

# Planta Piloto “H2 Power to X”

## Consulta Preliminar de Mercado

---

El contenido de este documento es propiedad de FUNDECYT-PCTEX, no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente a otras personas distintas de las incluidas en esta lista de distribución adjunta a este documento, sin la autorización expresa de FUNDECYT-PCTEX.

---

## Contenido

1. Antecedentes .....	3
2. Objetivo.....	5
3. Consulta Preliminar al Mercado (CPM) .....	7
Objeto de la Consulta .....	7
Plazo para la presentación de respuestas a la CPM.....	7
Funcionamiento de la consulta .....	7
Evaluación de proposiciones .....	9
4. Licitación del contrato.....	9
Procedimiento de adjudicación.....	9
5. Protección de datos personales y confidencialidad.....	10
Anexo I.....	12
Introducción.....	12
Cuestionario .....	13

# 1. Antecedentes

Con fecha 28 de diciembre de 2021, se publica en el BOE N° 311 la Resolución de 22 de diciembre de 2021, de la Secretaría General de Investigación, por la que se publica el Convenio con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, la Junta de Extremadura y la Fundación Fundecyt-Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, para la realización de actuaciones tendentes a la creación, equipamiento y puesta en marcha del Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En este orden, en virtud de la Cláusula Primera y Tercera, apartados 3.a y 3.b del Convenio entre la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Ciencia e Innovación y del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, y la Junta de Extremadura, a través de la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital y de FUNDECYT-Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, para la realización de actuaciones tendentes a la creación, equipamiento y puesta en marcha del Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, las actuaciones para la consecución de los objetivos del mismo se llevarán a cabo bajo la gestión de FUNDECYT-PCTEX, en particular se establece que será obligación de la misma la gestión de los fondos aportados por el MCIN y por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura, realizando las contrataciones e inversiones que resulten necesarias en el marco de este Convenio, respetando las normas de elegibilidad previstas en el MRR, garantizando la gobernabilidad y sostenibilidad del proyecto, aplicando en todo caso las normas de contratación del sector público y demás normativa que resulte de aplicación con el compromiso de finalizar la construcción y equipamiento del Centro antes del 1 de diciembre de 2023, de acuerdo con los objetivos incluidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para lo cual el Centro estará dotado a esa fecha con el equipamiento científico y técnico necesario.

Las actuaciones de este contrato están financiadas por el **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea (en adelante PRETRES)**, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, y regulado según Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. "Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU", por el Ministerio de Ciencia e Innovación con cargo a la partida 21.07.463B.74903 de los PGE 2022 y 2023, o partida equivalente una vez aprobado el presupuesto y por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura con cargo al proyecto 20220178 "FUNDECYT-PCTEX.TRANSF. GASTOS CNIAE, en la aplicación presupuestaria 140020000/G/331B/44406/CA.

Dicho proyecto se enmarca en el PROYECTO TRACTOR (**COMPONENTE 17**), MEDIDA (I.07) orientada a las áreas de medioambiente, cambio climático y energía.

El objetivo del **componente 17 del PRTR**, en el que está encuadrado este convenio/proyecto es la Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en concreto, la MEDIDA

(I.07) orientada a las áreas de medioambiente, cambio climático y energía, la cual contribuye a los objetivos climáticos y medioambientales de la acción por el clima, en los términos previstos por el anexo VI del Reglamento 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. En concreto se refiere al código 23 del campo de intervención «Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía circular» que contribuye en un 40% al objetivo climático y un 100% al objetivo medioambiental.

En particular, esta inversión (I7) cuenta con la -etiqueta 023 "Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía circular"

El Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético da cumplimiento al hito 269 «Centro de I+D en almacenamiento de energía» (Centro construido y equipado) del anexo de la Decisión de Implementación del Consejo por la que se aprueba el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El "**CENTRO IBÉRICO DE INVESTIGACIÓN EN ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO- CIIAE**", tiene por objeto crear un centro de investigación en Extremadura a fin de contribuir a resolver los retos tecnológicos y científicos que permitan la gestionabilidad de las producciones de energía verde, mediante el despliegue de tecnologías de almacenamiento de energía, basado en ion-litio, y de aplicaciones industriales del hidrógeno y producción, almacenamiento y transporte en la industria del hidrógeno a gran escala.

