**MEMORIA/PROYECTO DESCRIPTIVA PARA PROYECTOS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE HIDRÓGENO RENOVABLE**

**(CLÚSTERES O VALLES)**

****

**Versión 24/09/2024**

|  |
| --- |
| **Programa de ayudas a proyectos de producción y consumo de hidrógeno renovable (clústeres o valles) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.** |
| **Título del Proyecto:**  **Beneficiario de la ayuda:** |

**Bases reguladoras:**

Orden TED/801/2024, de 26 de julio, por la que se establecen las bases reguladoras para las convocatorias del Programa de incentivos para proyectos de producción y consumo de hidrógeno renovable (clústeres o valles), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea-Next Generation EU.

**Convocatoria:**

Resolución de 30 de julio de 2024 del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, por la que se realiza la primera convocatoria del programa de incentivos para proyectos de producción y consumo de hidrógeno renovable (clústeres o valles) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

**Consideraciones generales sobre la memoria:**

La redacción de la memoria seguirá el índice establecido en este documento, según el artículo 12.6.c), de las Bases reguladoras del programa y deberá responder, como mínimo, a los contenidos que se detallan en el mismo.

La memoria deberá de estar suscrita, fechada y referenciada por el representante de la entidad solicitante o el coordinador/representante de la agrupación.

La memoria deberá respetar las siguientes condiciones de formato:

* Número máximo de páginas excluyendo anexos, la portada y el índice: 100.
* Tamaño de letra: 11 puntos.
* En la memoria no se tendrán en cuenta los contenidos externos enlazados (ej. hiperenlaces a documentación adicional, etc.).
* Aquellos apartados que no apliquen deberán ser eliminados de la memoria.

**INDICE**

[1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE(S) DE LA AYUDA 4](#_Toc178077462)

[2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 4](#_Toc178077463)

[3 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR 5](#_Toc178077464)

[**3.1** **Configuración del proyecto** 5](#_Toc178077465)

[**3.2** **Ubicaciones de electrólisis del proyecto** 5](#_Toc178077466)

[**3.3** **Descripción de las actuaciones a realizar, cronograma, organización, alcance y objetivos** 5](#_Toc178077467)

[3.3.1 Contexto del proyecto 6](#_Toc178077468)

[3.3.2 Infraestructuras de producción, distribución y almacenamiento de hidrógeno renovable electrolítico 7](#_Toc178077469)

[3.3.3 Planta/s de producción de combustibles derivados 9](#_Toc178077470)

[3.3.4 Usos finales del RFNBO como hidrógeno renovable 10](#_Toc178077471)

[3.3.5 Usos finales del RFNBO como combustible derivado 14](#_Toc178077472)

[3.3.6 Organización del proyecto 16](#_Toc178077473)

[3.3.7 Estrategia de operación y explotación 17](#_Toc178077474)

[4 VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES 17](#_Toc178077475)

[**4.1** **Viabilidad económica y financiera del proyecto** 17](#_Toc178077476)

[**4.2** **Análisis de riesgos** 18](#_Toc178077477)

[**4.3** **Viabilidad/solvencia técnica y madurez del proyecto** 18](#_Toc178077478)

[4.3.1 Trámites administrativos y permisos 18](#_Toc178077479)

[4.3.2 Disponibilidad de terrenos 19](#_Toc178077480)

[4.3.3 Estrategia de uso de agua 19](#_Toc178077481)

[4.3.4 Capacidad y experiencia del equipo solicitante 20](#_Toc178077482)

[4.3.5 Reconocimiento UE como Proyecto de Interés Común (PCI) 20](#_Toc178077483)

[5 PRESUPUESTO, JUSTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN, COSTE ELEGIBLE Y AYUDA SOLICITADA 20](#_Toc178077484)

[**5.1** **Inversión total** 20](#_Toc178077485)

[**5.2** **Coste subvencionable** 21](#_Toc178077486)

[**5.3** **Ayuda solicitada** 21](#_Toc178077487)

[**5.4** **Subcontratación** 21](#_Toc178077488)

[6 IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES 22](#_Toc178077489)

[**6.1** **Reducción de emisiones** 22](#_Toc178077490)

[**6.2** **Impacto ambiental** 23](#_Toc178077491)

[**6.3** **Economía circular** 24](#_Toc178077492)

# DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE(S) DE LA AYUDA[[1]](#footnote-2)

* Nombre / Razón Social:
* NIF:
* Tipo de beneficiario, según el artículo 5 de la Orden TED/801/2024[[2]](#footnote-3):
* Actividad/ Objeto social:
* CNAE (en su caso):
* Tamaño de empresa:
* Domicilio social:

Repetir esta información para cada uno de los solicitantes de la presente solicitud de ayuda.

# DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

* Título del proyecto:
* Nombre del coordinador/representante[[3]](#footnote-4):
* Fecha de inicio del proyecto[[4]](#footnote-5) (mes/año):
* Fecha entrada en funcionamiento de la instalación (COD[[5]](#footnote-6)) (mes/año):
* Fecha de fin de vida útil de la instalación/es (mes/año):
* Inversión total del proyecto (€):
* Coste subvencionable total (€):
* Ayuda solicitada (€/MW de electrólisis[[6]](#footnote-7)):
* Ayuda total solicitada (€):

# DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

## **Configuración del proyecto**

Marque las casillas que correspondan según la configuración del proyecto, las **actuaciones elegibles** y el fin para el que va destinada la ayuda solicitada, dependiendo del objeto de negocio de su producto RFNBO final:

1. Instalación de Producción de Hidrógeno Renovable
   1. CON almacenamiento de hidrógeno renovable
   2. CON planta de electricidad renovable dedicada con conexión directa con el electrolizador.
2. Instalación de Producción de Hidrógeno Renovable CON Planta de Producción de Combustible Derivado (directamente conectada al electrolizador)
   1. CON almacenamiento de hidrógeno renovable
   2. CON planta de electricidad renovable dedicada con conexión directa con el electrolizador.

