

## ANEXO IV

### **Información sobre las instalaciones de generación de electricidad y compromisos de actuaciones de impacto socioeconómico y ambiental**

*Se deberá indicar expresamente la información que tiene carácter confidencial, sin perjuicio de que, una vez resuelto el concurso, podrá ser objeto de publicación, aunque haya sido designada confidencial por los solicitantes, la información tenida en cuenta y utilizada en la valoración y puntuación de las solicitudes.*

*Se deberá acompañar a la solicitud la documentación complementaria necesaria para justificar los compromisos asumidos en cada uno de los apartados siguientes.*

#### **INFORMACIÓN BÁSICA DE LAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN.**

Nombre de la/s instalación/es	
Indicación de si el acceso a la capacidad del nudo se realiza a través de la red de transporte (nudo Narcea 400 kV), o de la red de distribución subyacente, identificando en este caso si es en el nudo Narcea 132 kV o Vega de Rengos 50 kV.	

Capacidad de acceso por la que se concursa [MW]			
Indicación de si la capacidad de acceso por la que concursa es para MPE, MGES o almacenamiento “stand alone” (especificar si la tecnología del almacenamiento es síncrona o a través de interfaz de electrónica de potencia)			
¿Aceptaría ser adjudicatario por una capacidad menor a la indicada? En caso de respuesta afirmativa, indique la capacidad de acceso mínima por la que aceptaría ser adjudicatario [MW]			
Descripción de los Módulos de Generación de Electricidad (MGE), tanto Módulos de Generación de Electricidad Síncronos (MGES) como Módulos de Parque Eléctrico (MPE) de las instalaciones de generación de electricidad o, en su caso, instalaciones de almacenamiento “stand alone”:			
Instalación	Tecnología del MGE (conforme al art. 2 del RD 413/2014) o tecnología de almacenamiento stand - alone	Potencia instalada [MW]	Capacidad solicitada [MW] En el caso de almacenamiento stand - alone especificar la capacidad en modo inyección y absorción de potencia

--	--	--	--

En el caso de instalaciones de generación de electricidad asociadas a una modalidad de autoconsumo con excedentes, potencia estimada destinada al consumo o consumos asociados [MW]

--

Identificación de las coordenadas UTM de la poligonal que circunscribe las instalaciones de generación (sin incluir la línea de evacuación): *Identificación del archivo que contenga dicha información*

Identificación de las coordenadas UTM de la nueva infraestructura de evacuación, diferenciando entre los tramos soterrados y los aéreos: *Identificación del archivo que contenga dicha información*

Identificación de las coordenadas UTM de la poligonal que circunscribe las instalaciones de transformación en caso de que se ubiquen fuera de la poligonal de la instalación de generación: *Identificación del archivo que contenga dicha información*

## 1. INFORMACIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN

### a) Información adicional referida al almacenamiento (hibridado o no)

i. ¿El proyecto incorpora instalaciones de almacenamiento? (SÍ/NO) Indicar si es almacenamiento hibridado o stand-alone	
ii. Tamaño del almacenamiento en relación con la capacidad de acceso a la que se quiere optar, expresado en % y calculado como el cociente entre la	

capacidad máxima del almacenamiento [MW] y la capacidad de acceso a la que se quiere optar [MW].		
iii. Capacidad energética del almacenamiento (en horas) (t_almac)		
iv. Descripción técnica de las instalaciones de almacenamiento, en particular tecnología (indicando si se conecta a la red mediante un alternador o mediante un convertidor de electrónica de potencia), potencia (MW) y energía (MWh).		
Tecnología	Potencia [MW] en modo inyección y absorción de potencia	Energía [MWh]
v. ¿Todas y cada una de las instalaciones de almacenamiento cumplen con los requisitos técnicos conforme a lo establecido en la Base 8.3, habiéndose		

así declarado responsablemente en el modelo del anexo III, presentado junto con la solicitud? (SÍ/NO)	
---	--