El CIIAE estará dotado de **laboratorios** que permitan desarrollar todo el ciclo del almacenamiento de la energía, desde la química-física de los materiales, hasta su escalado y aplicación, pasando por el ensayo de sistemas de almacenamiento conectados. Además, contará con infraestructuras singulares que permitan ensayos de equipos de alta potencia, y redes y micro redes para la realización de pilotos de gestión avanzada.

Además de la construcción de las infraestructuras urbanísticas y edificios que compondrán el futuro CIIAE en los terrenos del Campus Universitario de Cáceres, el centro estará dotado del equipamiento científico tecnológico y **plantas piloto** necesarias, además de otro equipamiento básico, imprescindible para el desarrollo de sus actividades.

Dicho equipamiento estará licitado por FUNDECYT-PCTEX<sup>1</sup>, como entidad puente entre la puesta en marcha del CIIAE y la constitución de una entidad con personalidad jurídica propia que se subrogará a los equipamientos adquiridos y todos aquellos contratos de adquisición de equipamiento e infraestructuras en periodo de ejecución y los que hayan sido recepcionados por FUNDECYT-PCTEX, así como cuantos derechos y obligaciones se hayan contraído por parte de la entidad puente en su fase inicial.

<sup>1</sup> Por FUNDECYT-PCTEX se entiende: Fundación FUNDECYT - PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE EXTREMADURA

El equipamiento científico de plantas piloto se desplegará en las instalaciones, de nueva construcción, del CIIAE, en el Campus Universitario de Cáceres a lo largo de 2023 y 2024.

Es por ello por lo que al objeto de preparar la futura licitación de una Planta piloto "H2 Power to X" con integración de calor y electricidad, con la finalidad de conocer, de la mano de un conjunto de proveedores representativos del mercado, cuál es la situación actual de este, qué posibles alternativas y soluciones existen, así como los umbrales de precio de los suministros y servicios en la actualidad, FUNDECYT-PCTEX realiza la *Consulta Preliminar al Mercado (en adelante también denominada CPM)* para dicha Planta Piloto.

Esta CPM permitirá a FUNDECYT-PCTEX, una mejor preparación del procedimiento de contratación y los correspondientes pliegos descriptivos más ajustados a la realidad actual del mercado y la oferta existente.

La futura Planta piloto "H2 Power to X" con integración de calor y electricidad, se utilizará para la investigación en producción de combustibles sintéticos utilizando hidrógeno renovable (verde) como punto de partida, en la integración de nuevas tecnologías y sistemas, tanto desarrollados en el CIIAE como por la industria, y para que toda clase proyectos puedan ser experimentados a nivel de planta de producción.

## 2. Objetivo

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público reconoce, en su artículo 115, la posibilidad de que, antes de iniciar un procedimiento de adjudicación de un contrato, los poderes adjudicadores puedan solicitar o aceptar el asesoramiento del mercado mediante un proceso encaminado a preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento. Este procedimiento aplica a todo tipo de contratos, especialmente a la Compra Pública de Innovación, en adelante CPI.

En este sentido, FUNDECYT-PCTEX ha decidido convocar la presente Consulta Preliminar al Mercado como fase previa a la convocatoria de la licitación del contrato que se propone más adelante en este documento.

El principal objetivo de esta consulta preliminar es conocer el alcance tanto técnico como económico del equipamiento técnico Planta piloto "H2 Power to X".

La consulta preliminar es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas que tengan intención de colaborar con FUNDECYT-PCTEX facilitando información y presentando propuestas que mejoren la definición y el alcance del contrato a licitar. Estas propuestas servirán para evaluar las capacidades del mercado y definir las especificaciones funcionales que impliquen innovación y sean factibles de alcanzarse a través de una eventual Compra Pública de Innovación.