## **Ubicaciones de electrólisis del proyecto**

Márquense las casillas que procedan:

1. Instalación única de producción de hidrógeno renovable.[[7]](#footnote-8)
2. Varias instalaciones (ubicaciones físicas) de producción de hidrógeno renovable.[[8]](#footnote-9)

## **Descripción de las actuaciones a realizar, cronograma, organización, alcance y objetivos**

Se deberán completar, según proceda, los siguientes apartados (3.3.1 a 3.3.7) de acuerdo con el alcance de la propuesta de clúster o valle.

* ***Apartado******3.3.1: Contexto del proyecto***
* ***Apartado******3.3.2:*** ***Infraestructuras de producción, distribución y almacenamiento de hidrógeno renovable electrolítico***
* ***Apartado******3.3.3: Planta/s de producción combustibles derivados***
* ***Apartado******3.3.4 Usos finales del RFNBO como hidrógeno renovable***
* ***Apartado******3.3.5 Usos finales del RFNBO como combustible derivado***
* ***Apartado******3.3.6 Organización del proyecto***
* ***Apartado******3.3.7 Estrategia de operación y explotación***

Se deberán aportar como documentación anexa a esta memoria planos de implantación y/o disposición general, diagramas conceptuales (o de flujo), esquemas unifilares, balances de masa y energía, fichas técnicas, … y toda aquella documentación soporte que pueda ayudar a un mejor análisis y entendimiento del proyecto presentado y evaluar su grado de madurez.

Toda la información aquí incluida deberá ser coherente con el resto de documentación presentada en la presente solicitud: **Plan Estratégico**, **Informe de justificación DNSH** y **Memoria Económica**.

### Contexto del proyecto

#### Territorio

Describir el territorio, la zona o el espacio geográfico donde se despliega el proyecto: ciudad, aglomeración urbana, polígono industrial, zona rural, valle, zona de actividad, complejo industrial-portuario, plataforma logística … Se describirán los grandes rasgos y características de esta ubicación y los desafíos del territorio en los cuales se inscribe el proyecto. Se podrá hacer uso de mapas y cartografía.

Identificación de la parcela donde se ubicará la instalación.

Explicar por qué se considera un valle de hidrógeno y futuros planes previstos.

En caso de que el proyecto se desarrolle en varios emplazamientos (“instalaciones” según el artículo 7.4 de las bases reguladoras, Orden TED/801/2024, de 26 de julio) se deberá incluir una descripción para cada una de ellas.

#### Dinámica de actores

Enumerar los principales socios o partes interesadas del proyecto, de ámbito público y privado, y su rol en el proyecto, así como el tipo de participación que tienen en el mismo (solicitantes de ayuda dentro del consorcio, acuerdos de colaboración, cartas de apoyo...). Explicar la dinámica, los vínculos contractuales o partenariados actuales o futuros, la creación de sociedades, las sinergias industriales o con el tejido económico existente.

Explicitar el rol y la implicación de agentes locales en el diseño, ejecución, puesta en marcha y posterior operación del proyecto.

#### Compromisos en favor de la transición energética/ecológica

Describir globalmente la política y los compromisos de los principales actores interesados en el proyecto a favor de la transición energética/ecológica, más allá de la actividad del hidrógeno renovable y del proyecto aquí presentado:

* Estrategias y acciones de descarbonización, adopción de renovables, reducción de los consumos de energía, renovación térmica de los edificios, eficiencia energética en industria…
* Desarrollo de las energías renovables sobre el territorio o área de actuación;
* Compromiso en el área de la movilidad alternativa y sostenible: desarrollo de las movilidades activas y compartidas, reducción del parque de vehículos…
* Otros aspectos: circularidad, ecodiseño…

Explicar cómo el proyecto se inscribe en esta política y estos compromisos.

### Infraestructuras de producción, distribución y almacenamiento de hidrógeno renovable electrolítico

Este apartado debe incluir el detalle de las instalaciones de producción, almacenamiento y distribución de hidrógeno renovable electrolítico.

#### Instalaciones de producción

Detallar las instalaciones de producción de hidrógeno por electrólisis consideradas, aportando la potencia y/o capacidad nominal[[9]](#footnote-10), tecnología empleada, consumos y rendimientos, calidades obtenidas, conexiones, almacenamiento del hidrógeno y su eventual acondicionamiento/compresión antes de la distribución. **En caso de varias ubicaciones físicas (“instalaciones”[[10]](#footnote-11)) de producción de hidrógeno renovable electrolítico, se deberá detallar cada una de ellas (ej. equipos que las componen, operativa de funcionamiento, papel de los actores involucrados, etc.).**

Listar/describir los distintos equipos y componentes principales, indicando los suministradores identificados/preseleccionados, aportando (anexos) las fichas técnicas más relevantes que soporten los datos técnico-económicos considerados (rendimientos, consumos auxiliares, etc.).