**b) Máquina síncrona.**

i. ¿El proyecto incorpora Módulos de Generación de Electricidad Síncronos (MGES)? SÍ/NO	
ii. ¿El proyecto incorpora compensadores síncronos (CS)? (SÍ/NO)	
iii. ¿Todas y cada una de las máquinas síncronas del proyecto (MGES y CS) están equipadas con controles tipo Power System Stabilizers con un rango de ajuste para el amortiguamiento de oscilaciones al menos entre 01-1.5 Hz? (SÍ/NO)	
iv. Si el proyecto incorpora CS, ¿estos dispondrán de los sistemas de comunicaciones para que el OS pueda recibir en tiempo real información de al menos su estado conectados/ desconectados y de telemidas de reactiva? (SÍ/NO)	
v. Adicionalmente, si el proyecto incorpora CS, ¿se equipará con los sistemas de comunicaciones/control de forma que el OS pueda requerir la conexión y desconexión del CS y que este requisito se cumpla en tiempo inferior a 15 minutos? (SÍ/NO)	

vi. Corriente de cortocircuito en PCR (Punto de Conexión a Red) del conjunto de máquinas síncronas (MGES y/o CS) del proyecto [kA].	
vii. Descripción técnica de las máquinas síncronas conectadas a la red de transporte o distribución (compensador síncrono y/o MGES) y unifilares de su conexión hasta PCR (punto de conexión a red).	



viii. Datos técnicos de las máquinas síncronas (MGES/CS).	
Potencia aparente nominal S [MVA]	
Constante de inercia H [s]	
Energía cinética $E_{cin}$ [MVA.s]	
Potencia reactiva capacitiva $Q_{cap}$ [Mvar]	
Potencia reactiva inductiva $Q_{ind}$ [Mvar]	
Reactancia subtransitoria de la máquina síncrona $X''_{CS/MGES}$ [pu en base máquina CS/MGES]	

Potencia aparente del transformador de la máquina síncrona $St_{CS/MGES}$ [MVA]	
Reactancia del transformador de la máquina síncrona $Xt_{CS/MGES}$ [pu en base máquina CS/MGES]	
Resistencia del transformador de la máquina síncrona $Rt_{CS/MGES}$ [pu en base transformador del CS/MGES]	
Longitud del circuito de conexión de la máquina síncrona a PCR (Narcea 400 kV o el punto correspondiente de la RdD) [km]	
Resistencia del circuito de conexión a PCR $Rl$ [pu en base sistema 100 MVA]	
Reactancia del circuito de conexión a PCR $Xl$ [pu en base sistema 100 MVA]	
Susceptancia de la línea de conexión a PCR $Bl$ [pu en base sistema 100 MVA]	

**c) Capacidad adicional de potencia reactiva.**

i. Diagramas U-Q/Pmax y P-Q/Pmax, en el PCR (punto de conexión a la red), para cada uno de los MPE, MGES, sistemas de almacenamiento con interfaz de electrónica de potencia, equipos FACTS, compensadores síncronos y otros equipos que proporcionen compensación dinámica de reactiva, siendo Pmax la capacidad máxima del MGES, MPE, AIEP y, si aplica, del equipo de compensación de reactiva.

--

ii. Cociente entre  $Q_{cap\_P10\%}$  y  $P_{max\_proy}$ , siendo:

$Q_{cap\_P10\%}$  [Mvar], la capacidad máxima de inyección de reactiva en PCR del conjunto de las instalaciones del proyecto, evaluado a tensión nominal en el PCR ( $V_{PCR}=1$  p.u.) para potencia activa inferior al 10% de la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

$P_{max\_proy}$  [MW] la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

Sólo podrá contabilizar aquella inyección de reactiva con tiempos de respuesta que sean compatibles con los establecidos en la OM TED/749/2020.

iii. Cociente entre  $Q_{ind\_P10\%}$  y  $P_{max\_proy}$ , siendo:

$Q_{ind\_P10\%}$  [Mvar], la capacidad máxima de absorción de reactiva en PCR del conjunto de las instalaciones del proyecto, evaluado a tensión nominal en el PCR ( $V_{PCR}=1$  p.u.) para potencia activa inferior al 10% de la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

$P_{max\_proy}$  [MW] la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

Sólo podrá contabilizar aquella absorción de reactiva con tiempos de respuesta que sean compatibles con los establecidos en la OM TED/749/2020.

iv. Cociente entre  $Q_{cap\_P80\%}$  y  $P_{max\_proy}$ , siendo:

$Q_{cap\_P80\%}$  [Mvar], la capacidad máxima de inyección de reactiva en PCR del conjunto de las instalaciones del proyecto, evaluado a tensión nominal en el PCR ( $V_{PCR}=1$  p.u.) para potencia activa superior al 80% de la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

$P_{max\_proy}$  [MW] la capacidad de acceso a la que se quiere optar.