Con el fin de homogeneizar y facilitar el desarrollo de la consulta, se ha elaborado un formulario "on line" que se encuentra en el sitio web <https://ciiae.org/perfil-del->

contratante/ que deberá cumplimentarse por parte de los interesados en participar en la misma.

Se podrá adjuntar al formulario la documentación complementaria en archivos electrónicos que se estime oportuna, donde se podrá desarrollar la propuesta con mayor detalle, indicando aquella información técnica que se considere sensible o confidencial, pero será obligatorio cumplimentar adecuadamente cada campo del formulario "on line" para facilitar el análisis de las propuestas. La documentación complementaria facilitada en archivo, en ningún caso será sustitutiva de lo recogido en los campos del formulario "on line".

Las propuestas se enviarán a través del formulario "on line" dispuesto para la CPM en la web <https://ciiae.org/perfil-del-contratante/> Las propuestas se identificarán con un acrónimo que quedará claramente expuesto en el campo correspondiente del formulario web.

La participación en la consulta podrá hacerse individualmente o de forma agrupada, contando con la colaboración de otros posibles socios. La declaración de esta posible colaboración no será vinculante en ningún caso ni condicionará la participación posterior en la licitación de esos mismos socios. En cualquier caso, cuando se responda al cuestionario de forma agrupada, deberán identificarse todas las entidades que están representadas y aquella que actúa como interlocutora o coordinadora de las mismas.

La respuesta adecuada a todas las cuestiones recogidas en el Anexo y presentes en el formulario "on line" es obligatoria, si bien su contenido no será vinculante, y la no cumplimentación de alguna de las cuestiones significará la exclusión de la respuesta.

**IMPORTANTE: Para facilitar esta preparación, se ha incluido al final de este documento un apartado 6 (Anexo I) en el que se recogen aquellas cuestiones técnicas y económicas a contestar por el participante, como el tipo de equipo y las funciones mínimas requeridas, así como los demás campos a rellenar por los participantes. En cualquier caso, el cuestionario hay que contestarlo obligatoriamente en el formulario "on line" previsto a tal efecto de forma que permita su procesamiento posterior.**

Las propuestas se podrán presentar en cualquier momento a partir de la publicación, en el perfil del contratante de la Gerencia de FUNDECYT-PCTEX en la Plataforma de Contratación del Estado (PLACSP), de la presente convocatoria, y siempre que ésta permanezca abierta.

La participación en esta consulta o los intercambios de información no podrán dar lugar a infracciones de los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, ni tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos. Así mismo, no otorgan derecho ni preferencia alguna respecto a la adjudicación de los contratos que puedan celebrarse con posterioridad. A tal efecto, FUNDECYT-PCTEX tomará las medidas apropiadas para garantizar el mantenimiento de los citados principios, tanto en el desarrollo de esta consulta como en cualquier procedimiento de contratación posterior. No se

compensará económicamente a los participantes por la participación en esta consulta preliminar.

### 3. Consulta Preliminar al Mercado (CPM)

#### Objeto de la Consulta

El objeto de la CPM se centra en recopilar la información necesaria para preparar la futura licitación en relación al alcance técnico como con a los costes asociados a una Planta piloto "H2 Power to X", con integración de calor y electricidad, para la producción de combustibles sintéticos utilizando hidrógeno renovable (verde) como punto de partida, así como en informar a los operadores económicos de los requisitos técnicos de la futura licitación.

Esta consulta busca promover la participación de personas físicas o jurídicas, para la presentación de características técnicas disponibles, así como otras propuestas destinadas a dar respuesta a las cuestiones recogidas en el formulario "on line" asociado a esta Consulta Preliminar de Mercado y que se adjunta como Anexo.