Detalle así mismo las horas equivalentes a plena carga previstas para el electrolizador(es) de cada instalación (horas/año).

#### Instalaciones de distribución

Detallar la logística de distribución y las instalaciones asociadas: compresión, acondicionamiento y eventual transporte entre el punto de producción y el punto de consumo[[11]](#footnote-12), especificando la distancia (km) desde el punto de producción al de consumo, medio de distribución (tubería dedicada de hidrógeno, tube trailers…) y características de este (diámetro, presión, capacidad…).

#### Almacenamiento

En caso de contemplarse almacenamiento, detallar el porcentaje de hidrógeno almacenado procedente de una conexión directa con una instalación de producción de hidrógeno renovable.[[12]](#footnote-13) Detallar toda la información técnica relativa a la tecnología de almacenamiento elegida, capacidades, presiones de almacenamiento, etapas de compresión aguas arriba del almacenamiento, etc., aportando las correspondientes fichas técnicas.

#### Recursos utilizados para la producción y almacenamiento del hidrógeno renovable

Describir la estrategia del suministro eléctrico renovable contemplado específicamente en el proyecto para la producción del hidrógeno renovable de cara a demostrar el cumplimiento del artículo 7.6. de las bases reguladoras.

Para el caso de plantas eléctricas renovables dedicadas[[13]](#footnote-14), describir las características de la planta o del parque de producción de electricidad renovable desarrollada (capacidad instalada, implantación, estudios de impacto, distancia en km al electrolizador) lo más detallado posible[[14]](#footnote-15). Describir los principios de conexión y de funcionamiento del electrolizador/es a esta fuente, la adecuación del perfil de funcionamiento del electrolizador/es previstos con el tipo de electricidad renovable utilizado.

Cumplimentar a modo de resumen la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Instalación[[15]](#footnote-16)** | **Estrategia de suministro eléctrico**  **(PPA, EERR dedicada, Ambas)** | **Consumo eléctrico renovable previsto (MWhe/año)** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| .... |  |  |

Tabla 1

**Añadir tantas filas como instalaciones vayan asociadas al proyecto**.

Detallar cualquier otro recurso utilizado (productos químicos…).

**ATENCIÓN**: el grado de avance en la obtención de permisos, la disponibilidad de terrenos, y el uso de agua en el proyecto, deberán describirse y justificarse en las siguientes secciones de esta ***Memoria***:

* ***Apartado*** ***4.3.1 Trámites administrativos y permisos***
* ***Apartado*** ***4.3.2 Disponibilidad de terrenos***
* ***Apartado*** ***4.3.3 Estrategia de uso de agua***

**ATENCIÓN**: la información proporcionada a lo largo de la ***sección 3.3.2*** de esta ***Memoria*** sobre los suministradores de equipos y componentes, en particular sobre la selección o compra del electrolizador, debe ser consistente con el contenido de las siguientes secciones del ***Plan Estratégico***:

* ***Origen y/o lugar de fabricación de los principales equipos del proyecto***
* ***Grado de avance en la selección o compra del electrolizador(es)***

### Planta/s de producción de combustibles derivados

Si el proyecto contempla la construcción y operación de planta/s de producción de combustibles derivados a partir del hidrógeno renovable electrolítico producido (**configuración tipo B**, según **apartado 3.1** de esta Memoria), se deberá detallar: potencia y/o capacidad nominal, tecnología empleada, consumo de hidrógeno renovable y otros insumos, rendimientos, calidades obtenidas, conexiones, almacenamiento y su eventual acondicionamiento antes de su distribución, equipos que las componen, operativa de funcionamiento, papel de los actores involucrados, etc.

**En caso de varias ubicaciones de producción de combustibles derivados objeto de ayuda, se deberá detallar lo anterior para cada una de ellas e indicar la Instalación/es de producción de hidrógeno renovable del proyecto de la que se suministrarán de hidrógeno renovable.**

**En caso de varias ubicaciones de producción de hidrógeno renovable (“instalaciones”) cuyo hidrógeno alimenta a estas plantas de producción de combustible derivado, indicar cuáles son (ej. instalación 1 y 3), indicando la distancia en km que las separa, detallando la logística de suministro de hidrógeno.**

Detallar también la logística de distribución y las instalaciones asociadas: acondicionamiento y eventual transporte entre el punto de producción del combustible derivado a cada uno de los puntos de consumo del combustible derivado producido, medio(s) de distribución involucrados, así como características de éste.

### Usos finales del RFNBO como hidrógeno renovable

#### Compromisos de adquisición del RFNBO

Cumplimentar en la siguiente tabla los compromisos de adquisición con consumidores del hidrógeno renovable[[16]](#footnote-17).

Describir y justificar los datos aportados en la tabla a través de los siguientes apartados:

* ***Apartado*** ***3.3.4.2 Usos industriales del hidrógeno***
* ***Apartado*** ***3.3.4.3 Usos del hidrógeno en movilidad***
* ***Apartado*** ***3.3.4.4 Otros usos del hidrógeno***

En todos los casos, deberán proporcionarse, como anexos, los preacuerdos o compromisos de adquisición con consumidores finales del hidrógeno renovable o derivados producidos, mediante contratos, MoU, declaraciones de intenciones o documentación precontractual similar, precisando los detalles de las condiciones de compraventa, principales plazos y condiciones de puesta en marcha del proyecto, vigencia temporal de suministro a lo largo de la operación de la instalación/es del proyecto, así como el desglose de consumos esperados.

La estrategia de venta del hidrógeno y de cobertura de precios presentada debe demostrar que el proyecto cuenta con un plan creíble y que ha dado los pasos para garantizar la venta/compra de los volúmenes de hidrógeno renovable producido.

Aquellos proyectos cuya configuración comprenda la producción mixta de RFNBOS, es decir, tanto hidrógeno renovable como combustibles derivados de este (**configuración tipo B**, según **apartado 3.1** de esta Memoria), deberán aplicar el requisito de compromiso de compra por al menos el 60 % de la producción a cada una de las dos producciones por separado. Deberán, por tanto, acreditar la existencia de preacuerdos comerciales con los consumidores finales de hidrógeno renovable por al menos el 60% de la producción del hidrógeno renovable, descontada aquella destinada a la producción de combustibles derivados del hidrógeno en el caso que hayan solicitado ayuda para la actuación de combustibles derivados como parte de este mismo proyecto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compromisos de adquisición del RFNBO-HIDRÓGENO RENOVABLE** | | | | | | | | | | | | |
| # | Consumidor final | Uso final (industria, movilidad, otros) | Breve descripción de la demanda | Volumen (tH2/año) | Precio (€/kg) | Ubicación electrólisis (localidad, provincia) | Ubicación consumidor (localidad, provincia) | Distancia electrólisis-consumidor (km) | Medio de distribución hasta consumidor | Nivel de vinculación (contratos, LOI, MOU) | Vigencia del acuerdo (años) | Título (pdf) del documento vinculante |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabla 2

**Añadir tantas filas como consumidores vayan asociados al proyecto**.

#### Usos industriales del hidrógeno

Explique con detalle, los distintos usos identificados en la tabla anterior que vayan destinados a un uso industrial.

Describir el proceso industrial que necesita hidrógeno[[17]](#footnote-18), así como las características técnicas asociadas: cantidades y perfiles de consumo, estacionalidad, nivel de pureza, presión. Describir la situación actual en término de cantidades (por día y por año) y la previsible evolución futura en función de la actividad industrial.

Describir el modo de acopio actual de hidrógeno en el emplazamiento industrial: naturaleza del hidrógeno, lugar de producción, frecuencia de entrega y las principales condiciones económicas: precio de compra o coste de producción en €/kg para el industrial consumidor.

#### Usos del hidrógeno en movilidad

Describir con detalle los usos identificados en movilidad, para el servicio de transporte de personas o de mercancías cubiertas por el operador: actividad implicada, perfiles y recorridos, distancias medias y máximas, frecuencias de paso, flujo de pasajeros o de mercancías (ton.km), rangos de funcionamiento diarios o semanales, etc.

Explicar el grado de avance del proyecto y las condiciones técnicas y comerciales para la adquisición de los vehículos (si fuera el caso) por parte del operador de transporte o de movilidad: hitos para la toma de decisiones, proceso de consulta de proveedores, petición de ofertas, fechas previstas de acopios, recepción y puesta en marcha.

#### Otros usos del hidrógeno

Detallar otros usos previstos del hidrógeno producido, ubicación de dichos consumidores, grado de compromiso en su uso, etc.

### Usos finales del RFNBO como combustible derivado

#### Compromisos de adquisición del RFNBO

Cumplimentar en la siguiente tabla los compromisos de adquisición con consumidores de los derivados producidos.

En todos los casos, deberán proporcionarse, como anexos, los preacuerdos o compromisos de adquisición con consumidores finales del hidrógeno renovable o derivados producidos, mediante contratos, MoU, declaraciones de intenciones o documentación precontractual similar, precisando los detalles de las condiciones de compraventa, principales plazos y condiciones de puesta en marcha del proyecto, vigencia temporal de suministro a lo largo de la operación de la instalación/es del Proyecto, así como el desglose de consumos esperados.

Caracterizar de igual forma que en los apartados anteriores para el caso del hidrógeno renovable (ver apartado 3.3.4) los posibles usos anclados del combustible derivado.

#### Usos industriales del combustible derivado

Caracterizar de igual forma que en los apartados anteriores para el caso del hidrógeno renovable (ver apartado 3.3.4.2) los posibles usos anclados del combustible derivado.

#### Usos del combustible derivado en movilidad

Caracterizar de igual forma que en los apartados anteriores para el caso del hidrógeno renovable (ver apartado 3.3.4.3) los posibles usos anclados del combustible derivado.

#### Otros usos del combustible derivado

Caracterizar de igual forma que en los apartados anteriores para el caso del hidrógeno renovable (ver apartado 3.3.4.4) los posibles usos anclados del combustible derivado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compromisos de adquisición del RFNBO-COMBUSTIBLE DERIVADO** | | | | | | | | | | | | |
| # | Consumidor final | Uso final (industria, movilidad, otros) | Breve descripción de la demanda | Volumen (tH2/año) | Precio (€/kg) | Ubicación electrólisis (localidad, provincia) | Ubicación consumidor (localidad, provincia) | Distancia electrólisis-consumidor (km) | Medio de distribución hasta consumidor | Nivel de vinculación (contratos, LOI, MOU) | Vigencia del acuerdo (años) | Título (pdf) del documento vinculante |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabla 3

**Añadir tantas filas como consumidores vayan asociados al proyecto**.

### Organización del proyecto

#### Constitución del partenariado (consorcio o agrupación)

Detallar los vínculos contractuales entre socios, productores y usuarios de hidrógeno. En caso de que una sociedad sea creada, indicar las participaciones y los vencimientos de capitalización.

Para las entidades públicas/organismos/comunidades, precisar cómo se inscriben las etapas de petición de oferta y de licitaciones en competencia en la realización del proyecto.

Explicar también con que otras entidades (universidades, centros tecnológicos…) se tiene previsto colaborar en el proyecto, describiendo cómo se llevaría a cabo dicha colaboración.

Detallar así mismo si en el proyecto participan PYMES y/o colectivos u asociaciones de naturaleza local: alcance, grado de participación, si son o no miembros del consorcio que ejecutará el proyecto…

#### Planificación, cronograma, hitos y etapas

Presentar una planificación global, sobre el conjunto de la vida útil del proyecto, indicando las principales fases y etapas: diseño, montaje, puesta en servicio y operación & mantenimiento de la instalación, llegadas de los diferentes suministros, usos y sus volúmenes. Se detallará una planificación del proyecto que describa los plazos de licitación (si procede), adjudicación y contratación, la realización de estudios y análisis, desarrollo de la ingeniería, acopios, la realización de la obra civil, la instalación y puesta en marcha del equipamiento electromecánico, sistemas de gestión, material móvil, etc., la tramitación administrativa vinculada (certificados y licencias) y de cualquier otro aspecto relevante que afecte a la puesta en marcha de la actuación.

Presentar una planificación más detallada sobre la duración del proyecto (como actuación incentivable en esta convocatoria) más los dos primeros años de explotación, indicando los principales hitos (decisiones de inversión, notificación de los contratos) y plazos relacionados al respecto de las autorizaciones reglamentarias y contrataciones, licitaciones, adquisiciones, inclusión en registros de garantías de origen, decisiones finales de inversión del beneficiario o socios, etc. La planificación se detallará al nivel mínimo de periodos mensuales.

Se deberá así mismo detallar en qué etapa se encuentra el proyecto en el momento de la solicitud.

**ATENCIÓN**: la capacidad y experiencia del equipo solicitante deberá describirse y justificarse en la siguiente sección de esta ***Memoria***:

* ***Apartado*** ***4.3.4 Capacidad y experiencia del equipo solicitante***

### Estrategia de operación y explotación

En relación con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del artículo 6.13 de las bases reguladoras, detallar y justificar la proporción de RFNBOS[[18]](#footnote-19) en el hidrógeno y sus derivados que se prevé producir desde la entrada en operación comercial del proyecto y a lo largo de los primeros 10 años de operación (estrategia de operación, mantenimiento…), detallando así mismo el % que representa anualmente.

# VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES

## **Viabilidad económica y financiera del proyecto**

Se podrán aportar los datos económicos y financieros de las empresas solicitantes y ratios asociados a estos, como por ejemplo: Importe neto cifra negocios, Fondos propios, Inmovilizado material, y sus relaciones con la deuda de la empresa a corto y largo plazo, de manera que quede claramente definida, por criterios objetivos, la capacidad económica de la(s) empresa(s) de acometer realmente y con garantías el proyecto objeto de ayuda.

Se analizará el plan de negocio[[19]](#footnote-20), detallando si la actuación podrá reportar beneficios reales, que puedan compensar los costes no solo operativos, sino también los costes de inversión requeridos. Para ello se realizarán al menos los siguientes análisis:

* Análisis de la procedencia de los fondos usados para poner en marcha el proyecto.
* Elaboración de un Plan de Negocio como una prospección de ingresos y gastos de la actividad durante la vida útil del proyecto en los años de explotación del proyecto.
* Estimar cuál sería el rendimiento de todo el capital invertido, también durante la vida útil del proyecto. Justificar las hipótesis utilizadas para su cálculo.
* Indicar y justificar debidamente el LCOH (€/kg) esperado del proyecto presentado y las hipótesis utilizadas para su cálculo.
* En su caso, conocer cuál es el punto “muerto” o mínimo de ventas que debería tener para superar los costes y comenzar a tener beneficios.

Así mismo, la estrategia de venta de hidrógeno y/o combustible(s) derivados y de cobertura de precios debe demostrar que el proyecto ha considerado coberturas contra el riesgo de variabilidad de los precios del suministro y la compra de electricidad. En concreto, para mitigar el riesgo de paradas de producción o alteraciones del calendario debido a disminuciones imprevistas de los ingresos o aumentos de los costes.

Será necesario que haya una simetría sustancial en la estructura de precios del suministro de electricidad renovable previsto y de los acuerdos de compraventa de H2 y/o combustibles derivados previstos.

## **Análisis de riesgos**

Se realizará un análisis de riesgos identificados, que debe incluir los riesgos técnicos, legales y económicos asumidos en el proyecto.

Se identificarán los principales riesgos del proyecto, así como las acciones previstas para su mitigación, según la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo identificado | Impacto del riesgo[[20]](#footnote-21) | Probabilidad de ocurrencia [[21]](#footnote-22) | Acciones de mitigación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabla 4

**Añadir tantas filas como riesgos se identifiquen en el proyecto**.

A modo de ejemplo, aspectos como el retraso/denegación de permisos, cancelación o cambios en las condiciones de los compromisos de compra del hidrógeno o combustibles derivados producidos y, en general, cualquier otro que pueda afectar a la decisión final de inversión del beneficiario y, como consecuencia, comprometer la ejecución del proyecto en plazo, deberían recogerse en este análisis.