<p>Sólo podrá contabilizar aquella inyección de reactiva con tiempos de respuesta que sean compatibles con los establecidos en la OM TED/749/2020.</p>	
<p>v. Cociente entre <math>Q_{ind\_P80\%}</math> y <math>P_{max\_proy}</math>, siendo:</p> <p><math>Q_{ind\_P80\%}</math> [Mvar], la capacidad máxima de absorción de reactiva en PCR del conjunto de las instalaciones del proyecto, evaluado a tensión nominal en el PCR (<math>V_{PCR}=1</math> p.u.) para potencia activa superior al 80% de la capacidad de acceso a la que se quiere optar.</p> <p><math>P_{max\_proy}</math> [MW] la capacidad de acceso a la que se quiere optar.</p> <p>Sólo podrá contabilizar aquella absorción de reactiva con tiempos de respuesta que sean compatibles con los establecidos en la OM TED/749/2020.</p>	

## 2. COMPROMISOS DE ACTUACIONES DE IMPACTO SOCIECONÓMICO PARA LA ZONA DE TRANSICIÓN JUSTA

### a) Empleo local, empleo de mujeres y personas trabajadoras excedentes del cierre de la central térmica del Narcea.

- Indicar el compromiso de empleo, expresado como el número de empleos totales equivalentes a tiempo completo en la operación y mantenimiento de las instalaciones de generación de electricidad, así como en actuaciones de impacto socioeconómico, de conformidad con la letra a)



<b>TOTAL EMPLEOS</b>	<b>DE</b>										

- Indicar el número de empleos equivalentes que el solicitante se compromete a crear para personas trabajadoras excedentes del cierre de la central térmica del Narcea y empresas auxiliares, inscritos en la bolsa de empleo del Instituto para la Transición Justa, O.A., de conformidad con el ordinal 3º de la base 12.3.a) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.1 del anexo II:

	Año										TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>NÚMERO DE EMPLEOS COMPROMETIDOS PARA TRABAJADORES EXCEDENTES DE LA CENTRAL TÉRMICA</b>												

- Indicar el porcentaje de empleos equivalentes comprometidos para mujeres, sobre el total de empleos equivalentes de la tabla del primer punto, de conformidad con el ordinal 4º de la base 12.3.a) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.1 del anexo II:

<b>PORCENTAJE DE EMPLEO COMPROMETIDO PARA MUJERES</b>	
---	--

- Información adicional:
  - Indicar la duración y salario estimado de todos estos empleos.

- Describir las iniciativas propuestas, relacionadas con el fomento de las actividades de impacto socioeconómico en los municipios del



anexo I, adicionales a las instalaciones de generación, así como el mecanismo de colaboración entre el solicitante y terceros para la creación del empleo asociado a las mismas.

--

**b) Formación y recualificación de residentes en los municipios del anexo I**

- Indicar el número total de horas de formación que recibirán todos los asistentes, residentes de los municipios del anexo I, de conformidad con el ordinal 1º de la base 12.3.b) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.2 del anexo II:

<b>Nombre o identificación del curso</b>	<b>Número de horas recibidas</b>
Curso 1	
Curso 2	

<b>TOTAL DE HORAS DE FORMACIÓN RECIBIDAS</b>	

- Indicar el número total de residentes de los municipios del anexo I que el solicitante se compromete a formar, desglosados para cada uno de los cursos, de conformidad con el ordinal 2º de la base 12.3.b) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.2 del anexo II:

<b>Nombre o identificación del curso</b>	<b>Asistentes</b>
Curso 1	
Curso 2	

<b>TOTAL DE ASISTENTES</b>	

- Información adicional:
  - Describir los programas y contenidos de cada uno de los cursos, modalidad y localización en caso de ser presenciales, habilitaciones profesionales o certificaciones, etc.

--

--

**c) Desarrollo de autoconsumo energético para personas físicas o jurídicas y administraciones de la zona de transición justa del Suroccidente de Asturias:**

- Indicar la potencia nominal total instalada dedicada al autoconsumo, desglosando cada una de las instalaciones que se propongan, de conformidad con el ordinal 1º de la base 12.3.c) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.3 del anexo II:

<b>Nombre o identificación de la instalación</b>	<b>Potencia nominal instalada (MW)</b>
Instalación 1	
Instalación 2	

<b>POTENCIA TOTAL</b>	

- Indicar los consumidores que se beneficiarán de las instalaciones de autoconsumo, desglosados por instalaciones, de conformidad con el ordinal 2º de la base 12.3.c) y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 2.3 del anexo II:

<b>Nombre o identificación de la instalación</b>	<b>Número de consumidores</b>
Instalación 1	
Instalación 2	

<b>NÚMERO DE CONSUMIDORES TOTALES</b>	

- Información adicional:
  - Describir y caracterizar las iniciativas relacionadas con el fomento del autoconsumo y, en su caso, de las comunidades energéticas asociadas.