El pliego que posteriormente se confeccione tendrá por objeto el **suministro, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de una Planta piloto "H2 Power to X" en las dependencias del CIIAE que se indicarán en dicho pliego, así como la provisión de los servicios de mantenimiento, soporte y formación necesarios para el correcto uso de estas tecnologías.**

#### Plazo para la presentación de respuestas a la CPM

Con el objeto de garantizar la máxima concurrencia y participación en la presente Consulta Preliminar de Mercado, se establece un plazo máximo de **10 días hábiles**, a contar a partir del día siguiente a la publicación del anuncio en el Perfil del Contratante de la entidad en la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Durante el plazo mencionado, los interesados en participar deberán cumplimentar el formulario "on line" asociado a la presente consulta, identificándose con un acrónimo, que quedará claramente expuesto en el campo correspondiente del formulario web, y completando todos los datos del cuestionario de participación (recogidos en el Anexo I).

#### Funcionamiento de la consulta

Para la presentación de las propuestas, se establecen las siguientes reglas:

1. El personal participante deberá formular sus propuestas cumplimentando el formulario "on line" que se encuentra en el sitio web: <https://ciiae.org/perfil-del-contratante/> y que se adjunta en el Anexo I del presente documento como referencia.

La respuesta adecuada a todas las cuestiones planteadas en el formulario es obligatoria, pudiéndose señalar, en un documento a adjuntar, el carácter confidencial de alguna parte de la respuesta en caso de que la información que figurase en él sea así calificada por el consultado, no pudiendo darse por

confidencial, en ningún caso, toda la información. En caso de respuestas no adecuadas o de que falte alguna de ellas, no se dará por válido el formulario en su totalidad.

Se podrá acompañar el formulario con la documentación complementaria que se estime oportuna, donde se podrá desarrollar la propuesta con mayor detalle, pero se ruega atenerse a aquel en la medida de lo posible para facilitar su análisis.

2. Cada propuesta será identificada mediante un acrónimo que quedará claramente expuesto en el campo correspondiente del formulario web.
3. Por este motivo, en caso de que un mismo participante envíe varias propuestas, deberá emplear diferentes acrónimos.
4. En caso de que una propuesta se presente de forma conjunta por un grupo de personas o entidades, deberá emplearse un único acrónimo, para los efectos de identificación de la propuesta e interlocución con los proponentes.
5. Las propuestas presentadas por los participantes lo son únicamente a título informativo, de manera que FUNDECYT-PCTEX no adquiere ningún compromiso sobre las mismas. De igual modo, todos los costes económicos que conlleva la participación en la CPM serán a cargo de los participantes.
6. Para responder a dudas o consultas durante el plazo habilitado para la CPM se habilitará un buzón de correo electrónico **cpm\_p2x.ciae.@fundecyt-pctex.es** al que se podrán dirigir los agentes del mercado participantes. Las preguntas y respuestas, en aras de los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, quedarán recogidas, para el acceso público, en el espacio habilitado de FAQ de la CPM.

Durante el desarrollo de la consulta se podrá publicar información relativa a los avances de la consulta (Fichas de avance). Esta información será publicada en la página web de la CIAE.

Cuando FUNDECYT-PCTEX haya realizado las consultas a que se refiere el presente anuncio, hará constar en un informe las actuaciones realizadas. En el informe se relacionarán los estudios realizados y sus autores, las entidades consultadas, las cuestiones que se les han formulado y las respuestas a las mismas. Este informe estará motivado, formará parte del expediente de contratación, y estará sujeto a las mismas obligaciones de publicidad que los pliegos de condiciones, publicándose en todo caso en el perfil del contratante del órgano de contratación.

En ningún caso durante el proceso de consultas al que se refiere el presente artículo, FUNDECYT-PCTEX podrá revelar a los participantes en el mismo las soluciones propuestas por los otros participantes, siendo las mismas solo conocidas íntegramente por aquel.

Con carácter general, FUNDECYT-PCTEX, al elaborar los pliegos, deberá tener en cuenta los resultados de las consultas realizadas; de no ser así deberá dejar constancia de los motivos en el informe a que se refiere el párrafo anterior.

La participación en la consulta no impide la posterior intervención en el procedimiento de contratación que en su caso se tramite.



Si se considerara necesario, FUNDECYT-PCTEX podrá contactar con participantes concretos para recabar más información sobre su propuesta, aclarar dudas o solicitar demostraciones.

Asimismo, se podrán realizar jornadas informativas, reuniones con los participantes, y cualesquiera otras actuaciones de comunicación y difusión que se estimen oportunas.

Sin perjuicio del empleo de otros canales, toda la información actualizada sobre la consulta estará disponible en el citado sitio web.

## Evaluación de proposiciones

Las propuestas recibidas por parte de los operadores del mercado serán evaluadas por los servicios técnicos de FUNDECYT-PCTEX, adscritos a las direcciones de Áreas de I+D del CIIAE.

- D. Francisco Javier Gallego Hernández. Ingeniero Industrial. Director del Área de Plantas Pilotos.
- D. Juan Manuel Pérez Rodríguez. Dr. Ingeniero Químico. Director del Área de Almacenamiento de Energía Eléctrica.
- D. David Parra Mendoza. Dr. Ingeniero Industrial. Director del Área de Hidrógeno y Power to X.

## 4. Licitación del contrato

Una vez finalizada la Consulta Preliminar, FUNDECYT-PCTEX convocará un procedimiento de contratación posterior en el que se seleccionará a un adjudicatario, que será el encargado del **suministro, instalación, puesta en marcha de una Planta piloto “H2 Power to X” con integración de calor y electricidad para la producción de combustibles sintéticos utilizando hidrógeno renovable (verde) como punto de partida, en las dependencias del CIIAE que se indicarán en dicho contrato, así como de los servicios de mantenimiento, soporte y formación necesarios para el correcto uso de estas tecnologías.**

## Procedimiento de adjudicación

El procedimiento de adjudicación utilizado será el procedimiento con negociación (art. 169 LCSP), el cual se divide en cuatro fases:

**Fase 1:** Publicación del anuncio de licitación (art.135 LCSP). El Pliego de Prescripciones Técnicas se presentará con el anuncio de licitación.

Análisis de solvencia técnica y económica mínima y aplicación, en su caso, de los criterios de selección: Mediante la presentación del Documento Europeo Único de Contratación se analizará la solvencia económica y técnica mínimas de los candidatos exigidas en pliego, así como la documentación acreditativa que se pudiera requerir en los pliegos de acuerdo a la LCSP.

Tras la aplicación de dichos criterios, se procederá a realizar la lista de clasificación en orden decreciente, seleccionándose a aquellos candidatos situados en las cinco

primeras posiciones. En caso de que se presenten cinco o menos candidatos, o se presenten más de cinco candidatos, pero sólo cinco o menos cumplan los requisitos de solvencia, no será necesario la aplicación de los criterios de selección y todos los candidatos serán invitados a presentar oferta.

**Fase 2:** Una vez confeccionada la lista clasificatoria indicada en el párrafo anterior, se procederá a notificar a los candidatos no seleccionados para que tengan conocimiento de que han sido descartados del procedimiento y las indicaciones correspondientes para que presenten sus proposiciones iniciales a los seleccionados.

**Fase 3:** Una vez recibidas las proposiciones iniciales con las indicaciones dadas en el PPT y el PCAP o CRC, el órgano de contratación negociará con cada uno de los licitadores aquellos aspectos que queden recogidos en el pliego específicamente.

El órgano de contratación celebrará tantas rondas de negociación como considere oportuno, que quedarán recogidas adecuadamente en los Pliegos de licitación, así como los aspectos a negociar, excepto los requisitos mínimos y los criterios de adjudicación.

Una vez el órgano de contratación de por finalizadas las negociaciones, se informará a los licitadores que permanezcan en el procedimiento del plazo del que dispondrán para la presentación de sus ofertas definitivas.

El órgano de contratación se reserva el derecho a descartar aquellas propuestas que considere que no se sujetan adecuadamente al pliego de prescripciones durante la fase de negociación o bajo los criterios que se establezcan en los pliegos.

**Fase 4:** Tras la recepción de las ofertas, en primer lugar, se procederá a realizar la valoración de los criterios relacionados con la calidad técnica por juicio de valor. Tras dicha valoración, se realizará la valoración de los criterios automáticos. Tras la valoración de los criterios técnicos y el económico, se procederá a adjudicar el contrato al licitador que haya presentado la oferta con la mayor relación calidad-precio, esto es, al licitador que haya obtenido la mayor puntuación resultante de sumar los puntos obtenidos en la valoración de los criterios relacionados con la calidad de la prestación y los puntos obtenidos de la oferta económica presentada.

## 5. Protección de datos personales y confidencialidad

FUNDECYT-PCTEX almacenará en un fichero que será de su propiedad los datos de contacto de los participantes en el procedimiento con el fin de establecer un canal de comunicación con los proponentes durante el proceso de Consulta Preliminar al Mercado.

En ningún caso durante el proceso de consultas, el órgano de contratación ni ninguno de los miembros del equipo asesor podrá revelar a los participantes en el mismo las soluciones propuestas por los otros participantes, siendo las mismas solo conocidas por aquel.

Para ello, los participantes indicarán la documentación o la información técnica o comercial de su propuesta que tiene carácter confidencial, no siendo admisible que efectúen una declaración genérica o declaren que toda la información tiene

carácter confidencial. Este carácter confidencial protege, en particular, a los secretos técnicos o comerciales y a los aspectos confidenciales de las soluciones. En este sentido, el contenido de la información incluida en el formulario online en ningún caso podrá ser calificado como confidencial y únicamente los adjuntos a ese formulario podrán designarse como tales.

Para asegurar la transparencia del proceso, la disponibilidad de la mayor información posible y el intercambio eficaz de experiencias y opiniones, los participantes harán constar expresamente su conformidad para que FUNDECYT-PCTEX mantenga accesible y actualizada la información necesaria, total o parcial, sobre sus propuestas, sin perjuicio de aquella que haya sido marcada como confidencial.

FUNDECYT-PCTEX tratará todos los datos recibidos, comprometiéndose a:

- Utilizar la Información exclusivamente con la finalidad de desarrollar el Procedimiento de licitación.
- No facilitar la Información al resto de participantes ni a terceros, ni utilizarla para otras finalidades.
- Conservar la Información de forma separada de cualquier otra información.
- Emplear procedimientos de control interno para garantizar el correcto uso de la Información.
- Restringir el acceso a la Información a aquellos empleados que necesiten tener acceso con motivo del Procedimiento de licitación.
- Garantizar que todo el personal con acceso a la Información conozca las obligaciones que les resultan de aplicación en virtud de lo establecido en la presente declaración.

De conformidad con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, FUNDECYT-PCTEX almacenará en un fichero que será de su propiedad, los datos de contacto de los participantes en la Consulta Preliminar al Mercado. A estos datos se tendrá derecho de acceso, modificación y cancelación con el propósito exclusivo de facilitar el contacto durante el proceso de Consulta.

Firmado en lugar y fecha según firma electrónica.  
El órgano de contratación.

Fdo: Luis Casas Luengo  
Director Gerente de FUNDECYT-PCTEX

## Anexo I

### Introducción

Recuerde que este apartado es sólo un avance para permitir la preparación de las respuestas, pero que el cuestionario hay que contestarlo obligatoriamente a través del formulario “on line” asociado a la presente Consulta Preliminar de Mercado para permitir su procesamiento. No se considerará ni procesará ninguna respuesta que se reciba por otro medio o en otro formato diferente.

Los interesados en esta CPM deben rellenar obligatoriamente todos los campos. El presente Anexo cuenta con una parte común vinculada a la adquisición de datos generales del participante de la CPM y otra relacionada con aquellas cuestiones de carácter técnico y económico necesarias para la resolución de la Consulta Preliminar de Mercado.

El uso del contenido de la información proporcionada no es vinculante y se limita exclusivamente a su posible inclusión en el proceso definición de los requisitos técnicos que se implementará en las especificaciones de un eventual procedimiento de contratación posterior.

# Cuestionario

En relación con cada funcionalidad principal de la planta, los participantes deberán rellenar la siguiente información:

CONSULTA PRELIMINAR		PLANTA PILOTO "H <sub>2</sub> POWER TO X" para el CIAE de FUNDECYT-PCTEX
Acrónimo de identificación		
Apellidos, nombre y DNI del firmante de la respuesta a la consulta preliminar		
Relación que une al firmante con la empresa		
Razón social de la empresa, NIF, domicilio, teléfono, fax y e-mail (del representante)		
Otras entidades participantes en la propuesta		
ID	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Cuál es el ratio óptimo entre la potencia nominal del electrolizador y de un reactor en serie para producir combustible sintético, e.g., metanol? Por favor, utilice siempre la misma referencia, e.g., la potencia nominal eléctrica del electrolizador.	
2	¿Cuál es el tamaño óptimo del tanque de H <sub>2</sub> relativo a la potencia nominal del electrolizador y reactor en serie (teniendo en cuenta la relación óptima definida en la pregunta 1)?	
3	¿Si finalmente se instalan 2 reactores en paralelo, se podría dividir su potencia de tal forma que la suma sea igual al óptimo recomendado en la pregunta 1?	
4	¿Podría proporcionar la planta como llave en mano incluyendo el control global de la misma (más allá del control individual de cada equipo) y la recogida de datos con alta resolución temporal? Para lo último, se van a especificar algunas bridas/puertos adicionales en las instalaciones para introducir dispositivos de medición o para tomar muestras (gas/sólidos/líquidos).	
5	En el caso de disponer de un presupuesto máximo de 2,5 M€ por una parte, o de 5 M€ por otra, ¿cuál sería estimativamente la máxima capacidad que podría darse a la planta ? (En términos de la máxima capacidad de los componentes principales: electrolizador de alta temperatura (kW) con purificación del agua, planta de captura directa de CO <sub>2</sub> desde el aire, reactor de metanol (kW), reactor de amoníaco (kW), tanque de hidrógeno (kg), tanque de oxígeno (kg), tanque de metanol (kg), tanque de amoníaco (kg) y pila de combustible de metanol (kW).	

6	Indique en m2 la superficie aproximada que ocuparía esta planta piloto en exterior. ¿Requiere alguna zona techada o de interior, o alguna consideración (calle de acceso, área) en cuanto a transporte e instalación?	
7	¿Qué solución propone para integrar térmicamente el electrolizador, reactores y captura de CO2, para así mejorar la eficiencia?	
8	¿Cuál sería la eficiencia total (round trip efficiency) basada en el poder calorífico de los combustibles sintéticos (amoníaco y metanol) y teniendo en cuenta todo el consumo eléctrico de la planta en el denominador? Si hubiera algún consumo térmico de entrada, también ha de tenerse en cuenta en el denominador	
9	¿Qué servicios/suministros, por ejemplo, agua, aire comprimido, electricidad, calor, serían necesarios para operar la planta, así como sus cantidades, relativas a la potencia nominal del electrolizador?	
10	¿Qué tipo de desechos y flujos de salida serían necesarios operar y reciclar?	
11	¿Qué equipos especiales (e.g., eléctricos), protocolos y sistemas de seguridad necesitaría la planta relacionados con el uso de hidrógeno, metanol y amoníaco en entornos con equipos eléctricos e investigación?	
12	Tiempo estimado de diseño, instalación y puesta en marcha.	