Espanya i enllaçarà la Península Ibèrica amb la resta d'Europa a través del corredor H2med.

Pla d'expansió de la xarxa

4 nous trams presentats al novembre del 2024 a la 2a convocatòria de PCIS

- Guitiriz-Zamora
- Huelva-Algeciras
- Transversal de la Meseta Nord (Zamora-Navarra)
- Transversal de la Meseta Sud (Puertollano-Madrid-Levante)



Un projecte PCI amb finançament europeu

Els primers eixos de la xarxa d'hidrogen d'Espanya van ser designats **Projecte d'interès comú europeu (PCI)** a la primera convocatòria de la Comissió Europea per a projectes d'hidrogen d'abril del 2024.

L'Agència Executiva Europea de Clima, Infraestructures i Medi Ambient (CINEA) de la Comissió Europea va concedir, el gener del 2025, el **100% dels fons Connecting Europe Facility (CEF) Energy** sol·licitats per Enagás per a la fase d'estudis d'aquests primers eixos de la xarxa.



32,5 M€

inversió europea per a la 1ª fase d'estudis

Calendari del projecte



Infraestructures clau de la xarxa d'hidrogen

El transport a través d'una xarxa de productes és la tecnologia més eficient, des del punt de vista econòmic, ambiental i de seguretat, per vehicular l'hidrogen verd des dels punts de producció fins als de consum.

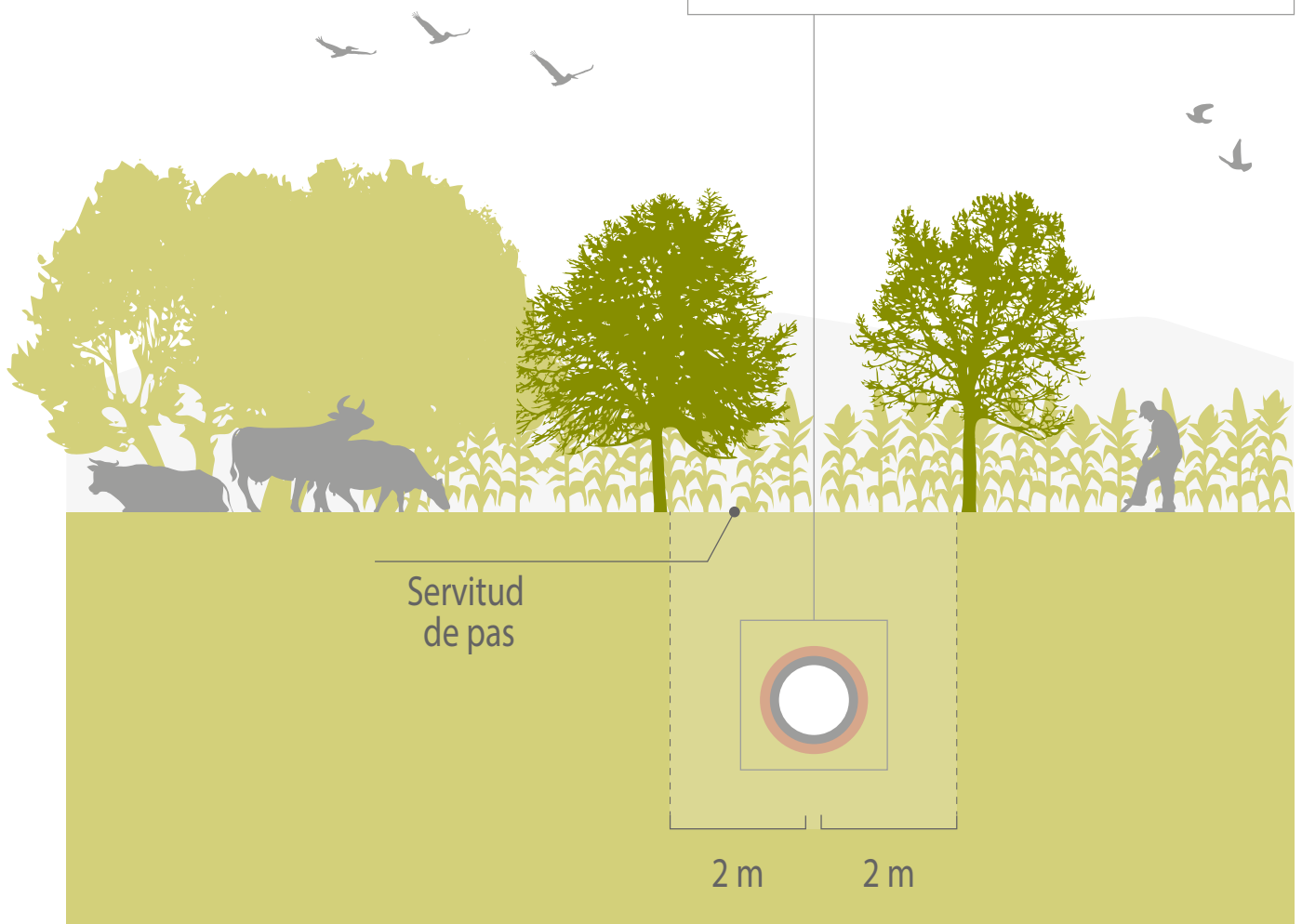
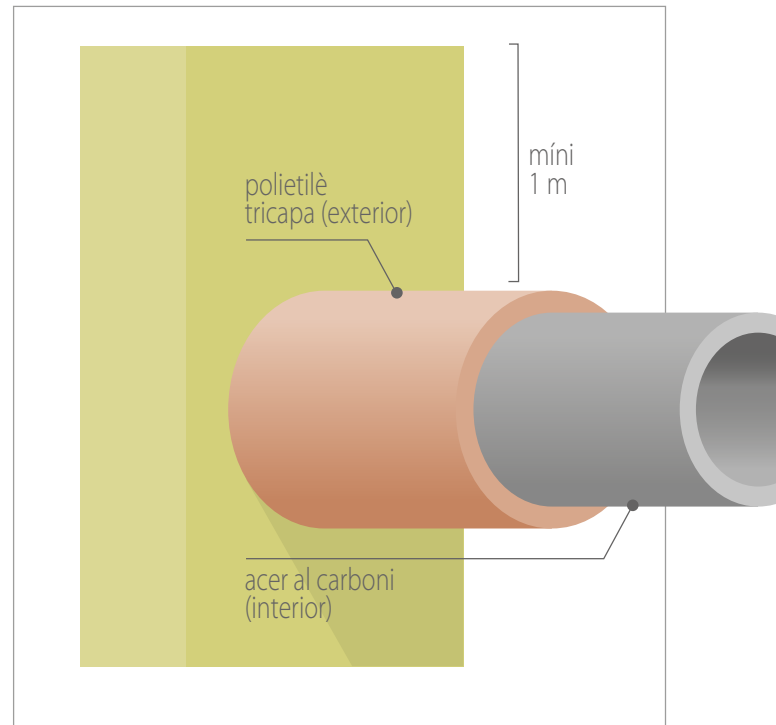
El projecte dels primers eixos de la xarxa interior d'hidrogen d'Espanya consisteix en el desenvolupament de 15 trams de productes soterrats, nous o reconvertits, agrupats en 5 eixos. Així mateix, contempla instal·lacions de superfície: estacions de compressió i posicions de vàlvules.

Ductes d'hidrogen

El disseny d'aquests productes soterrats es basarà en els estàndards internacionals d'aquest tipus d'infraestructures, la legislació vigent del sector industrial d'aplicació, i serà d'acord amb els reglaments i les instruccions tècniques complementàries vigents.

Adicionalment disposarà de sistemes de seguretat i supervisió per garantir-ne la seva operació segura.

El ducte anirà acompanyat d'un cable de fibra òptica, dins d'un bitub, que permetrà les comunicacions per a control i seguretat.



Altres instal·lacions de la xarxa

Posicions de vàlvules

Els estudis previs del projecte preveuen unes 110 posicions de vàlvules de nova construcció, que s'ubicaran a una distància entre si d'uns 20 o 30 km a la mateixa línia del traçat del ducte.

Tindran sistemes d'accionament i control remot, així com de monitorització permanent per garantir una operació segura.

Cadascuna d'aquestes posicions necessitarà un subministrament elèctric exterior en baixa tensió des d'un punt situat a prop.

Estacions de compressió

És una instal·lació que augmenta la pressió de l'hidrogen perquè es pugui transportar a llargues distàncies entre els diferents territoris a través del ducte.

Els estudis previs del projecte preveuen la necessitat de tres estacions de compressió situades a Coreses (Zamora), Tivissa (Tarragona) i Villar de Arnedo (La Rioja).

Es tracta d'instal·lacions tancades amb una superfície estimada d'entre cinc i vuit hectàrees i la seva ubicació concreta dependrà dels condicionants tècnics, ambientals i socials valorant-se l'existència d'altres instal·lacions d'Enagás a les proximitats.

Cal una línia elèctrica per donar subministrament elèctric en alta tensió per al seu funcionament.

Característiques tècniques:
• Diàmetre de la conducció:
16", 20", 26", 30", 32" (polzades)

Doble sistema de protecció anticorrosiva.



**Rutes
alternatives
del projecte**



**Plataforma de
transparència de
la Comissió Europea**



**Manual de
procediment**

Enagás, gestor provisional de la xarxa de transport d'hidrogen

La companyia és l'operador de les xarxes de transport de gas natural (TSO) a Espanya i Gestor Tècnic del Sistema Gasista. També ha estat designada pel Govern d'Espanya com a gestor provisional de la xarxa d'hidrogen futura del nostre país (HTNO). El juliol del 2024, el Consell de Ministres va autoritzar Enagás Infraestructuras d'Hidrogen (filial constituïda el 2022) per al desenvolupament dels PCI europeus.



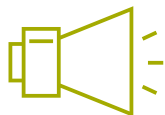
contactanos@infraestructurasdehidrogeno.es

Un procés de participació transparent

El Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic del Govern d'Espanya va aprovar el gener del 2025 el Pla Conceptual de Participació Pública (PCPP) per al PCI 9.1.3. Infraestructura interior d'hidrogen a Espanya, presentat

per Enagás. La companyia ho desenvoluparà a totes les comunitats autònomes involucrades durant **18 mesos**, entre abril del 2025 i setembre del 2026 aproximadament.

Objectius



Informar amb transparència

sobre la futura xarxa d'hidrogen a totes les persones interessades



Resoldre dubtes i explicar

la necessitat i els beneficis del projecte



Involucrar la comunitat

i fomentar-ne la participació activa en el procés



Identificar i mitigar impactes

de manera anticipada i garantint les accions més adequades per resoldre'ls



Millorar l'acceptació del projecte

tenint en compte la sensibilitat ambiental i la legitimitat social des d'una fase primerenca

En què consisteix?

El desplegament d'aquest procés de participació pública es pot consultar a través de la pàgina web **www.infraestructurasdehidrogeno.es**.

Enagás informará amb detall d'aquest procés a les jornades participatives que es duran a terme per tot el territori amb les parts interessades: ajuntaments, associacions i ciutadania.

Aquestes són algunes de les principals actuacions informatives i participatives que Enagás realitzarà:



Pàgina web



Fullet informatiu i resum no tècnic



Jornades amb experts



Reunions participatives amb ciutadania i Administració



Difusió mitjançant punts d'informació (fixos i mòbils)

La participació en xifres

13

comunitats autònomes

25

províncies

+540

municipis

+50

autoritats nacionals

≈ 380

organismes i associacions

Compromís amb la sostenibilitat ambiental i social

L'hidrogen verd és un vector 100% renovable imprescindible per combatre el canvi climàtic i per a la transició energètica.

El projecte de desenvolupament de la xarxa d'hidrogen tindrà un **impacte mediambiental molt reduït** gràcies a la implementació de mesures preventives i correctores en totes les fases.

Des dels estudis inicials fins a la restauració, s'assegura un **equilibri entre desenvolupament tecnològic i preservació del medi ambient**.

La nova xarxa discorrerà aproximadament en un

80%

per la traça de la infraestructura gasista ja existent

21%

Reutilització de gasoductes actuals



Fase de construcció

Impactes temporals derivats de l'execució que seran mitigats amb les mesures adequades.

Posada en marxa

Impactes mínims durant l'execució de les proves necessàries per a la posada en marxa de les instal·lacions.

Fase d'operació

Impacte reduït derivat del funcionament, sense emissions, de les estacions de compressió i la resta d'instal·lacions complementàries, que serà mitigat amb mesures reglamentàries.

Desmantellament

Impactes temporals derivats de la recuperació del terreny i la restauració ambiental.

Amb l'objectiu de maximitzar els efectes positius derivats del projecte i millorar la prevenció ambiental, s'han establert un conjunt de **mesures preventives i correctores en les diferents fases** de disseny, construcció i operació.

Mesures preventives

Disseny sinèrgic

Aprofitament dels corredors d'infraestructures existents evitant afeccions a espais naturals, protegits i cursos hídrics.

Construcció sostenible

Manteniment correcte de maquinària, equips i actuacions que minimitzin l'afecció i afavoreixin la conservació de sòls, aigües, fauna i flora.

Mesures correctores

Recuperació del sòl

Restitució del terreny, reposició de la capa de terra vegetal i gestió de residus.

Restauració de flora i fauna

Realització d'activitats encaminades al restabliment i la recuperació de la vegetació afectada i de la fauna local.





Enagás Infraestructuras
de Hidrógeno, S.L.U.
Paseo de los Olmos, 19
28005 Madrid

www.enagas.es