--

--

**d) Inversiones en la cadena de valor de Asturias y financiación participativa:**

- Importe que el solicitante se compromete a invertir en la cadena de valor de Asturias, de bienes y de servicios, para el desarrollo de las instalaciones de generación de electricidad, de conformidad con el ordinal 1º de la base 12.3.d) y con arreglo a las condiciones establecidas en la letra a) del apartado 2.4 del anexo II.

<b>INVERSIÓN EN LA CADENA DE VALOR PROVINCIAL (€)</b>	
---	--

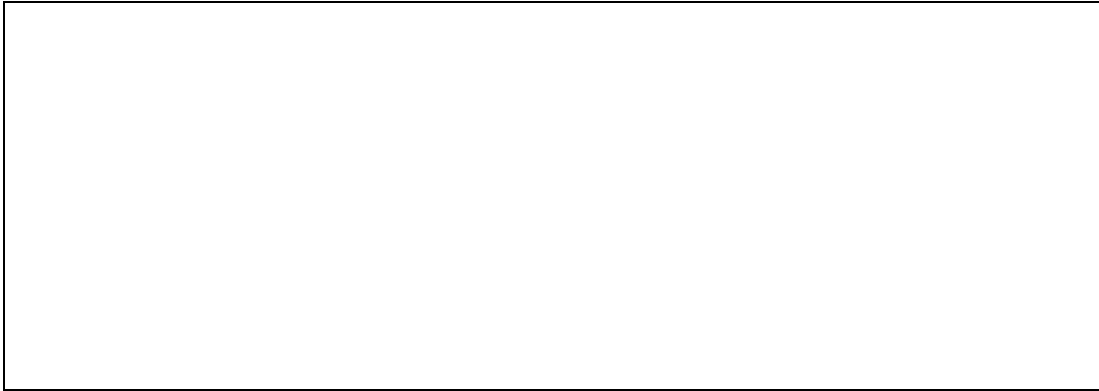
- Importe que el solicitante se compromete a reservar, ofrecer y hacer efectivo para la financiación participativa en el desarrollo de las instalaciones de generación de electricidad, de conformidad con el ordinal 2º de la base 12.3.d) y con arreglo a las condiciones establecidas en la letra b) del apartado 2.4 del anexo II.