## **Viabilidad/solvencia técnica y madurez del proyecto**

En este apartado se debe argumentar la capacidad potencial del solicitante para llevar a cabo con éxito el proyecto. Para ello, se incluirá información detallada sobre los siguientes aspectos:

### Trámites administrativos y permisos

Detallar el grado de avance en la obtención de permisos y trámites administrativos necesarios. Deberá anexarse evidencia de haber logrado, o haber iniciado la tramitación ante las autoridades competentes, de los permisos ambientales y sustantivos o trámites necesarios.

Cumplimentar la siguiente tabla donde indique el tipo de permiso, el inicio en su tramitación, el periodo previsto en su obtención y la administración/es competentes para su autorización:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Tipo/Descripción del permiso | Administración/es y/o entidades competentes | Fecha de solicitud | Fecha esperada de concesión |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |

Tabla 5

**Añadir tantas filas como permisos/trámites afecten al proyecto**.

### Disponibilidad de terrenos

Detallar los terrenos disponibles, en particular de uso industrial, para la ubicación de la instalación/es. Anexar, si está disponible, documentación acreditativa (titularidad de terrenos, cesión para su uso, contratos o acuerdos de alquiler o equivalente firmados con titulares de terrenos, etc.) de la disponibilidad de terrenos.

### Estrategia de uso de agua

Detallar la estrategia de sostenibilidad de abastecimiento y uso del agua elegida en el proyecto. En particular, el consumo de agua bruta anual previsto en cada una de la/s instalación/es (y de forma global para el proyecto) durante su operación justificándolo con una hoja de cálculo donde se obtenga, entre otros datos, el ratio de agua consumido por kilo de hidrógeno producido, detalle del balance de agua de la planta, balance hídrico o similar que permita ver la eficiencia del proceso, reutilización de efluentes, etc.

Presentar, si está disponible (como un anexo), el acuerdo en firme o contrato de compra o de suministro de agua. Si no están disponibles, indicar el grado de avance en la solicitud y obtención de estos.

Indique la fuente de suministro del agua requerida (agua de red, pozo…) así como si será necesario purificar el agua de alimentación de los electrolizadores mediante plantas específicas para ello. Detallar cualquier otro tipo recurso utilizado (productos químicos, …) para el tratamiento del agua.

Para cada “instalación/es” del proyecto muestre qué estrategia de optimización de suministro de agua va a llevar a cabo durante la puesta en marcha y operación de la instalación/es durante su vida útil.

Justificar y acreditar debidamente las consultas y comprobaciones realizadas para asegurar la disponibilidad de agua, local y continua, en cantidad y calidad requerida, a lo largo de la vida útil del proyecto. Evidencia de las medidas contempladas para evitar generar nuevo estrés hídrico en la zona o situaciones de vulnerabilidad en casos de periodos de baja disponibilidad de agua.

### Capacidad y experiencia del equipo solicitante

Caracterizar la capacidad y experiencia de las entidades solicitantes , justificando su experiencia en proyectos similares (tamaño, alcance…) y capacidades operacionales.

Con respecto al equipo responsable del proyecto, cumplimentar la siguiente tabla con las *posiciones* *clave* (director/jefes/ingenieros de proyecto, jefes de ingeniería/planificación/aprovisionamientos del proyecto, administrador de contratos, etc.) que participarán en el mismo, aportando como documento anexo el organigrama del proyecto y los CVs correspondientes:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Nombre | Cargo / Departamento en la empresa | Rol en el proyecto | % Dedicación al proyecto | Experiencia proyectos similares (años) |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |

Tabla 6

**Añadir tantas filas como riesgos se identifiquen en el proyecto**.

### Reconocimiento UE como Proyecto de Interés Común (PCI)

Indicar (y acreditar, en su caso) si el proyecto ha sido reconocido por parte de la Comisión Europea como Proyecto de Interés Común (PCI).

# PRESUPUESTO, JUSTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN, COSTE ELEGIBLE Y AYUDA SOLICITADA

## **Inversión total**

En este apartado se deberá justificar el coste de inversión de las actuaciones previstas y la inversión total para el conjunto de todas ellas. Para la justificación de la inversión se deberán aportar ofertas comerciales, caso de disponer de ellas, o se podrá justificar el coste de dicha inversión con parámetros objetivos y verificables.

Se indicará la inversión total del proyecto:

|  |
| --- |
| INVERSIÓN TOTAL (€) |
|  |

En el caso de agrupaciones o consorcios sin personalidad jurídica, especificar la inversión total prevista por cada miembro de este.

## **Coste subvencionable**

Para el cálculo del coste subvencionable se tendrán en cuenta los costes subvencionables especificados en el artículo 8 de las Bases reguladoras.

Se indicará el coste subvencionable total del proyecto:

|  |
| --- |
| COSTE SUBVENCIONABLE (€) |
|  |

En el caso de agrupaciones o consorcios sin personalidad jurídica, especificar el coste elegible correspondiente a cada uno de los miembros de la agrupación o consorcio.

## **Ayuda solicitada**

La ayuda solicitada no podrá superar lo especificado en el artículo 7, apartados 9 y 10, así como en el artículo 9, apartado 4, de las BBRR.

Se indicará la ayuda total solicitada:

|  |
| --- |
| AYUDA SOLICITADA (€) |
|  |

Así como el ratio de ayuda por MW de electrólisis instalado:

|  |
| --- |
| AYUDA (€/MWelectrólisis instalado) |
|  |

La potencia de electrólisis se debe referir a la nueva potencia de alimentación a la electrólisis instalada, incluyendo únicamente la potencia agregada de los stacks, excluyendo el balance de planta.

## **Subcontratación**

Se deberá indicar el porcentaje (%) de subcontratación total previsto para el proyecto, detallando que tareas o paquetes de trabajo se tiene previsto subcontratar y las razones que lo justifican, .

# IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES

## **Reducción de emisiones**

Para el cálculo del ahorro de emisiones de deberá seguir la metodología del Reglamento Delegado 2023/1185, por lo que se debe tener en cuenta las emisiones totales procedentes del suministro de insumos, transformación, transporte y distribución y de la combustión del combustible durante su uso final. No se tendrán en cuenta las emisiones procedentes de la fabricación de maquinaria y equipos.

Las emisiones de gases de efecto invernadero evitadas se calculará como sigue:

Reducción = (Ef – E)/Ef

donde:

E = emisiones totales procedentes del uso de carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico o de combustibles de carbono reciclado.

Ef = emisiones totales procedentes del combustible fósil de referencia.

Para todos los carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico, las emisiones totales procedentes del combustible fósil de referencia serán de 94 gCO2eq/MJ.

En el caso de que el proyecto cuente con más de una instalación de producción de RFNBO, se detallarán las emisiones correspondientes para cada instalación, tanto de producción de hidrógeno renovable como para la producción de combustibles derivados del hidrógeno renovable.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | RFNBO producido (ton/año) | Emisiones producción (gCO2eq/MJ) | Emisiones distribución y transporte (gCO2eq/MJ) |
| *Instalación 1* |  |  |  |
| *Instalación 1* |  |  |  |
| …… |  |  |  |

Tabla 7

Por cada usuario final (*offtaker*), con el que se haya firmado un preacuerdo de compraventa del RFNBO producido en el proyecto, se deberá completar la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Offtaker*** | RFNBO consumido (ton/año) | Emisiones asociadas (gCO2eq/MJ) |
| *Offtaker 1* |  |  |
| *Offtaker 2* |  |  |
| …… |  |  |

Tabla 8

Se podrá anexar a este documento una hoja de cálculo en excel de “Emisiones de GEI” donde se muestren los cálculos y fórmulas utilizadas, y/o un informe certificado por una entidad independiente.

## **Impacto ambiental**

Explicar los impactos ambientales más importantes que se esperan en el desarrollo del proyecto.

Contaminación ambiental

|  |  |
| --- | --- |
| Emisión contaminante | % de REDUCCIÓN |
| Contaminante 1 |  |
| Contaminante 2 |  |
| Contaminante 3 |  |
| Contaminante 4 |  |

Tabla 9

Añadir tantas filas como contaminantes se identifiquen en el proyecto.

Se deberá indicar la procedencia de la información utilizada en los cálculos y las hipótesis realizadas.

En este apartado también se cuantificará, en la medida de lo posible, el impacto medioambiental en las áreas expuestas a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Área | Impacto | Justificación |
| Contaminación y tratamiento del agua |  |  |
| Consumo de materiales y recursos |  |  |
| Reducción y reciclaje de residuos |  |  |

Tabla 10

En caso de no poder aportar una medida exacta del impacto del proyecto, se deberá valorar cada uno de los apartados anteriores según la siguiente escala:

* Neutro, sin impacto.
* Impacto positivo (Ej. El proyecto implica una reducción de emisiones)
* Impacto muy positivo (Ej. El proyecto implica una reducción sustancial de emisiones)

En todos los casos, se deberá justificar la medida aportada.

## **Economía circular**

Detallar las medidas tomadas en cuanto a fomentar la reciclabilidad (estrategia de reciclado), aprovechamiento de residuos y la economía circular del proyecto. Diferenciar las medidas previstas para la fase de ejecución, fase de explotación y fase de desmantelamiento de la instalación.

Indicar la cantidad total esperada de residuos generados, en fase de ejecución del proyecto, clasificados por códigos LER y el porcentaje de valorización que se espera alcanzar.

Detallar las técnicas que se van a utilizar en el proyecto para apoyar:

(a) reutilización y uso de materias primas secundarias y componentes reutilizados en el proyecto;

(b) diseño de alta durabilidad, reciclabilidad, fácil desmontaje y adaptabilidad de los equipos instalados;

(c) la gestión de residuos que prioriza el reciclado sobre la eliminación, en el proceso de ejecución del proyecto.

Desglosar y explicar, si aplica, criterios de ecodiseño, fabricación sostenible o cualquier otro que pudiera ser de aplicación. Así mismo detallar si la actuación se plantea como objetivo ser más ambiciosa que el marco normativo existente a este respecto.

**En xxxxxx, a xx de xxxxx de 2024**

**Fdo.: xxxxxxxxxxxxxx**

**Cargo:**

**Titulación:**

**Nº de Colegiado (en su caso)**

1. *En el caso de consorcios o agrupaciones SIN personalidad jurídica, deberá listarse y aportar esta información por cada uno de los miembros del mismo, como potenciales beneficiarios del consorcio o agrupación.* [↑](#footnote-ref-2)
2. *En el caso de una entidad vinculada o dependiente del sector público, recordar que deberá presentar una declaración responsable donde acredite su adscripción.* [↑](#footnote-ref-3)
3. *En el caso de agrupaciones/consorcios sin personalidad jurídica, el representante o coordinador en el sentido expresado dentro de la Orden de bases de acuerdo con el apartado 3 del Artículo 5.* [↑](#footnote-ref-4)
4. *Según Artículo 7.7 de la Orden de bases, a efectos de elegibilidad de las actuaciones, solo se admitirán actuaciones iniciadas con posterioridad al 9 de marzo del 2023.* [↑](#footnote-ref-5)
5. *COD: Commercial Operation Date (= Producción comercial de hidrógeno renovable y/o combustible derivado). Según Artículo 21.4 de la Orden de bases, se considerará una instalación terminada cuando esté en condiciones de entrar en operación comercial y haya producido al menos la primera tonelada de hidrógeno renovable y/o combustible derivado.* [↑](#footnote-ref-6)
6. *Según Art. 7.3 de la Orden de bases, la potencia de electrólisis se debe referir a la nueva potencia de alimentación a la electrólisis instalada, incluyendo* ***únicamente la potencia agregada de los stacks****, excluyendo el balance de la planta.* [↑](#footnote-ref-7)
7. *Tamaño mínimo: 100 MWe de electrólisis instalado* [↑](#footnote-ref-8)
8. *Tamaño mínimo por “instalación”: 50 MWe de electrólisis instalado* [↑](#footnote-ref-9)
9. *De acuerdo con el art. 7.3 de la Orden TED/801/2024, de 26 de julio, y en base al tipo de tecnología elegida, detallar la potencia agregada de todos los stacks de electrólisis de acuerdo con el fabricante de los mismos que contempla el proyecto. Así mismo dar indicaciones esperadas sobre la potencia de “balance de los stacks” y la del “balance de planta” de forma separada y diferenciada Vs a la de stacks.* [↑](#footnote-ref-10)
10. *Como recordatorio: cada una de las instalaciones de producción tiene que contar con una potencia mínima de electrólisis instalada de 50 MW con una potencia mínima total instalada por proyecto de 100 MW y distancia máxima de 100 km entre instalaciones.* [↑](#footnote-ref-11)
11. *Se considera coste subvencionable los costes de inversión necesarios para la instalación de los ductos entre los puntos de producción hasta los puntos de transformación, por ejemplo, punto de compresión, o hasta los puntos de consumo final siempre que estos sean parte del proyecto y de las actuaciones subvencionables, es decir, las plantas de producción de combustibles derivados del hidrógeno renovable.* [↑](#footnote-ref-12)
12. *Se recuerda que, de acuerdo con las bases reguladoras, Orden TED/801/2024, de 26 de julio, artículo 7.5, el porcentaje deberá ser al menos del 75%.* [↑](#footnote-ref-13)
13. *Se consideran coste subvencionable las inversiones en la producción de electricidad renovable dedicada siempre que cuenten con una conexión directa con el electrolizador y en todo caso hasta un máximo del 30% de los gastos subvencionables totales.* [↑](#footnote-ref-14)
14. *A modo de ejemplo para el caso de instalaciones fotovoltaicas se aportará al menos:*

    |  |  |
    | --- | --- |
    | *Ubicación exacta del proyecto* | |
    | *Tecnología* | |
    | *Potencia nominal de la instalación de generación* | *MW* |
    | *Potencia pico de la instalación* | *MWp* |
    | *Energía anual estimada producida por la instalación* | *MWh* |

    *La ubicación del proyecto deberá quedar claramente identificada aportando la dirección postal completa, si se realiza o no en cubierta, municipio y parcela o número de polígono, la referencia catastral o las coordenadas UTM.* [↑](#footnote-ref-15)
15. *Cada ubicación física de electrólisis (potencia mínima = 50 MW)* [↑](#footnote-ref-16)
16. *Según establecido en las BBRR (Artículo 6.15) los beneficiarios de los proyectos deberán demostrar la existencia de preacuerdos de compra, mediante MoU, declaraciones de intenciones o documentación precontractual similar, con un consumidor final o consumidores finales de hidrógeno renovable por al menos el 60 % de la producción.*  [↑](#footnote-ref-17)
17. *A modo estrictamente enunciativo y como orientación o referencia, se mencionan las siguientes aplicaciones actuales del hidrógeno como materia prima para la realización de las actividades:*

    *Soldar, recocer y aplicar tratamientos de calor a metales;*

    *Refinado de petróleo (desulfuración e hidrofisuración);*

    *Depuración de vidrio;*

    *Producción de fertilizantes (amoniaco);*

    *Procesamiento de alimentos (reacciones de hidrogenación) ;*

    *Fabricación de semiconductores.* [↑](#footnote-ref-18)
18. *Conforme al Reglamento Delegado (UE) 2023/1184 de la Comisión de 10 de febrero de 2023 por el que se completa la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo una metodología común de la Unión en la que se definan normas detalladas para la producción de carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico (RFNBOS).* [↑](#footnote-ref-19)
19. *Se deberá incluir como archivo Excel anexo a esta memoria, de formato libre.*  [↑](#footnote-ref-20)
20. *Valorar en Alto, Medio, Bajo* [↑](#footnote-ref-21)
21. *Valorar en Alta, Media, Baja* [↑](#footnote-ref-22)