<b>IMPORTE DE FINANCIACIÓN PARTICIPATIVA (€)</b>	
--	--

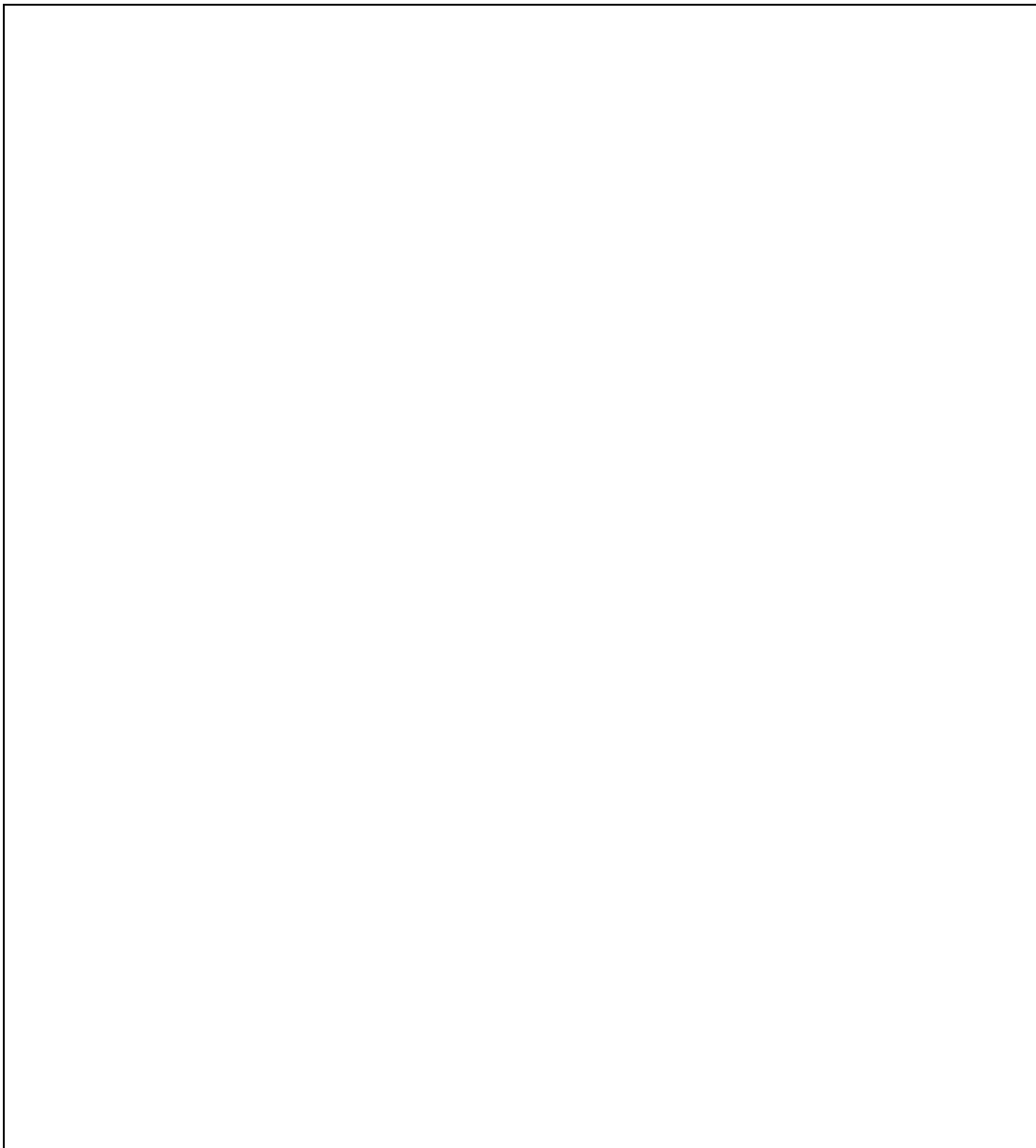
- Información adicional:
  - Describir las contrataciones para la adquisición de activos materiales, activos inmateriales y contratación de servicios, tales como la adquisición de materiales, equipos, suministros, contratación de montajes, transporte u otros servicios, entre otros elementos, que se compromete a contratar en Asturias para el desarrollo de las instalaciones de generación de electricidad.

--





- Describir la financiación participativa en las instalaciones de generación de electricidad.



### **3. ESTADO DE MADUREZ DE LAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD:**

El solicitante aporta los anteproyectos de las instalaciones de generación, incluyendo infraestructuras de transformación y de evacuación, de conformidad con el apartado 4 de la base 12 y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 3 del anexo II.

Identificación de los archivos que contengan los anteproyectos

#### **a) Información sobre ubicación de terrenos titularidad del solicitante o sobre los que ostente derechos de uso sobre los que se ubiquen las instalaciones de generación de electricidad.**

El solicitante aporta la documentación acreditativa de los derechos de uso sobre la titularidad de los terrenos en los que se desarrollarán las instalaciones de generación de electricidad y/o los acuerdos con los propietarios de los mismos, de conformidad con el apartado 4 de la base 12 y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 3.1 del anexo II.

Identificación de los archivos que contengan la documentación acreditativa de la titularidad y/o acuerdos o preacuerdos sobre los terrenos.

--

Identificación de los archivos que contengan las coordenadas UTM que definen las superficies que circunscriben los terrenos

--

**b) Presentación del estudio de avifauna y quirópteros de un ciclo anual completo.**

El solicitante aporta el estudio de avifauna y quirópteros de un ciclo anual completo, de conformidad con el apartado 4 de la base 12 y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 3.2 del anexo II.

Identificación del archivo correspondiente al estudio

#### **4. INFORMACIÓN RELATIVA AL IMPACTO AMBIENTAL:**

##### **a) Información relativa al impacto ambiental de las instalaciones de generación de electricidad:**

1.º En el caso de centrales hidráulicas reversibles, el solicitante aporta el informe de compatibilidad con el Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica correspondiente aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, de conformidad con la letra a) de la base 12.5.

Identificación del archivo correspondiente al informe de compatibilidad

2.º Para el resto de tecnologías, el solicitante aporta la ubicación de las instalaciones de generación respecto a las zonas del «mapa de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables, eólica y fotovoltaica», elaborado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de conformidad con la letra a) de la base 12.5 y con arreglo a las reglas establecidas en el apartado 4.1.b) del anexo II.

Identificación de archivos que contengan las coordenadas UTM de las poligonales
---

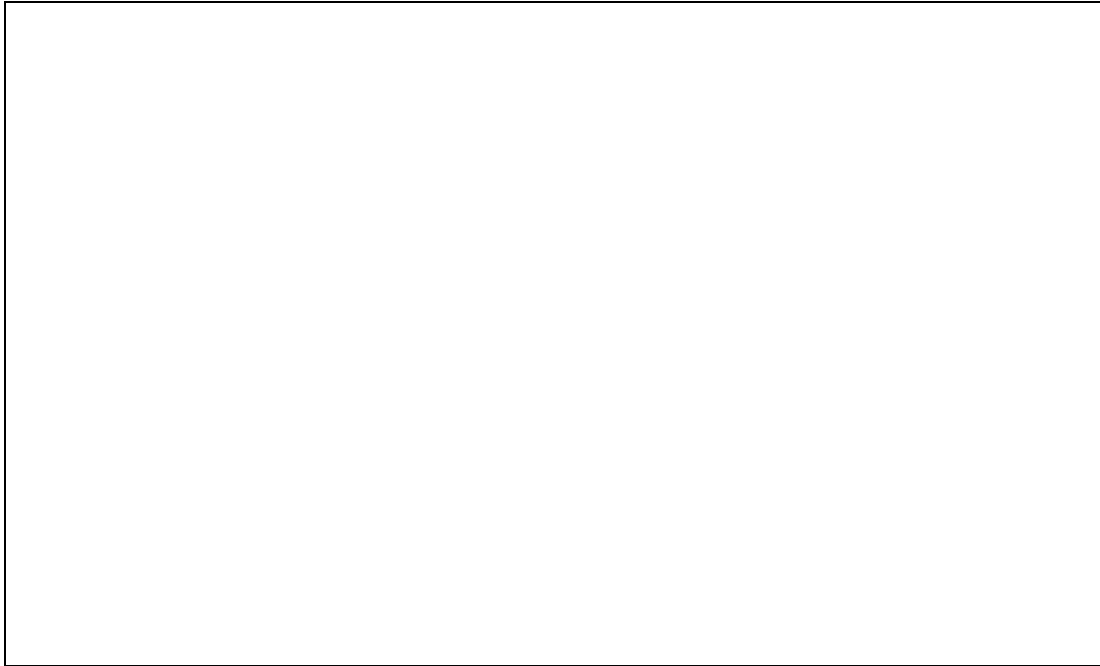
--

**b) Información relativa a las infraestructuras de evacuación de las instalaciones de generación:**

El solicitante aporta la ubicación de las líneas de evacuación respecto a las zonas del «mapa de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables, eólica y fotovoltaica», elaborado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de conformidad con la letra b) de la base 12.5 y con arreglo a las reglas establecidas en el apartado 4.2 del anexo II.

Identificación de archivos que contengan las coordenadas UTM de las líneas de evacuación
--

--



c) Contribución de las actuaciones de impacto socioeconómico adicionales a las instalaciones de generación de electricidad, a la economía circular, la mejora de la biodiversidad y la economía climáticamente neutra:

- Importe de la inversión en elementos de economía circular, como la utilización de materias reutilizadas o recicladas o que supongan una reducción significativa en el uso de materias primas, debidamente justificados, en el marco de las actuaciones de impacto socioeconómico, de conformidad con la base 12.5.c) y las reglas establecidas en el apartado 4.3 del anexo II.

<b>INVERSIÓN EN ECONOMÍA CIRCULAR (€)</b>	
---	--

- Importe de la inversión en actividades de conservación, restauración y promoción de la biodiversidad y/o ecosistemas para las actuaciones de impacto socioeconómico, debidamente justificadas, de conformidad con la base 12.5.c) y las reglas establecidas en el apartado 4.3 del anexo II.

<b>INVERSIÓN EN ACTIVIDADES DE FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD (€)</b>	
--	--

- Importe de la inversión en proyectos de importancia estratégica para la transición hacia una economía climáticamente neutra, debidamente justificados, para las actuaciones de impacto socioeconómico, de conformidad con la base 12.5.c) y las reglas establecidas en el apartado 4.3 del anexo II.

<b>INVERSIÓN EN ECONOMÍA CLIMÁTICAMENTE NEUTRA</b> <b>(€)</b>	
--	--

Fdo.:

Nombre:

Cargo: