



KREAN, S.COOP.



Plan Especial

## Parque Fotovoltaico Ekiola, en Amurrio (Araba)

Plan Berezia

Promotor • Sustatzailea

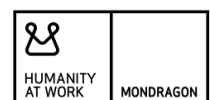
**Aiarako Ekiola S.Coop.**

Fase • Fasea

**Documento Ambiental Estratégico-EAE Simplificada**

Fecha • Data

**abril 2022 apirila**



## Índice • aurkibidea

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. Marco legislativo.....   | 1         |
| 1.2. Equipo de trabajo .....  | 2         |
| <b>2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL .....</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1. Alcance y objeto del Plan Especial.....  | 3         |
| 2.2. Justificación de la figura utilizada .....   | 4         |
| 2.3. Condicionantes normativos .....  | 4         |
| <b>3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.....</b>                       | <b>6</b>  |
| 3.1. Análisis de alternativas previas de ubicación .....  | 6         |
| 3.2. Análisis ambiental de las alternativas.....  | 11        |
| 3.3. Delimitación y características del ámbito .....  | 12        |
| 3.4. Estructura de la propiedad .....   | 14        |
| 3.5. Zonificación pormenorizada .....   | 14        |
| 3.6. Ordenación general.....  | 14        |
| 3.7. Descripción de la instalación fotovoltaica.....  | 15        |
| <b>4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO .....</b> | <b>22</b> |
| 5.1. Delimitación y características físicas del ámbito .....  | 22        |
| 5.2. Evolución del ámbito .....   | 22        |
| 5.3. Sensibilidad renovables del ámbito .....   | 22        |
| 5.4. Clima .....  | 24        |
| 5.5. Calidad del aire .....   | 26        |
| 5.6. Características topográficas.....  | 27        |
| 5.7. Litología.....   | 27        |
| 5.8. Condiciones geotécnicas .....  | 27        |
| 5.9. Geomorfología.....   | 27        |
| 5.10. Edafología y Capacidad Agrológica .....   | 28        |
| 5.11. Hidrología.....   | 28        |
| 5.11.1. Hidrología superficial .....  | 28        |
| 5.11.2. Hidrología subterránea .....  | 28        |
| 5.12. Vegetación .....  | 28        |
| 5.13. Hábitats de Interés Comunitario .....   | 29        |
| 5.14. Fauna .....   | 30        |
| 5.15. Espacios Naturales de Interés Naturalístico y Espacios Naturales Protegidos .....   | 31        |
| 5.16. Red de Corredores Ecológicos.....   | 32        |
| 5.17. Paisaje .....   | 33        |
| 5.18. Patrimonio cultural y patrimonio urbanístico construido .....   | 33        |
| 5.19. Riesgos ambientales .....   | 33        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 5.19.1.    | Riesgo sísmico.....  | 33        |
| 5.19.2.    | Riesgo de transporte de mercancías peligrosas .....  | 34        |
| 5.19.1.    | Suelos potencialmente contaminados .....   | 35        |
| 5.19.2.    | Contaminación acústica .....   | 35        |
| 5.20.      | Servidumbres de los caminos rurales y vecinales.....   | 36        |
| 5.21.      | Servidumbres de las infraestructuras de servicios .....  | 36        |
| 5.22.      | Medio Socioeconómico .....   | 36        |
| <b>6.</b>  | <b>EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN .....</b>                                 | <b>37</b> |
| 6.1.       | Principales efectos ambientales previsibles del Plan Especial.....   | 37        |
| 6.2.       | Matriz de Impactos .....   | 38        |
| 6.3.       | Impactos en la fase de construcción y explotación .....  | 39        |
| 6.3.1.     | Impactos generados sobre el cambio climático .....   | 39        |
| 6.3.2.     | Impactos generados sobre la atmósfera.....   | 40        |
| 6.3.3.     | Impactos generados sobre la geomorfología .....  | 40        |
| 6.3.4.     | Impactos generados sobre la ocupación del suelo .....  | 41        |
| 6.3.5.     | Impactos generados sobre la vegetación y HIC.....  | 41        |
| 6.3.6.     | Impactos generados sobre la fauna .....  | 42        |
| 6.3.7.     | Impactos generados sobre el paisaje.....   | 42        |
| 6.3.8.     | Impactos generados sobre el medio socio-económico .....  | 42        |
| 6.4.       | Valoración de riesgos.....   | 43        |
| <b>7.</b>  | <b>EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES .....</b>                    | <b>45</b> |
| 7.1.       | Directrices de Ordenación Territorial (DOT) .....  | 45        |
| 7.2.       | El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio (Ayala) .....                                     | 45        |
| 7.3.       | Plan Territorial Sectorial Agroforestal.....   | 46        |
| 7.4.       | Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables .....  | 47        |
| 7.5.       | Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio.....  | 47        |
| <b>8.</b>  | <b>MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....</b> | <b>49</b> |
| <b>9.</b>  | <b>RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....</b>   | <b>50</b> |
| <b>10.</b> | <b>PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.....</b>     | <b>52</b> |
| 10.1.      | Medidas generales para el proyecto que desarrolle el Plan Especial .....                                   | 52        |
| 10.2.      | Fase de Construcción y Explotación .....   | 52        |
| <b>11.</b> | <b>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL .....</b>          | <b>55</b> |
| 11.1.      | Indicadores de control .....   | 55        |
| 11.2.      | Medidas de control.....  | 56        |
| <b>12.</b> | <b>PROPUESTA DE RELACIÓN DE PÚBLICO INTERESADO .....</b>   | <b>58</b> |
| <b>13.</b> | <b>ANEXO II FOTOGRAFICO .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>14.</b> | <b>ANEXO III CARTOGRAFICO.....</b>   | <b>61</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Marco legislativo

La Evaluación Ambiental Estratégica introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los Planes y Proyectos de Ordenación Territorial con incidencia significativa en el medio ambiente. Esta técnica se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar impactos sobre la naturaleza, internalizando las externalidades ambientales generadas por la ordenación urbanística del territorio, al poder elegir entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los valores ambientales desde su perspectiva global y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de las actuaciones proyectadas.

El marco normativo que inicialmente acogió este procedimiento fue el Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, así como el Real Decreto 1131/1988 de 30 de septiembre, que desarrollaba reglamentariamente el anterior. Posteriormente se publicó el **Real Decreto Legislativo 1/2008**, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

La Unión Europea, consideró insuficientes los diferentes sistemas de evaluación ambiental vigentes en los Estados miembros, porque no incluían los planes y programas fundamentales que establecen el marco de las posteriores decisiones de autorización de proyectos. En este sentido se redactó la **Directiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el Medio Ambiente. La **Ley 9/2006** de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente transpuso la citada Directiva, introduciendo así un instrumento de prevención que permitió integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos.

En el **ámbito autonómico**, por un lado la **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**, en el Título V, de evaluación ambiental, actualiza el régimen de la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos recogidos en el Anexo II de la ley en aras a hacer efectiva la integración de los aspectos ambientales en su elaboración, aprobación o autorización, seleccionando las alternativas que resulten ambientalmente viables y estableciendo las medidas de todo tipo para prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.

Por otro lado, el **Decreto 211/2012** de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, establece el marco de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas y desarrolla las competencias propias de la CAPV en esta materia.

Actualmente, la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental unifica en una sola norma la Ley 9/2006, de 28 de abril y el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero**, así como las modificaciones posteriores al texto refundido, estableciendo el procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Se ha considerado que el **Plan Especial relativo al Parque Fotovoltaico Ekiola en Amurrio** se encuentra sometido a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada (ver apartado 8 Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada).

En todo caso, se debe tener en cuenta que el órgano ambiental en su informe ambiental estratégico con el que culmina el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, podría concluir que el Plan Especial objeto de este estudio deberá someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El contenido del presente documento se adapta a lo establecido en el artículo 29 de la Ley 21/2013, e irá acompañado de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, el borrador del Plan Especial. y la documentación exigida por la legislación sectorial.

El documento servirá para que Aiarako Ekiola S. Coop, a través del órgano sustantivo (Ayuntamiento de Amurrio) solicite al órgano ambiental (Gobierno Vasco) el inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada.

El contenido del presente documento ambiental se desarrolla teniendo en cuenta los siguientes capítulos:

- a) *Objetivos de la planificación.*
- b) *Alcance y contenido del Plan Especial propuesto.*

- c) Desarrollo previsible del Plan Especial.*
- d) Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del Plan Especial.*
- e) Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.*
- h) Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.*
- i) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del Plan Especial, tomando en consideración el cambio climático.*
- j) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan Especial.*

## **1.2. Equipo de trabajo**

El Plan Especial ha sido redactado por LKS Krea con un equipo redactor liderado por Larraitz Sasiain (Arquitecta). La empresa Geotech se encarga las tareas de redacción del Documento Ambiental Estratégico, con un equipo liderado por Vicente López, geógrafo, encargado del presente documento y de su cartografía asociada.

Los datos identificativos de los miembros del equipo redactor son los siguientes:

- **Vicente López Encinas**, Geógrafo, Nº de Colegiado 555, DNI 18.595.199-K, con domicilio a efectos de notificaciones en Parque Tecnológico de Álava, Calle Albert Einstein, 44, 01510 Miñano Menor, Vitoria-Gasteiz (Álava) y tfno. 945 01 09 49.
- **Larraitz Sasiain Sesma**: Arquitecta, Nº Colegiada COAVN 3760, DNI 15.389653-P, con domicilio a efectos de notificaciones en Calle Zuatzu, Edificio Ulía, planta 1, local 4, 20018 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa) y tfno. 902 03 04 88.

## 2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

### 2.1. Alcance y objeto del Plan Especial

Euskadi se está sumando al proceso de transición energética en marcha en el mundo para reducir las emisiones de efecto invernadero a la atmósfera y según los últimos datos del Ente Vasco de la Energía (EVE) al cierre de 2018, el peso, en porcentaje, de las energías renovables que se consumen en la CAV ya alcanzan el 7,9% sobre el CFE Consumo Energético Final.

El sol emite sobre la Tierra en tan solo una hora la misma cantidad de energía que consume toda la humanidad en un año. Esta es una fuente de energía no contaminante, renovable y gratuita. La energía solar fotovoltaica consiste en el aprovechamiento y transformación de la energía luminosa que recibimos del sol en energía eléctrica, mediante células de Silicio, que, al contacto con la luz, producen corriente eléctrica. A este fenómeno se le conoce como efecto fotovoltaico.

Dentro de las energías renovables, esta transformación directa de la energía solar en energía eléctrica por el efecto fotovoltaico, constituye una solución de características especialmente interesantes, muy versátil, muy sencilla de operar y rápida de instalar.

El parque fotovoltaico Ekiola de Aiara, objeto del presente proyecto, se ubica en el municipio de Amurrio, cerca del polígono industrial Aldaiturriaga. La máxima potencia instalable será de 1.7 MWp, con una estimación de producción anual de 2.200 MWh. Lo promueve Aiarako Ekiola S.Coop., formada por la Diputación Foral de Álava (Enargi), el Ente Vasco de la Energía (CADEM) y Grupo Krea., siendo su objetivo constituir una comunidad energética cooperativa.

La creación de comunidades energéticas cooperativas está alineada con la normativa europea y permite la participación de ciudadanos en la generación renovable. Este modelo pretende dar un paso más en el impulso de la transición energética. El presente proyecto fotovoltaico supone unos beneficios medioambientales en términos de desarrollo sostenible y lucha contra el cambio climático, formando parte de la estrategia del Gobierno Vasco para la descarbonización de la economía, lo que justifica su interés público y social.

El presente Plan Especial tiene como objeto delimitar y ordenar un ámbito urbanístico con una superficie de 20.828 m<sup>2</sup> para posibilitar la implantación de una instalación solar fotovoltaica con una potencia objetivo de 1,7 MWp.

Sus determinaciones establecen la ordenación pormenorizada del ámbito de actuación delimitado por el propio Plan Especial. La delimitación del ámbito se considera que es la más adecuada para lograr los objetivos previstos y está adecuadamente justificada en el apartado que describe la ordenación propuesta.

La implantación de una planta solar fotovoltaica en el ámbito delimitado en suelo no urbanizable, resulta compatible con la zonificación del Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio.

El presente Plan Especial está promovido por Aiarako Ekiola S.Coop. y se trata de una actuación con un claro interés público y social.

La actuación ordenada por el presente Plan Especial está incardinada en la estrategia energética vasca y es plenamente coherente con el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables, promovido por el Ente Vasco de la Energía y actualmente en proceso de redacción.



## 2.2. Justificación de la figura utilizada

El artículo 28.5 de la Ley 2/2006 del suelo y urbanismo del País Vasco (en adelante la LSU), en su apartado a) establece que podrán llevarse a cabo en suelo no urbanizable:

*a) Las actuaciones dirigidas específicamente y con carácter exclusivo al establecimiento de dotaciones, equipamientos y actividades declarados de interés público por la legislación sectorial aplicable o por el planeamiento territorial, y que en todo caso, y para el caso concreto, sean además declaradas de interés público por resolución de la diputación foral correspondiente previo trámite de información pública de veinte días.*

Por su parte el Decreto 105/2008, de 3 de junio, de medidas urgentes en desarrollo de LSU, regula en su artículo 4 los usos y actividades en suelo no urbanizable, entre cuyas determinaciones están las siguientes:

*2.- Las actuaciones contempladas en el artículo 28.5.a) de la LSU, deberán estar dirigidas específicamente y con carácter exclusivo al establecimiento de dotaciones, equipamientos y actividades que precisen ubicarse en el medio rural bien por su contribución a la ordenación y al desarrollo rural de conformidad con el planeamiento urbanístico o bien por ser los mismos declarados de interés público por la legislación sectorial aplicable o por el planeamiento territorial. Cada establecimiento concreto de las referidas dotaciones, equipamientos y actividades deberá ser declarado de interés público por resolución de la Diputación Foral correspondiente previo trámite de información pública de veinte días.*

*3.- Para autorizar las actuaciones contempladas en el párrafo anterior y que además precisen declaración individualizada de impacto ambiental y para aquellas que afecten a una superficie de suelo superior a 5.000 metros cuadrados, con carácter adicional, se deberá redactar y aprobar un plan especial de conformidad con lo indicado en el artículo 59.2.c.7 de la LSU. Si la aprobación definitiva de dicho Plan correspondiera a la Diputación Foral, se entenderá implícita la declaración concreta de interés público siempre que el mismo se hubiera previamente sometido a información pública.*

El artículo 59.2.c.7 de la LSU hace referencia a la implantación y definición de infraestructuras, dotaciones y equipamiento, respetando las limitaciones previstas en su artículo 28 en el supuesto de afectar al suelo no urbanizable.

## 2.3. Condicionantes normativos

### Determinaciones de la LSU

El artículo 28.4 de la LSU establece que las obras de construcción, edificación e instalación en suelo no urbanizable deberán reunir, para su autorización, las condiciones siguientes:

*a) Asegurar la preservación del carácter rural de los terrenos y evitar el riesgo de formación de núcleo de población.*

*Se entenderá que existe riesgo de formación de núcleo de población cuando la pretensión de construcción de una edificación residencial vaya a dar lugar, de realizarse, a la coexistencia de al menos cuatro edificaciones con uso residencial dentro de los parámetros de distancia determinados por el planeamiento municipal.*

*b) Adoptar las medidas adecuadas a la preservación, el mantenimiento y, en su caso, la restauración de las condiciones ambientales de los terrenos correspondientes y de su entorno inmediato.*

*c) Procurar que la tipología de la nueva construcción se adecue a la arquitectura rural tradicional de la zona cuando menos en lo relativo a materiales utilizados, composición de la fachada y volumetría del edificio.*

*d) Garantizar a su costa el mantenimiento de la calidad, la funcionalidad y el nivel de servicio de las infraestructuras y servicios públicos afectados.*

El artículo 28.6 de la LSU establece condicionantes para la parcelación:

*6. En los terrenos clasificados como suelo no urbanizable se prohíben en todo caso las parcelaciones urbanísticas y cualesquiera actos y usos que impliquen su incorporación al proceso de transformación urbanística.*

### **Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio**

La zonificación del suelo afectado por el presente Plan Especial recogida en el PGOU de Amurrio posibilita la implantación del uso de parque fotovoltaico previsto, tal como se justifica más adelante. El parque fotovoltaico deberá ser declarado de interés público por resolución de la Diputación Foral de Álava.



### 3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

#### 3.1. Análisis de alternativas previas de ubicación

La búsqueda de suelos donde poder implantar la planta solar fotovoltaica se ha centrado en la Cuadrilla de Aiara.

En la búsqueda de suelos, se ha partido de la base condicional de una serie de factores que se describen a continuación:

- **Orografía y superficie:** Se buscan suelos de orografía llana y una extensión de unos 20.000 m2.
- **Cercanía a las líneas eléctricas:** Un factor vital es la cercanía de las redes eléctricas de media tensión. Si las líneas quedan demasiado lejos, la operación no resulta viable debido al sobrecoste que supone llegar hasta una línea donde conectarse.
- **Adquisición del terreno:** Lo ideal es que el suelo pertenezca a un único propietario y evitar propiedades muy fragmentadas, lo que facilita la consecución de acuerdos para la adquisición del suelo.
- **Uso del suelo:** Preferiblemente suelos ya antropizados y sin uso agrario. Aunque se podría implantar en otro tipo de suelos al considerar que el uso fotovoltaico no provoca la pérdida del suelo agrario por el cambio de clasificación del suelo hacia usos urbanos ya que, cuando acabe su vida útil y se desmonten las placas, se recupera el uso original.

En base a las premisas anteriores se han analizado varias parcelas en la comarca de Aiara que, sin embargo, han sido descartadas por diversos motivos como, excesiva pendiente, tamaño insuficiente, uso poco compatible (alto valor estratégico), suelos contaminados, vegetación excesiva, etc. y por tanto no son objeto de valoración ambiental. A continuación, se incluye un listado de los suelos analizados y descartados:

| Condiciones físicas        |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Localización               | LAUDIO                                    | LAUDIO                                    |
| Área útil                  | 0,95 ha                                   | 1,5 ha                                    |
| PendienteNS media          | 1%  | max 10% (desfavorable)                    |
| PendienteEO media          | 16%                                       | max 10%                                   |
| Producción de Energía      |   |   |
| Horas Equivalentes         | 1200                                      | 1223                                      |
| Irradiación anual (kWh/m2) | 1410                                      | 1436                                      |
| Catastro                   |   |   |
| Nº parcelas                | 1   | 1   |
| Nº subparcelas             | 1   | 1   |
| Zona                       | SOLOBARRI (136)                           | GOROSTIZA (766)                           |
| Ref. Catastral             | 360701360000000000BZ                      | 360207660B000000000IY                     |
| Sup (m2)                   | 14.657 m2                                 | 25.404 m2                                 |
| Finca                      | -   | -   |
| Valor catastral            | -   | -   |
| Acceso y conexión          |   |   |
| Accesibilidad              | Buena                                     | Buena                                     |
| Conexión eléctrica         | A pie de la parcela                       | cerca                                     |
| Servidumbres               |   |   |
| Eléctricas                 | No  | No  |
| Gas                        | No  | No  |
| Obras hidráulicas          | No  | No  |
| Medio ambiente             |   |   |
| Lugares protegidos         | -   | -   |
| Red Natura 2000            | -   | -   |
| Suelos contaminados        | -   | -   |
| URA                        |   |   |
| Inundabilidad              | -   | -   |
| Obras hidráulicas          | -   | -   |
| Plan Territorial Sectorial |   |   |
| Agroforestal               | Agroganadera: Paisaje rural de transición | Agroganadera: Paisaje rural de transición |

Estos suelos en Laudio se han descartado por tener pendientes desfavorables.

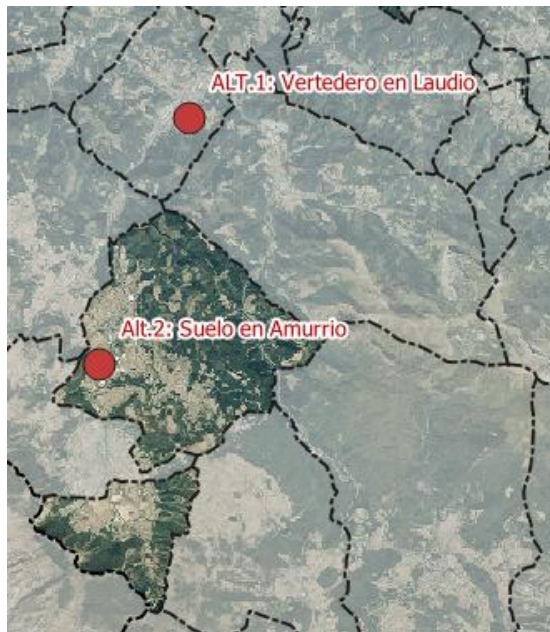
| Condiciones físicas        |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|
| Localización               | <b>OQUENDO</b>                             | <b>AYALA</b>                               | <b>AMURRIO</b>                             |
| Área útil                  | 3 ha                                       | 1,1 ha                                     | 2,3 ha                                     |
| PendienteNS media          | 1%   | 7%   | 4,7%                                       |
| PendienteEO media          | <b>17%</b>                                 | 3,50%                                      | 4,80%                                      |
| Producción de Energía      |  |  |  |
| Horas Equivalentes         | 1239                                       | 1253                                       | 1238                                       |
| Irradiación anual (kWh/m2) | 1443                                       | 1259                                       | 1452                                       |
| Catastro                   |  |  |  |
| Nº parcelas                | 1  | 1  | 1  |
| Nº subparcelas             | 7  | 1  | 5  |
| Zona                       | LA IZARRA (1052-A)                         | EL PICO (2)                                | MENDIJUR (149)                             |
| Ref. Catastral             | 100610520A00000000IX                       | 100600020000000000DV                       | 021701490A00000000LU                       |
| Sup (m2)                   | 98.606 m2                                  | <b>12.107 m2</b>                           | 18.709 m2                                  |
| Finca                      | -  | -  | -  |
| Valor catastral            | -  | -  | -  |
| Acceso y conexión          |  |  |  |
| Accesibilidad              | Buena                                      | Buena                                      | Buena                                      |
| Conexión eléctrica         | A pie de la parcela                        | A pie de la parcela                        | A pie de la parcela                        |
| Servidumbres               |  |  |  |
| Eléctricas                 | No   | No   | No   |
| Gas                        | No   | No   | No   |
| Obras hidráulicas          | No   | No   | No   |
| Medio ambiente             |  |  |  |
| Lugares protegidos         | -  | -  | -  |
| Red Natura 2000            | -  | -  | -  |
| Suelos contaminados        | -  | -  | -  |
| URA                        |  |  |  |
| Inundabilidad              | -  | -  | -  |
| Obras hidráulicas          | -  | -  | -  |
| Plan Territorial Sectorial |  |  |  |
| Agroforestal               | Agrogranadera: Paisaje rural de transición | Agrogranadera: Paisaje rural de transición | Agrogranadera: Paisaje rural de transición |

La parcela en Oquendo se ha descartado por su pronunciada pendiente y el suelo de Ayala resulta demasiado pequeño. La parcela de Amurrio cumpliría con los requisitos, pero no ha sido posible llegar a un acuerdo con los propietarios.

| Condiciones físicas        |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| Localización               | <b>ARTZINIEGA</b>                          | <b>ARTZINIEGA</b>                          | <b>SALMANTON</b>                                  |
| Área útil                  | 1,1 ha                                     | 1,2 ha                                     | 1,3 ha  |
| PendienteNS media          | <b>16,1%</b>                               | 1%   | <1%   |
| PendienteEO media          | 1,0%                                       | 12,2%                                      | 7,0%  |
| Producción de Energía      |  |  |   |
| Horas Equivalentes         | 1241                                       | 1243                                       | 1240  |
| Irradiación anual (kWh/m2) | 1450                                       | 1453                                       | 1447  |
| Catastro                   |  |  |   |
| Nº parcelas                | 1  | 1  | 5   |
| Nº subparcelas             | 2  | 1  |   |
| Zona                       | CHOMIN (535)                               | LA PARRA (199)                             |   |
| Ref. Catastral             | 040405350A00000000LV                       | 040201990000000000CP                       | 005134600000000000IU - 100513420000000000KC       |
| Sup (m2)                   | 21.418 m2                                  | <b>12.919 m2</b>                           | 3.485 - 1.809 - 1.918 - 3.768 - 3.134 - 29.224 m2 |
| Finca                      | -  | -  | -   |
| Valor catastral            | -  | -  | -   |
| Acceso y conexión          |  |  |   |
| Accesibilidad              | Buena                                      | Buena                                      | Buena   |
| Conexión eléctrica         | A pie de la parcela                        | A pie de la parcela                        | A pie de la parcela                               |
| Servidumbres               |  |  |   |
| Eléctricas                 | No   | No   | No  |
| Gas                        | No   | No   | No  |
| Obras hidráulicas          | No   | No   | No  |
| Medio ambiente             |  |  |   |
| Lugares protegidos         | -  | -  | -   |
| Red Natura 2000            | -  | -  | -   |
| Suelos contaminados        | -  | -  | -   |
| URA                        |  |  |   |
| Inundabilidad              | -  | -  | -   |
| Obras hidráulicas          | -  | -  | -   |
| Plan Territorial Sectorial |  |  |   |
| Agroforestal               | Agrogranadera: Paisaje rural de transición | Agrogranadera: Paisaje rural de transición | <b>Agrogranadera: Alto valor estratégico</b>      |

Los suelos de Artziniega se descartan por tener pendiente desfavorable uno y por su tamaño el otro. El suelo de Salmanton se descarta por ser suelos de alto valor estratégico.

Para el análisis ambiental, se ha considerado dos alternativas, más la alternativa 0 que pasaremos a describir a continuación:



*Imagen correspondiente a la ubicación de las principales alternativas*

### **Alternativa 0: No intervención**

El mundo está en un proceso de transición energética para reducir las emisiones de efecto invernadero a la atmósfera y Euskadi se está sumando al proceso de descarbonización de la economía y a su progresiva mayor electrificación. Las energías renovables son una apuesta obligada en este proceso.

La planta solar fotovoltaica que se pretende construir generará unos 2.200 MWh al año, es decir, producirá energía suficiente para abastecer a más de 700 familias. La no intervención supondría la emisión de cerca de 420 toneladas de CO<sub>2</sub>, que con la implantación de la planta se dejarían de emitir.

### **Alternativa 1: Vertedero en Laudio**

Se trata del antiguo vertedero de inertes de Arantzar (Sistema General de instalaciones, con uso vertedero de residuos urbanos según el Planeamiento General), por lo que es un suelo ya antropizado. Se corresponde con la parcela 208 del polígono 7 de Laudio, con una superficie de aproximadamente 137.704 m<sup>2</sup>, y orografía con pendientes suaves y zonas relativamente llanas.

Dos líneas eléctricas de 13.2 kV cruzan la parcela en aéreo por lo que la conexión a la línea eléctrica estaría resuelta. Cuenta con acceso rodado y la titularidad del suelo corresponde a la Diputación Foral de Álava.

La parcela contiene suelos potencialmente contaminados según el inventario de Ihohe. El vertedero fue clausurado en 2007 y se utilizó como vertedero de inertes (restos de obra, tierras y piedras).

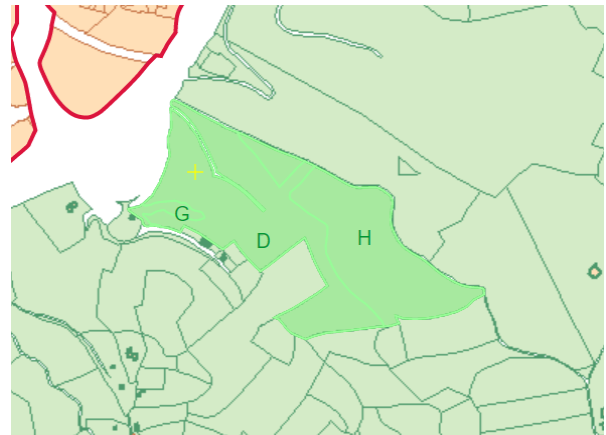




*PGOU Laudio: Sistema General de instalaciones Vertedero de residuos urbanos*



*Suelos potencialmente contaminados*



*Parcela 208I polígono 7*

La existencia de suelos potencialmente contaminados genera una gran incertidumbre en relación a las implicaciones que puede tener la obtención de declaración de la calidad del suelo, tanto en plazos como en sobrecoste.

## Alternativa 2: Suelo en Amurrio

Se trata de un suelo no urbanizable en Amurrio, enfrente del polígono industrial Aldaiturriaga,

Comprende una superficie de aproximadamente 20.800 m<sup>2</sup>, ocupando parte de la parcela 1 del polígono 9 de Amurrio, que es de propiedad privada. La parcela tiene una ligera pendiente Oeste-Este.

En relación a las redes de infraestructuras, existe una línea eléctrica doble de 13,2 kV, que atraviesa el ámbito de norte a sur y a la que se puede conectar la planta fotovoltaica.

Al Este, el ámbito queda delimitado por la calle Aldaiturriaga, desde la que se podría dar acceso a la planta.

No hay suelos potencialmente contaminados, ni se encuentra sobre ningún espacio protegido.

El PGOU de Amurrio divide el suelo no urbanizable en diferentes zonas y este suelo están incluidos en la Zona Z-7 Agroganadera y Campiña. Paisaje rural de transición, de la misma manera que lo hace el PTS Agroforestal. El uso fotovoltaico sería compatible en dicha categoría.



*Alternativa 2: Suelo en Amurrio*

### 3.2. Análisis ambiental de las alternativas

Una vez efectuado un primer análisis sobre la idoneidad de los ámbitos, se procede a su análisis presentando una tabla comparativa con las principales variables ambientales:

| Efectos Significativos sobre el Medio Ambiente                   | Alternativa 0 | Alternativa 1                     | Alternativa 2                    |
|--|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Sensibilidad renovables <sup>1</sup>                             |               | La mayor parte de la parcela Baja | Toda la parcela Baja             |
| Consumo de nuevo suelo (suelo no urbanizable)                    | NO            | SI                                | SI                               |
| Espacios Naturales Protegidos                                    | NO            | NO                                | NO                               |
| Categoría PTS Agroforestal (Agroganadero alto valor estratégico) | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección a flora amenazada                                       | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección a hábitats prioritarios                                 | NO            | NO                                | NO<br>Prados de siega atlánticos |
| Afección a fauna amenazada con PG                                | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección hidrología  | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección a suelos inundables                                     | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección patrimonio cultural                                     | NO            | NO                                | NO                               |
| Afección a suelos contaminados                                   | NO            | SI                                | NO                               |
| Afección a paisajes catalogados                                  | NO            | NO                                | NO                               |
| Propiedad del suelo  |               | DFA                               | Privado                          |

*Tabla comparación de las alternativas planteadas en relación a la afección sobre el medio ambiente.*

En base a la tabla anterior se presentan las principales conclusiones ambientales de las alternativas propuestas.

La Alternativa 0 o de No intervención **se ha descartado ya que no permitiría el desarrollo de un parque fotovoltaico.**

La Alternativa 1:

La existencia de suelos potencialmente contaminados genera una gran incertidumbre en relación a las implicaciones que puede tener la obtención de declaración de la calidad del suelo, tanto en plazos como en sobrecoste.

La alternativa 2

- No tiene prácticamente afecciones ambientales destacables.

<sup>1</sup> "Desarrollo de las energías eólica y fotovoltaica y su compatibilización con la conservación del patrimonio natural en la CAPV"



## Alternativa elegida

Tras analizar las alternativas de ubicación para la implantación de una instalación solar fotovoltaica en la Cuadrilla de Aiara, la conclusión es que la Alternativa 2 es la mejor alternativa posible.

En este contexto, la ubicación elegida presenta las siguientes ventajas que han llevado a apostar por dicha ubicación. Algunas de las más importantes serían las siguientes:

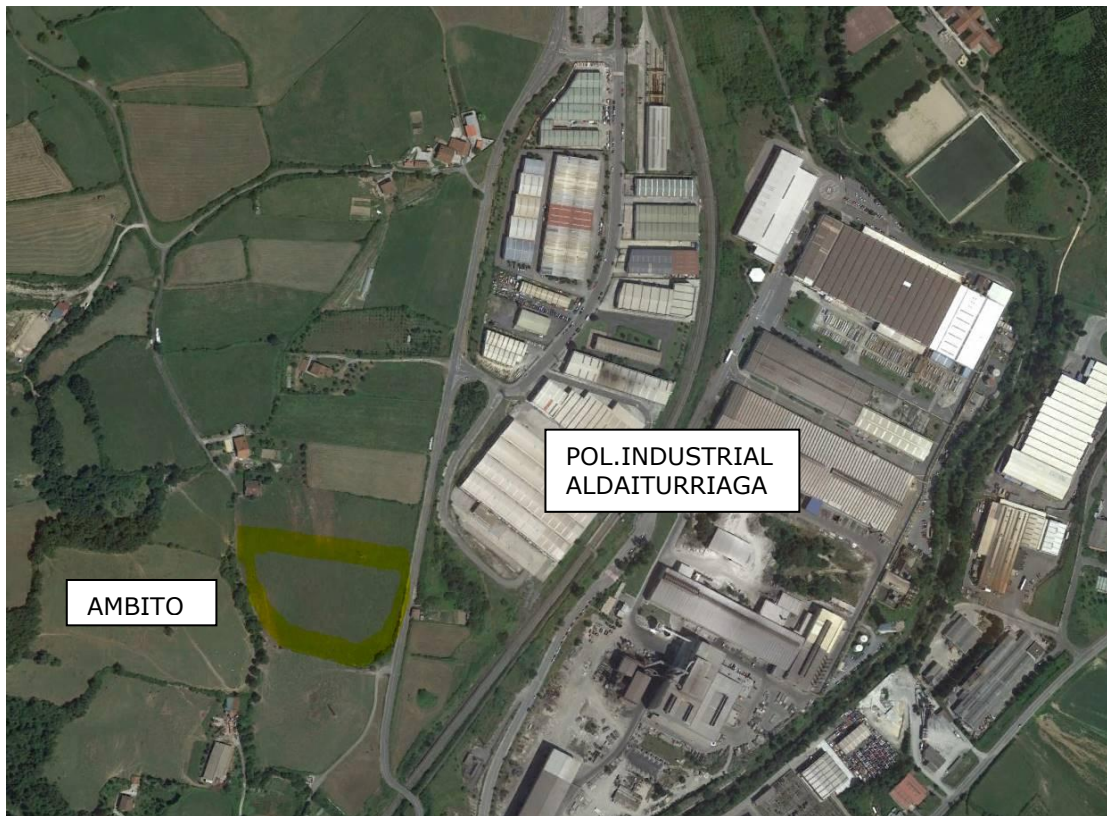
- La sensibilidad ambiental en relación a la energía fotovoltaica es baja y por tanto muy favorable para la implantación de un Ekiola.
- Ubicación en un entorno periurbano, próximo al polígono industrial existente, con un mayor carácter de continuo urbano en relación al suelo ya antropizado.
- Suelo sin grandes valores ambientales y de tamaño adecuado para la implantación de la planta fotovoltaica.
- Ausencia de cursos y/o escorrentías en la parcela y en las inmediaciones de la misma.
- La vulnerabilidad de acuíferos es muy baja.
- Terreno relativamente llano que favorece la implantación de paneles solares fotovoltaicos, sin necesidad de realizar excesivos movimientos de tierras. Adaptación geomorfológica.
- Buenas condiciones de accesibilidad.
- Existencia de una línea eléctrica de 13,2 KV, adecuada para la conexión.
- Accesos realizados.
- No hay suelos potencialmente contaminados.
- Los riesgos son muy bajos.
- Oportunidad de llegar a un acuerdo con los propietarios del suelo.

### 3.3. Delimitación y características del ámbito

El ámbito de actuación del presente documento está situado en Amurrio, enfrente del polígono industrial Aldaiturriaga. Comprende una superficie de 20.828 m<sup>2</sup> y sus límites son:

- Al Norte, Sur y Oeste, suelo no urbanizable.
- Al Este, Aldaiturriaga kalea.





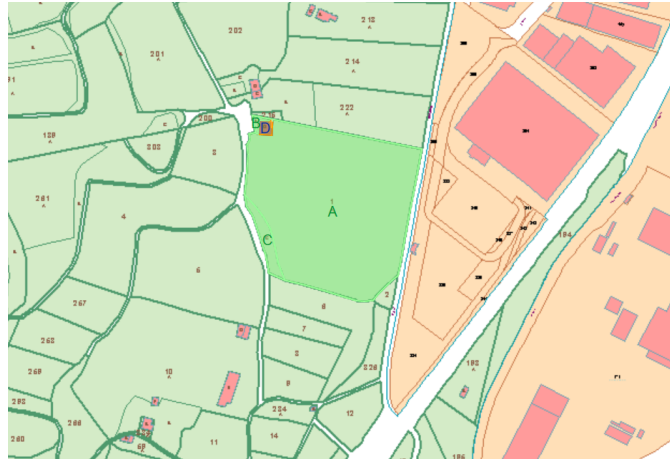
*Ubicación*



*Delimitación del ámbito*

### 3.4. Estructura de la propiedad

La totalidad de los suelos del ámbito pertenece a los herederos de D<sup>a</sup> Anastasia Olamendi Gauna. Se trata de la parcela 1 del polígono 9 de Amurrio, con una superficie de 31.690 m<sup>2</sup>.



Parcela 1 del polígono 9

Aiarako Ekiola S.Coop., ha alcanzado un acuerdo de opción de arrendamiento con los herederos. El acuerdo consiste en el arrendamiento de parte de la parcela, durante 30 años para la implantación de una planta fotovoltaica. La superficie de la parcela arrendada será de 20.828 m<sup>2</sup>.

### 3.5. Zonificación pormenorizada

La zonificación pormenorizada del presente Plan Especial mantiene la recogida en el PGOU de Amurrio, Z-7: *Agroganadera y campiña. Paisaje rural de transición*.

La normativa urbanística que regula esta zona, si bien está basada en la establecida en el PGOU elimina aquellos usos que no son compatibles con el parque fotovoltaico que constituye el uso característico del ámbito.

### 3.6. Ordenación general

El ámbito delimitado para la implantación del parque fotovoltaico de Amurrio ocupa una superficie de 20.828 m<sup>2</sup>. La instalación fotovoltaica, por seguridad se desarrollará dentro de un recinto vallado.

El acceso a la planta se realiza desde viario municipal (Aldaiturriaga kalea) en el punto más cercano a la torre eléctrica, donde se prevé colocar el centro de transformación. Apenas habrá movimiento de vehículos ya que los únicos vehículos que se prevén serán los de mantenimiento de las placas (reparación y limpieza) y estos serán trabajos que se realizarán esporádicamente.

El plano *PO.02 Ordenación general.Alineaciones y rasantes*, establece las alineaciones máximas para la instalación fotovoltaica (placas, inversores, CT...). También establece un límite máximo para el cierre perimetral o vallado. La instalación respetará la servidumbre generada por la línea eléctrica que atraviesa el ámbito en aéreo.

Las placas se orientarán mirando hacia el sur, para lograr el mayor rendimiento posible. La estructura se implementará adaptándose a la orografía del terreno, sin necesidad de realizar cimentaciones para que en el momento del desmantelamiento el terreno se conserve en su estado inicial. Se trata de una instalación limpia, que no genera vertidos, ni emite ruido.





*Ordenación orientativa de la planta fotovoltaica Ekiola de Amurrio*

### 3.7. Descripción de la instalación fotovoltaica

El sol emite sobre la Tierra en tan solo una hora la misma cantidad de energía que consume toda la humanidad en un año. Esta es una fuente de energía no contaminante, renovable y gratuita.

La energía solar fotovoltaica consiste en el aprovechamiento y transformación de la energía luminosa que recibimos del sol en energía eléctrica, mediante células de Silicio, que, al contacto con la luz, producen corriente eléctrica. A este fenómeno se le conoce como efecto fotovoltaico.

Dentro de las energías renovables, esta transformación directa de la energía solar en energía eléctrica por el efecto fotovoltaico, constituye una solución de características especialmente interesantes, muy versátil, muy sencilla de operar y rápida de instalar. La electricidad se obtiene en cualquier parte del mundo sin necesidad de grandes infraestructuras, mediante la exposición al sol de una superficie que no se mueve ni cambia en ningún aspecto visible el entorno y, por tanto, que genera electricidad sin contaminación acústica ni medioambiental y que, además, es susceptible de ser integrada sobre fachadas, tejados y demás elementos arquitectónicos ya existentes.

La energía eléctrica generada por los paneles fotovoltaicos será inyectada a la propia instalación y se compone de los siguientes elementos principales:

#### Módulos Fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos o colectores solares fotovoltaicos (llamados a veces paneles solares, aunque esta denominación abarca otros dispositivos) están formados por un conjunto de celdas (células fotovoltaicas) que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos. El parámetro estandarizado para clasificar su potencia se denomina potencia pico, y se corresponde con la potencia máxima que el módulo puede entregar bajo unas condiciones estandarizadas, que son:

- Radiación de 1.000 W/m<sup>2</sup>.
- Temperatura de célula de 25° C (no temperatura ambiente).
- Valor espectral 1,5 AM.

Las placas fotovoltaicas se dividen en:

- Cristalinas:

a) Monocristalinas: se componen de secciones de un único cristal de silicio (reconocibles por su forma circular u octogonal, donde los cuatro lados cortos, si se observa se aprecia que son curvos, debido a que es una célula circular recortada).

b) Policristalinas: cuando están formadas por pequeñas partículas cristalizadas.

- Película delgada:

a) Silicio amorfo: Cuando el silicio no se ha cristalizado.

b) CDTE, CIGS

El módulo fotovoltaico que se va a utilizar para este proyecto es de Longi modelo LR5-72HPH-545M. Un módulo de alta potencia, monocristalino PERC de Media Célula.

### PERC (Passivated Emitter Rear Cell)

Es el proceso que añade una capa adicional en la parte trasera de la placa solar para que reflejen parte de los fotones que consiguen pasar a través de la célula de nuevo hacia la célula. Gracias a esta tecnología se hace un mejor aprovechamiento de la luz infrarroja con longitudes de onda larga, aumentando la eficiencia total del panel.

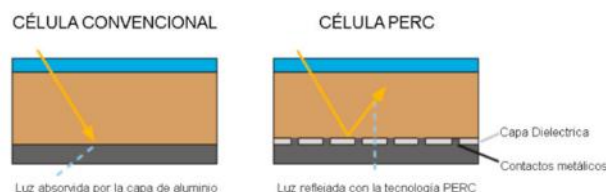
Las capas de las células fotovoltaicas PERC son:

- Capa emisora: Primera capa de silicio que capta la radiación.

- Capa base: Intermedia, también de silicio, que se encuentra entre la emisora y la capa de aluminio.

- Capa PERC dieléctrica pasiva (con contactos de metal y agujeros realizados a láser): Se consigue que los electrones de la luz infrarroja no penetren hasta la capa de aluminio, sino que sean reflejados y permitan generar corriente entre la capa base y la emisora.

- Capa inferior de aluminio: Parte más profunda de la celda.

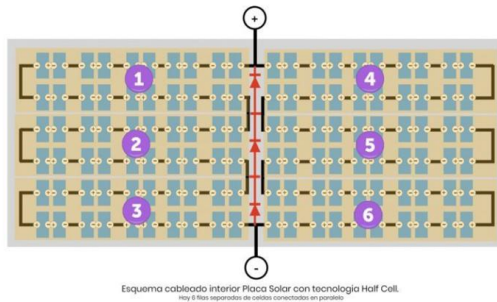


### Media célula:

La célula partida reduce a la mitad el tamaño de cada una de las mismas y, por tanto, reduce la intensidad circulante en la misma proporción. El resultado de partir las células en dos, son dos módulos de 60 células en serie conectados en paralelo en una caja de conexión independiente para cada polo. De este modo, alcanzamos la misma tensión, intensidad y potencia que tendría ese mismo módulo si fuera Full Cell, sin que ello comprometa su tamaño físico.

Las placas solares de media célula dividen el flujo de la corriente e–n dos partes unidas en serie. Esto reduce la resistencia interna de las placas (menores pérdidas de corriente al ser transportada por las pistas conductoras) y asegura una producción continua cuando la placa está parcialmente sombreada ya que los sombreados parciales de una mitad del panel solar no afectarán al total del panel.

Se trata de otra innovación a nivel placas solares. Consiste en el uso de células solares cortadas por la mitad, situando la caja de conexiones en el centro del panel solar. Así, a diferencia de los módulos solares convencionales, el panel solar queda cortado en 2 mitades, con el 50% de capacidad cada una.



Esquema eléctrico módulo Half-Cell 120 células

A continuación, se definen las características de los módulos utilizados:

| CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS           |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| MODELO                               | <b>Longi - LR5-72HPH-545M</b> |
| Potencia máxima, Pmax (Wp)           | 545                           |
| Tensión de circuito abierto, Voc (V) | 49,65                         |
| Corriente de cortocircuito, Isc (A)  | 13,92                         |
| Tensión a máxima potencia, Vmp (V)   | 41,8                          |
| Corriente a máxima potencia, Imp (A) | 13,04                         |
| Eficiencia de módulo (%)             | 21,3                          |
| CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS            |                               |
| Longitud (mm)                        | 2256                          |
| Anchura (mm)                         | 1133                          |
| Espesor (mm)                         | 35                            |
| Peso (kg)                            | 27,2                          |

Características eléctricas y mecánicas del módulo FV

Los módulos se unirán en series fácilmente en sus cajas de derivación a través de los conectores tipo MC4 incorporados en los mismos. Las series serán conectadas directamente a cada una de las entradas MPPT (Maximum Power Point Tracking) del inversor.

La conexión de los módulos fotovoltaicos se configurará formando series de 24 y 25 unidades para conseguir un rendimiento óptimo entre campo fotovoltaico e inversores.

Debido a la cercanía del aeropuerto de Vitoria, los módulos fotovoltaicos serán de baja reflectividad para evitar deslumbramientos.

|  |                               |   |                                |                              |
|--|-------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|
| PVSYST V6.88   | LKS Ingenieria S.Coop (Spain) |   | 13/05/21                       | Página 1/1                   |
| <b>Características de un módulo FV</b>   |                               |   |                                |                              |
| Fabricante, modelo :   |                               | <b>Longi Solar, LR5-72HPH-545M</b>                                  |                                |                              |
| Disponibilidad :   |                               | Prod. desde 2020  |                                |                              |
| Origen de datos :  |                               | TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shanghai Branch |                                |                              |
| <b>Potencia STC (fabricante)</b>   | <b>Pnom</b>                   | <b>545 Wp</b>   | <b>Tecnología</b>              | <b>Si-mono</b>               |
| Dimensiones módulo (LxA)   | 1.133 x 2.256 m <sup>2</sup>  |   | Superficie bruta módulo        | Smódulo 2.56 m <sup>2</sup>  |
| Cantidad de células  | 2 x 72                        |   | Sup. sensible                  | Scélulas 2.38 m <sup>2</sup> |
| <b>Especificaciones para el modelo (fabricante o datos de medida)</b>                                |                               |   |                                |                              |
| Temperatura de referencia  | TRef                          | 25 °C   | Irradiancia de referencia      | GRef 1000 W/m <sup>2</sup>   |
| Voltaje de circuito abierto  | Voc                           | 49.6 V  | Corriente de cortocircuito     | Isc 13.92 A                  |
| Voltaje punto potencia máx => potencia máxima  | Vmpp                          | 41.8 V  | Corriente punto potencia máx   | Impp 13.04 A                 |
|  | Pmpp                          | 545.1 W   | Coef. de temp. Isc             | mlsc 7.7 mA/°C               |
| <b>Parámetros de modelo con un diodo</b>   |                               |   |                                |                              |
| Resistencia paral.   | Rparal                        | 267 ohm   | Corriente saturación diodo     | IoRef 0.014 nA               |
| Resistencia serie  | Rserie                        | 0.20 ohm  | Coef. de temp. Voc             | MuVoc -141 mV/°C             |
|  |                               |   | Factor de calidad diodo        | Gamma 0.97                   |
| Coef. temp. Pmpp específica  | miPmáxR                       | -0.33 %/°C  | Coef. temp. en Gamma           | miGamma 0.000 1/°C           |
| <b>Parámetros de Polarización Inversa, para comportamientos en sombreado parcial o desajuste</b>     |                               |   |                                |                              |
| Características inversas (oscuro)  | BRev                          | 3.20 mA/V <sup>2</sup>  | (Factor cuadrático por célula) |                              |
| Cant. diodos bypass por módulo   |                               | 3   | Voltaje directo diodos by-pass | -0.7 V                       |
| <b>Resultados modelo para las condiciones estándar (STC: T=25°C, G=1000 W/m<sup>2</sup>, AM=1.5)</b> |                               |   |                                |                              |
| Voltaje punto potencia máx   | Vmpp                          | 41.4 V  | Corriente punto potencia máx   | Impp 13.22 A                 |
| Potencia máxima  | Pmpp                          | 546.8 Wc  | Coef. de temp. potencia        | miPmpp -0.32 %/°C            |
| Eficiencia/ Sup. módulo)   | Efic_mód                      | 21.4 %  | Factor de forma                | FF 0.791                     |
| Eficiencia/ Sup. células)  | Efic_cél                      | 23.0 %  |                                |                              |
|  |                               |   |                                |                              |
| PVsyst Licensed to: LKS Ingenieria S.Coop (Spain)  |                               | Traducción sin garantía. Sólo el texto inglés está garantizado.     |                                |                              |

## Inversor Fotovoltaico

Los módulos fotovoltaicos generan corriente eléctrica continua a partir de la radiación solar que incide sobre ellos. Esta corriente continua generada no es posible entregarla a la red eléctrica, es necesaria su transformación en corriente alterna sincronizada a una frecuencia igual al de la red.

El Inversor Fotovoltaico es el dispositivo que convierte dicha corriente continua generada por el campo generador en corriente alterna a 50 Hz sincronizada con la red eléctrica.

Los inversores se pueden clasificar de diferentes formas. De acuerdo con el número de fases se pueden distinguir entre inversores monofásicos y trifásicos. Con respecto a la configuración del sistema, se suelen distinguir entre: inversores centrales, inversores en cadena (string) e inversores modulares (AC módulos). Asimismo, con respecto al número de etapas, se pueden distribuir entre los inversores de una etapa, de dos etapas y multietapas.

Los inversores que se instalarán en el proyecto son inversores de string, del fabricante Sungrow modelo SG250HX de conexión a red con una potencia de 250 kW cada una.

Los inversores string son inversores más pequeños que permiten hacer un riguroso seguimiento del punto de máxima potencia, presenta eficiencias ligeramente superiores a los inversores centrales y, además, en caso de haber incidencias en el inversor las consecuencias se minimizan cuando se trata de inversores de string.

Los seguidores del punto de máxima potencia, MPPT (Maximum Power Point Trakers) son dispositivos electrónicos capaces de hacer operar a los módulos fotovoltaicos alrededor del punto de trabajo donde se genera la máxima potencia capaz de obtenerse para las condiciones de irradiación y temperatura de ese momento.

Con un regulador MPPT, la electrónica se encarga de buscar automática y permanentemente la tensión donde el panel entrega su máxima potencia permanentemente, hace un seguimiento de esta y es ahí donde se queda hasta que cambian las circunstancias, tales como una nube, una sombra o un cambio en la temperatura. En este momento, el seguidor del MPPT adapta la tensión de entrada de los paneles al mejor punto de rendimiento para las condiciones del momento.

A continuación, se definen las características del inversor utilizados:

| CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS                     |                          |
|--|--------------------------|
| MODELO   | <b>Sungrow - SG250HX</b> |
| Máxima potencia Activa AC (kVA) a 30°C         | 250                      |
| Rango de tensión MPP (V)                       | 600-1500                 |
| Corriente máximo por MPPT (A)                  | 26                       |
| Máxima Corriente de cortocircuito por MPPT (A) | 50                       |
| Número de MPP Trackers                         | 12                       |
| Rango de Tensión de CA (V)                     | 680 - 880V               |
| Eficiencia máxima (%)                          | 99                       |
| CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS                      |                          |
| Longitud (mm)                                  | 1050                     |
| Anchura (mm)                                   | 660                      |
| Espesor (mm)                                   | 363                      |
| Peso (kg)                                      | 99                       |

Características eléctricas y mecánicas del inversor FV

| PVSYST V6.88  | LKS Ingeniería S.Coop (Spain) | 13/05/21                          | Página 1/1              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>Características de un inversor de red</b>                |                               |                                   |                         |
| Fabricante, modelo : <b>Sungrow, SG250HX</b>                |                               |                                   |                         |
| Disponibilidad : Prod. desde 2019                           |                               |                                   |                         |
| Origen de datos : Manufacturer 2019                         |                               |                                   |                         |
| <b>600</b>  |                               |                                   |                         |
| Modo funcionamiento <b>MPPT</b>                             |                               |                                   |                         |
| Voltaje MPP mínimo  | Vmin <b>N/A V</b>             | Potencia nominal FV               | Pnom DC <b>N/A kW</b>   |
| Voltaje MPP máximo  | Vmax <b>1500 V</b>            | Potencia máxima FV                | Pmax DC <b>N/A kW</b>   |
| Voltaje FV máx. absoluto                                    | Vmax array <b>1500 V</b>      | Corriente máxima FV               | Imax DC <b>N/A A</b>    |
| Voltaje mín. para Pnom                                      | Vmin PNom <b>N/A V</b>        | Umbral de la potencia             | Pthresh. <b>1125 W</b>  |
| Inversor "cadena" con protecciones de entrada               |                               | Núm. de entradas cadena           | <b>24</b>               |
| Capacidad Multi-MPPT  |                               | Núm. de entradas MPPT             | <b>12</b>               |
| Comportamiento en Vmin/Vmáx                                 |                               | Limitación                        | Comportamiento en Pnom  |
| <b>Características de salida (lado red CA)</b>              |                               |                                   |                         |
| Voltaje de Red  | Unom <b>800 V</b>             | Potencia nominal CA               | Pnom AC <b>225 kWac</b> |
| Frecuencia de la red  | Freq <b>50/60 Hz</b>          | Potencia máxima CA                | Pmax AC <b>250 kWac</b> |
|   | Trifásico                     | Corriente CA nominal              | Inom AC <b>162 A</b>    |
|   |                               | Corriente CA máxima               | Imax AC <b>181 A</b>    |
| <b>Eficiencia definida para 3 voltajes</b>                  |                               |                                   |                         |
|   | 860 V                         | 1180 V                            | 1300 V                  |
| Eficiencia máxima   | 98.6 %                        | 99.0 %                            | 98.9 %                  |
| Eficiencia media europea                                    | 98.3 %                        | 98.8 %                            | 98.7 %                  |
| <b>Notas y Características técnicas</b>                     |                               | Dimensiones: Ancho <b>1051 mm</b> |                         |
| Vigilancia del aislamiento del conjunto, Inter. CC Interno, |                               | Altura <b>660 mm</b>              |                         |
| Technology:   |                               | Fondo <b>363 mm</b>               |                         |
| Protection:   |                               | Peso <b>99.00 kg</b>              |                         |
| Control:  |                               |                                   |                         |

## Estructura Soporte

Los paneles irán dispuestos en suelo en una estructura fija a través de un sistema de hincado al suelo de modo que queden dispuestos en mesas de 21 y 42 módulos distribuidos en 3 filas de 7 y 14 módulos respectivamente, con una inclinación de 10° respecto a la horizontal.



Los puntos de sujeción para el módulo fotovoltaico serán suficientes en número, teniendo en cuenta el área de apoyo y posición relativa. Los topes de sujeción de módulos y la propia estructura no arrojarán sombra sobre los módulos.

La totalidad de la estructura estará fabricada en acero laminado con protección anticorrosión por galvanizado en caliente.

Las uniones de la estructura soporte se realizarán mediante tornillería.

- Las ventajas de este tipo de instalación son:
- Facilidad de desmontaje y desmantelamiento.
- Material 100 % reciclable. Actualmente ya existen compradores que pagan por chatarra de acero inoxidable y acero galvanizado. Entendemos que en 25 años este mercado todavía será mayor, por lo que además se minimizan los costes de desmontaje.



La estructura se implementa adaptándose a la orografía del terreno sin necesidad de realizar cimentaciones para que en el momento del desmantelamiento el terreno se conserve en su estado inicial.

### **Disposición de las mesas sobre el terreno**

El diseño debe optimizar tanto la orientación como la inclinación de las mesas con el fin de captar la radiación solar lo máximo posible, y a su vez, debe definir una distancia de separación entre mesas que minimice el sombreado generado entre ellos.

Todas las mesas estarán orientadas al SUR, con inclinación  $\beta=10^\circ$ , de dimensión longitudinal (sentido EO), apoyadas en el plano horizontal y separadas en la dirección NS a una distancia  $L_{NS} = 9,6$  m.

También se ha impuesto una altura mínima,  $h_{min}$ , de 0,5 metros para evitar sobras producidas por vegetación o incluso por ovejas que puedan pastar en convivencia con los módulos.

### **Centro de Transformación**

Se prevé la instalación de un centro de transformación (CTS) de 1600 KVA para elevar la tensión de salida del inversor 680 - 880V a alta tensión 12/20 kV.

#### 4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA

- **Plan Especial:** tras la Solicitud de Inicio de la EAE Simplificada, seguirá el procedimiento de tramitación según lo indicado en los artículos 29, 30, 31 y 32 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (BOE n 296, miércoles 11 de diciembre de 2013), y de la Ley 2/2006, de 30 de Junio, de suelo y urbanismo
  - Informe Ambiental Estratégico, que pone fin a la tramitación ambiental.
  - Aprobación inicial: acordada por el Ayuntamiento de Amurrio.
  - Información pública: tras la aprobación inicial el documento se someterá a información pública, con publicación del acuerdo de aprobación inicial en el boletín oficial del T.H. de Álava y en el diario o diarios de mayor tirada en el territorio, por el plazo mínimo de 20 días a partir de la última publicación.
  - Informes sectoriales: en paralelo a la información pública el Ayuntamiento de Amurrio solicitará informe a las administraciones sectoriales afectadas.
  - Documento para aprobación definitiva incorporando las medidas del informe ambiental, así como con los cambios derivados del proceso de información pública y de los informes sectoriales.
  - Informe de la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco (COTPV): informe preceptivo en relación a la integración de la propuesta con la ordenación territorial vigente.
  - Declaración de utilidad pública por parte de la Diputación Foral de Álava.
  - Aprobación definitiva: El Ayuntamiento de Amurrio procederá a la aprobación definitiva del documento con los ajustes derivados del procedimiento anterior.
- **Proyecto:** se desarrollará el proyecto del Parque Fotovoltaico Ekiola en Amurrio.

## 5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

### 5.1. Delimitación y características físicas del ámbito

Los rasgos más significativos de las características físicas del terreno en su situación actual son los siguientes:

- Delimitación del terreno y topografía:

El ámbito del Plan Especial tiene una superficie de 20.828 m<sup>2</sup>. Se trata de un terreno con una ligera pendiente Oeste-Este), entre las cotas +279 al norte en el punto más elevado y la cota + 256 en el punto más bajo al borde de la carretera municipal (Aldaiturriaga kalea), desde donde se ubicará el acceso a la planta.

- Vegetación y construcciones: Dentro del ámbito no hay arbolado ni vegetación importante y tampoco hay ninguna construcción. Solamente en el borde de parcela existen pequeños rodales que en cualquier caso serán preservados.
- Infraestructuras de servicios:

El ámbito es atravesado en aéreo por una línea eléctrica doble de 13,2 kV, a la que se pretende conectar la planta fotovoltaica. Existe una línea aérea de telefonía al borde que discurre paralela a la calle Aldaiturriaga.

### 5.2. Evolución del ámbito

Analizada la información relativa a las ortofotos del ámbito, se puede observar como el lugar elegido para la futura instalación fotovoltaica ha sufrido pocos cambios en su uso actual del suelo. Los usos anteriores del ámbito eran meramente agrícolas.

### 5.3. Sensibilidad renovables del ámbito

#### 1.- A nivel Estatal

Según el MITECO *"El desarrollo de energías renovables en España, impulsado por los objetivos de transición del sistema energético hacia uno climáticamente neutro, de acuerdo con lo previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050, ha contribuido a incrementar considerablemente las solicitudes para la instalación de nuevos parques eólicos y plantas fotovoltaicas, desplegadas por todo el territorio español. Por otro lado, la implantación de este tipo de instalaciones tiene una repercusión sobre el medio ambiente, cuya evaluación es necesaria en el marco de la legislación comunitaria, estatal y autonómica de evaluación ambiental."*

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que permite identificar las áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de estos proyectos, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

El ámbito de la zonificación se restringe al medio terrestre español y está enfocado para proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica (no incluye pequeñas instalaciones de autoconsumo, infraestructuras aisladas de poca potencia o que se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios o suelos urbanos y/o pequeñas instalaciones de I+D+i.).

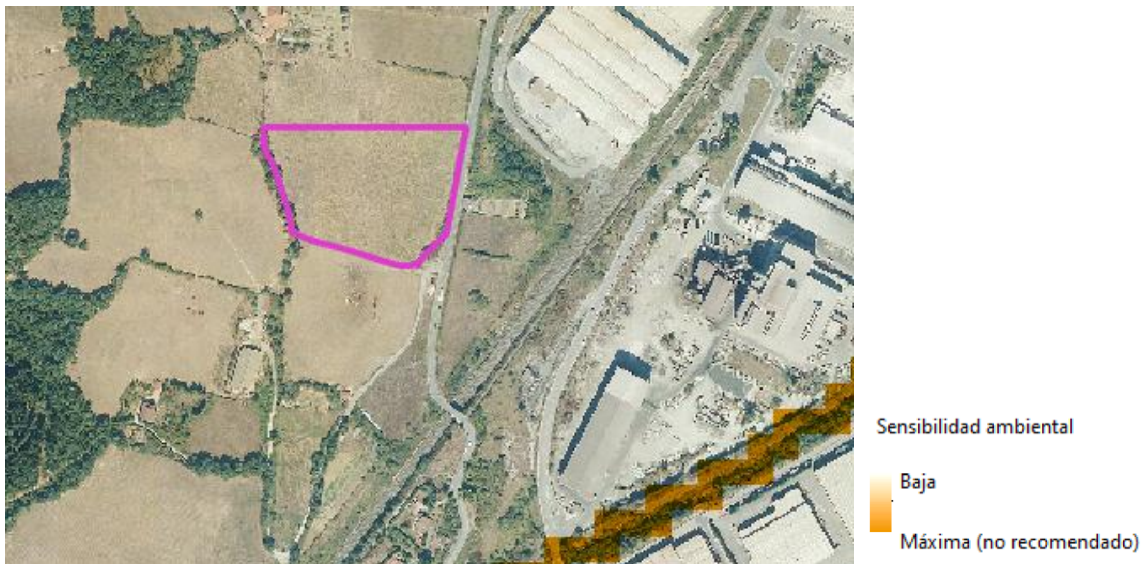
La herramienta de zonificación ambiental para energías renovables consiste en dos vías de información (una para energía eólica y otra para energía fotovoltaica) que muestran el valor del índice de sensibilidad ambiental existente en cada punto del mapa, y los indicadores ambientales asociados a ese punto.

Estas capas están disponibles para su visualización en la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Para este proyecto en concreto, la vía de información que se estudia es la relacionada con la energía fotovoltaica.

Para facilitar el análisis de resultados y la representación e interpretación visual del índice, se ha procedido a agrupar los valores obtenidos en 5 clases de sensibilidad ambiental (Máxima - no recomendada, Muy alta, Alta, Moderada, y Baja) para cada tipología de proyecto analizada, mediante el algoritmo de cortes naturales de Jenks.

| VALOR ENERGIA EÓLICA | INDICE DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL* | VALOR ENERGIA FOTOVOLTAICA |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 0                    | Máxima (no recomendado)           | 0                          |
| 0 - 6.000            | Muy alta                          | 0 - 6.000                  |
| 6.000 - 7.000        | Alta                              | 6.000 - 7.500              |
| 7.000 - 8.500        | Moderada                          | 7.500 - 8.500              |
| 9.000 - 10.000       | Baja                              | 9.000 - 10.000             |

Ilustración 96: Valores obtenidos en 5 clases de sensibilidad ambiental. Fuente: Memoria de Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables: eólica y fotovoltaica. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.



Mapa del proyecto de Zonificación ambiental para energía fotovoltaica. Fuente: MITECO.

Los valores en la zona de actuación oscilan los 9.190 – 9.550 y, por tanto, el índice de sensibilidad ambiental medio de la parcela, **sería bajo** y el Parque Fotovoltaico **se desarrollaría en una zona baja de sensibilidad ambiental**.

## 2.- A nivel Comunidad Autónoma País Vasco

Recientemente Gobierno Vasco ha elaborado un documento denominado "Desarrollo de las energías eólica y fotovoltaica y su compatibilización con la conservación del patrimonio natural en la CAPV"

El resultado final son **dos mapas de zonificación por sensibilidad ambiental del territorio de la CAPV**, clasificados en 4 categorías de sensibilidad, uno de ellos para la instalación de instalaciones eólicas y el otro para instalaciones fotovoltaicas, de modo que en cada punto del mapa se puede consultar la categoría de sensibilidad atribuida y los condicionantes ambientales asociados a ese punto. Al hacer zoom sobre el mapa se muestra la información detallada de cada categoría, indicando los condiciones ambientales que han motivado la solicitud de la categoría.

En este caso, se ha superpuesto el ámbito del Plan Especial y el resultado es que la totalidad del ámbito está catalogado como una zona de sensibilidad Baja.

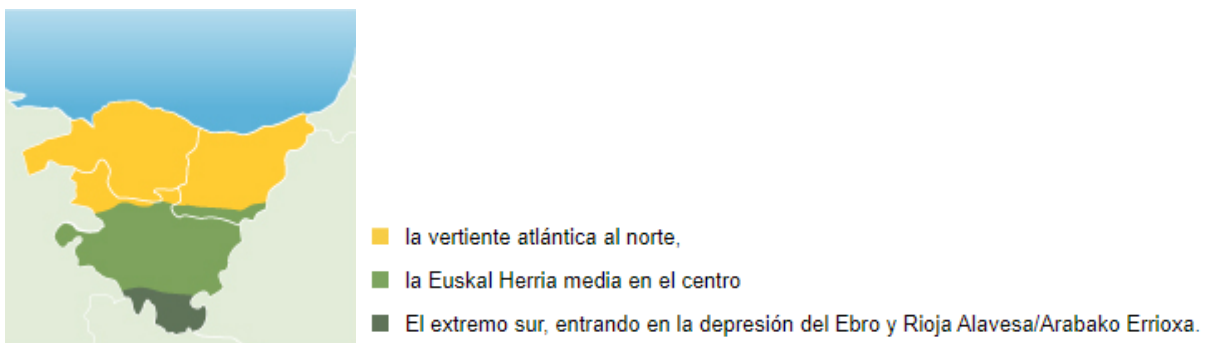


Mapa del proyecto de Sensibilidad ambiental para energía fotovoltaica. Fuente: Gobierno Vasco

En base a los dos documentos anteriores, se puede considerar que el Parque Fotovoltaico que desarrollará el presente Plan Especial, **se considera favorable** para este tipo de instalaciones.

#### 5.4. Clima

Climáticamente, el municipio de Amurrio pertenece a la vertiente atlántica al norte que tiene las siguientes características:



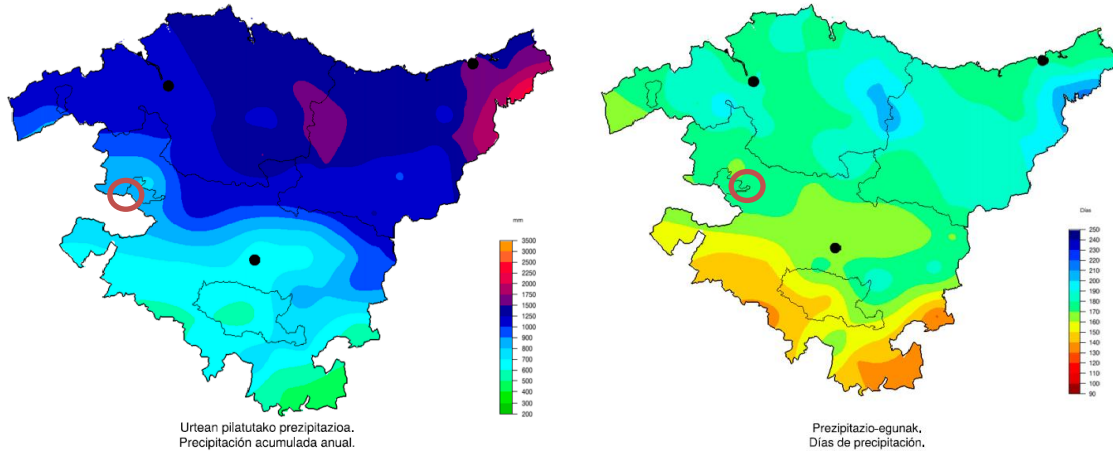
Fuente: Euskalmet

La vertiente atlántica comprende la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y de Euskadi Continental y el norte de la de Alava/Araba, presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas, llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País Vasco, entre 1.200 y más de 2.000mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos de Euskal Herria, unos 14°C. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40°C, especialmente durante el verano.



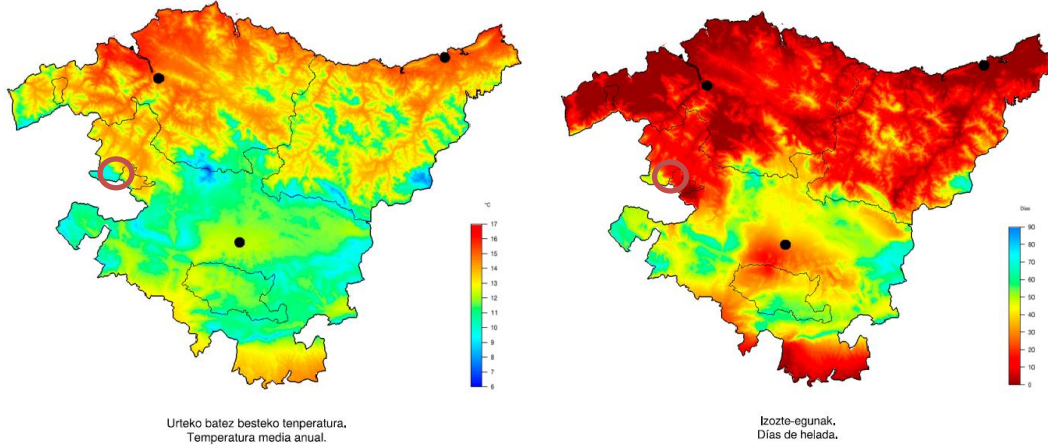
Según los mapas de parámetros meteorológicos del año 2020, elaborados por Euskalmet, el ámbito en estudio presenta una precipitación acumulada anual de entre 600 y 700 mm. Los días de precipitación oscilan entre 160 y 170 días anuales.



Fuente: Euskalmet

La temperatura media, oscila los 14°C.

Los días de helada anuales son en torno a 10 días.



Fuente: Euskalmet

## 5.5. Calidad del aire

La evaluación de la calidad del aire es el proceso por el que se valora unos determinados niveles de contaminantes en el aire ambiente.

Los contaminantes que tienen límites para la protección de la salud son: SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre), NO<sub>2</sub> (dióxido de nitrógeno), PM<sub>10</sub> (partículas con diámetro inferior a 10 micras), PM<sub>2,5</sub> (partículas con diámetro inferior a 2,5 micras), CO (monóxido de carbono), O<sub>3</sub> (ozono), C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (benceno), Pb (plomo), As (arsénico), Cd (cadmio), Ni (níquel) y B(a) (Benzo(a)pireno).

La mayoría de los contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO y O<sub>3</sub>) se miden en todas las zonas del territorio y en el caso del benceno, los metales pesados y Benzo(a)pireno las estaciones de medida son menos ya que la evaluación se hace de forma global para toda la CAPV.

La red de vigilancia de la calidad del aire de la CAPV divide el territorio de la CAPV en 8 unidades. El ámbito de estudio se incluye en la unidad Encartaciones-Alto Nervión (ES1601) con un área de 969,2 Km<sup>2</sup> y una población de 92.634 habitantes.

En cuanto a la zonificación específica para el ozono, el ámbito se encuentra en la zona Valles Cantábricos (ES1612) con un área de 3.721,44 Km<sup>2</sup> y una población de 878.218 habitantes.

Hay diferentes tipos de objetivos de calidad del aire:

- **Valor límite**, un nivel fijado basándose en conocimientos científicos, con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos y que no debe superarse.
- **Valor objetivo**, nivel que, en la medida de lo posible, no debe superarse para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos.
- **Objetivo a largo plazo**, nivel que no debe sobrepasarse a largo plazo, salvo cuando ello no sea posible con el uso de medidas proporcionadas, con el objetivo de proteger eficazmente de los efectos nocivos.
- **Umbral de información**, nivel de un contaminante a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de los grupos de población especialmente vulnerables y las Administraciones competentes deben suministrar una información inmediata y apropiada.
- **Umbral de alerta**, un nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana que afecta al conjunto de la población y requiere la adopción de medidas inmediatas por parte de las Administraciones competentes.

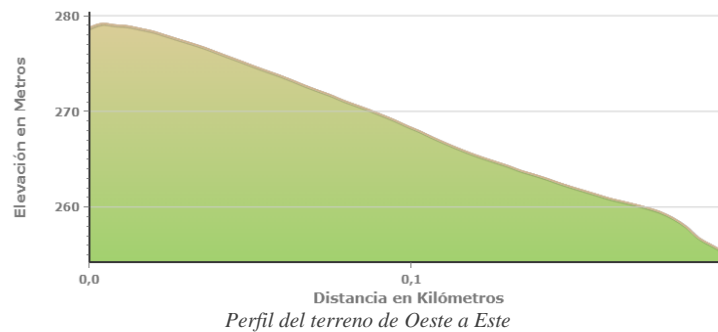
Según el último informe del año 2020:

- SO<sub>2</sub>: Dentro de los límites.
- NO<sub>2</sub>: Se cumplen los límites
- Partículas PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>: Dentro de los límites. Para la media anual de PM<sub>10</sub> continúa la tendencia de años anteriores, situándose el rango de estos promedios en un intervalo de concentración entre 7-21 µg/m<sup>3</sup>.
- CO: Las medidas están muy por debajo del valor límite.
- Ozono O<sub>3</sub>: En cuanto al O<sub>3</sub>, no se registraron valores por encima de los 180 µg/m<sup>3</sup> (umbral de información a la población).
- Benceno: Medidas anuales bajas y dentro del límite.
- Metales y Benzo(a)pireno: Niveles muy bajos en las 4 estaciones donde se han medido.



## 5.6. Características topográficas

Se trata de un espacio en forma rectangular con una ligera pendiente Este-Oeste, con la cota más alta situada en torno a 279 m y la más baja alrededor de la 255m.



## 5.7. Litología

La litología del ámbito está determinada por la alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas, que se corresponde con una permeabilidad baja por fisuración y a una vulnerabilidad de acuíferos que está catalogada como muy baja.

## 5.8. Condiciones geotécnicas

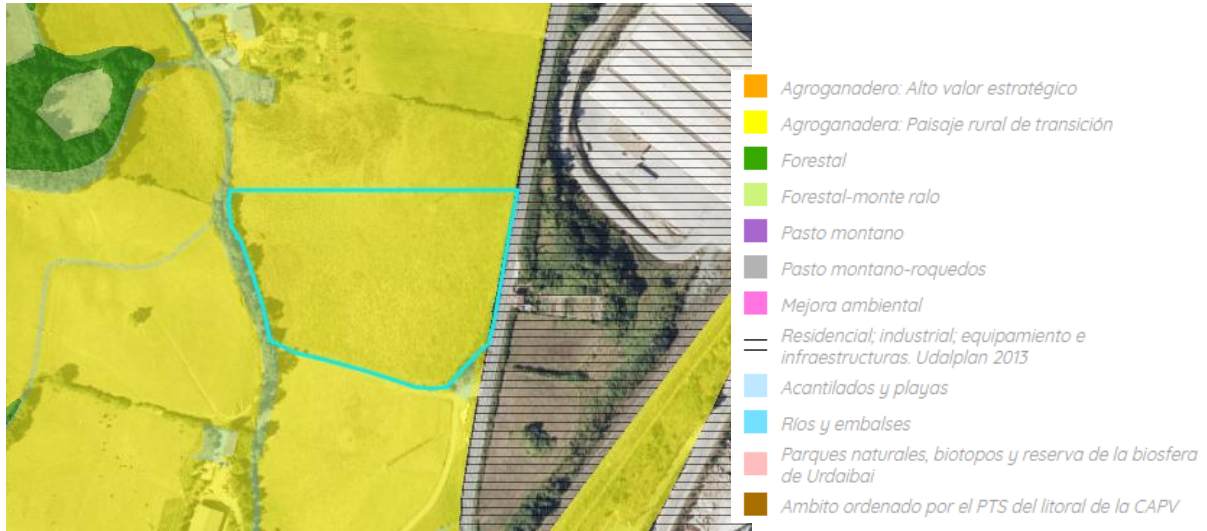
Las condiciones geotécnicas del ámbito son favorables.

## 5.9. Geomorfología

Según la información geomorfológica, el ámbito se engloba dentro de una zona sin información.

## 5.10. Edafología y Capacidad Agrológica

En el ámbito de estudio, la totalidad de la superficie se corresponde con una zona Agroganadera: Paisaje Rural de Transición.



El Plan Especial no afecta a suelos de Alto Valor Estratégico, ni a Montes de Utilidad Pública. **Ver Plano 4.-PTS Agroforestal.**

## 5.11. Hidrología

La zona pertenece a la Demarcación de Cantábrico Oriental (ES017), Unidad hidrológica el Ebro, Unidad hidrológica Ibaizabal y la masa es la denominada "Nerbioi I".

### 5.11.1. Hidrología superficial

En el ámbito de estudio no se ha detectado la presencia de ningún curso de agua, ni escorrentías temporales.

Tampoco se ha detectado ningún punto de agua.

### 5.11.2. Hidrología subterránea

La totalidad del ámbito se engloba dentro de la masa subterránea denominada Mena-Orduña y no pertenece a ninguna zona de Interés hidrogeológico. Esta masa es de Dominio de Plataforma Alavesa y el tipo de acuífero es de tipo "Kárstico en sentido estricto – Detrítico no consolidado".

## 5.12. Vegetación

La vegetación potencial del emplazamiento sería la de tipo Quejigal atlántico (con Smilax aspera y Quercus robur).

Según información facilitada por Geoeuskadi, la vegetación actual del ámbito se corresponde con "Prados y cultivos atlánticos".

**Ver Plano 2.- Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario.**



Vegetación del ámbito. Fuente Geoeuskadi

En la visita a campo efectuada, la totalidad del ámbito se compone de un prado de siega atlántico no pastoreado principalmente compuesto

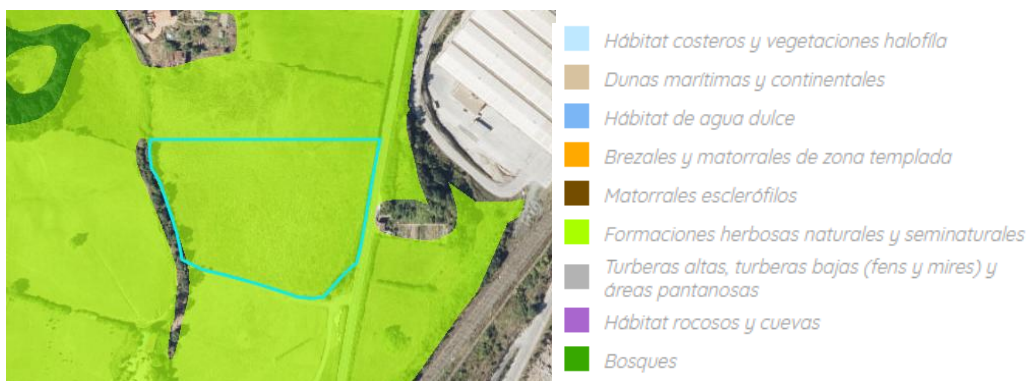
Estos prados son formaciones herbáceas naturales o seminaturales, verdes todo el año, constituidas por plantas perennes en su mayoría, adaptadas a las labores del caserío (siega y estercolado) y al diente del ganado. Los mejores prados ocupan suelos profundos. Al tener estos prados origen en diversos ambientes, existe cierta variabilidad en su composición florística. Algunas especies son comunes a todos los prados, como *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *L. multiflorum*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. dubium*, *Taraxacum gr. officinalepraestans*, *Bellis perennis*, *Leucanthemum vulgare*, *Crepis vesicaria*, *Plantago lanceolata*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Bromus hordeaceus*, *Serapias cordigera* y *Rumex acetosa*.

Los estratos superiores, como era de esperar, no tienen representación.

Por otro lado, no se ha identificado la presencia de flora amenazada ni de vegetación invasora.

### 5.13. Hábitats de Interés Comunitario

En relación a los Hábitat de Interés Comunitario, el ámbito presenta en toda su superficie el hábitat catalogado como Prados de siega atlánticos, no pastoreados.

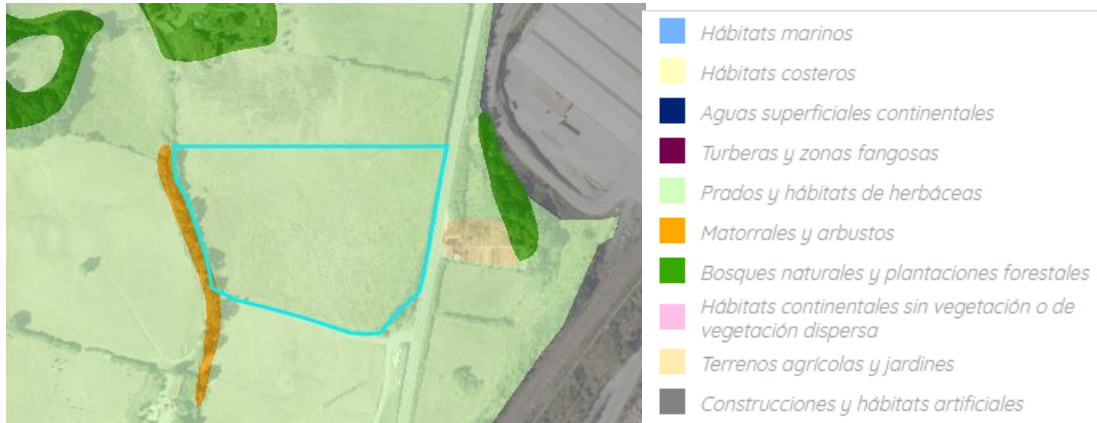


Hábitats de Interés Comunitario (2019). Fuente: Geoeuskadi

Se incluyen bajo esta denominación a los prados. Un prado es una tierra llana o de relieve suave en la cual crece la hierba con el fin de generar pasto para el ganado y forraje para conservar, cuando hay producción sobrante. La flora predominante en los prados son las gramíneas. Los setos son asociaciones de arbustos o árboles que se utilizan para separar los prados y praderas.

En el paisaje rural de las campiñas, estos garantizan una función de frontera y de retención de las aguas de escorrentía.

En cuanto al Hábitat Eunis, el ámbito está catalogado en toda su zona como Prados y hábitats de herbáceas (Prados de siega atlánticos, no pastoreados)



Hábitats EUNIS (2019). Fuente: Geoeuskadi

#### 5.14. Fauna

Las comunidades faunísticas y la potencial presencia de las mismas en un determinado territorio están estrechamente ligadas al tipo de unidades de vegetación existentes en él, debido, por una parte, a la relación que los vertebrados terrestres mantienen con la vegetación y por otra parte con la estructura de la misma.

En consecuencia, existe una tendencia acentuada de los vertebrados por ocupar los hábitats de forma preferente y por establecer relaciones ecológicas entre las especies que los ocupan. En todo caso, las comunidades faunísticas esperables en el ámbito de estudio son las asociadas a comunidades de terrenos herbáceos

No se ha detectado ninguna especie faunística amenazada con Plan de Gestión.

El ámbito se engloba dentro de una Zona de Distribución preferente (ZDP) de las siguientes especies:

- Lagarto verdinegro (*Lacerta viridis*).
- Rana Patilarga (*Rana iberica*).
- Alimoche (*Neophron percnopterus*).
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*).
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*).
- Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*).

También está dentro de la cuadrícula de Aves rupícolas para el Alimoche (*Neophron percnopterus*) y del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*).

En visitas efectuadas a campo no se ha detectado la presencia de ninguna de las especies mencionadas. La presencia de las mismas en el ámbito, es reducida.

#### Ver Plano 3.- Fauna Potencial.

## 5.15. Espacios Naturales de Interés Naturalístico y Espacios Naturales Protegidos

El artículo 28 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define como espacios naturales protegidos a aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales, y el medio marino, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- a) Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- b) Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, establece un sistema de espacios protegidos divididos en 3 categorías:

- 1.- Espacios Naturales Protegidos.
- 2.- Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- 3.- Áreas protegidas por instrumentos internacionales.

Los espacios naturales protegidos se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Parques.
- b) Reservas Naturales.
- c) Áreas Marinas Protegidas.
- d) Monumentos Naturales.
- e) Paisajes Protegidos.

Por su parte, el Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, establece en su artículo 13 que los espacios naturales protegidos se clasificarán en alguna de las siguientes categorías:

- a) Parque natural.
- b) Biotopo protegido.
- c) Árbol singular.
- d) Zona o lugar incluido en la Red Europea Natura 2000 (lugares de importancia comunitaria (LIC), zonas especiales de conservación (ZEC) y zonas de especial protección para las aves (ZEPA), sin perjuicio de coincidir especialmente, de forma total o parcial, con las categorías anteriores a), b) y c).

De esta manera a la red de espacios naturales protegidos por la legislación básica se añaden los biotopos protegidos y los árboles singulares.

Los espacios protegidos Red Natura 2000 comprenden los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). La gestión de estos espacios tiene en cuenta las exigencias ecológicas, económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

De acuerdo al artículo 50 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, tendrán la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los siguientes:

- a) Los humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
- b) Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- c) Las áreas protegidas, del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR).



- d) Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
- e) Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
- f) Las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.
- g) Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa.

A estos espacios se unen las reservas naturales fluviales que constituyen una figura de protección que tiene como objetivo preservar aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana y en muy buen estado ecológico. Se declaran en cumplimiento del artículo 42 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, que contempla la incorporación obligatoria en los Planes Hidrológicos competencia del Estado de estos espacios que merecen ser declarados reserva natural fluvial.

En relación a los puntos anteriores, se ha superpuesto el ámbito de actuación con las principales figuras de Protección Ambiental de la CAPV, y los resultados obtenidos son los siguientes:

- No se han detectado Espacios Naturales Protegidos.
- No se han detectado espacios Red Natura 2000.
- No se han detectado áreas de interés naturalístico incluidas en las Directrices de Ordenación Territorial del País Vasco (DOT).
- No se han detectado áreas del Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la Comunidad Autónoma Vasca.
- No se han detectado humedales Ramsar.
- El ámbito de actuación no se incluye dentro del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.
- No se ha detectado ninguna Especie de Flora, ni vegetación de interés.
- No se ha detectado ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000.
- No se ha detectado la presencia de Fauna Protegida.

## 5.16. Red de Corredores Ecológicos

El ámbito de estudio coincide en su zona oeste con un área de amortiguación definida en la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. En la zona este nos encontramos con una zona de Tramo de concentración de Atropellos de la antigua carretera A-625, hoy vía urbana., por lo tanto se considera que la concentración de atropellos habría disminuido. No se ha detectado ninguna red en la Red de Corredores Ecológicos de la DFA.



*Corredores ecológicos. Fuente: Geoenskadi*

## 5.17. Paisaje

Al ámbito se le asocia una única unidad de paisaje denominado “Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial”

El ámbito de estudio no se engloba dentro del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV ni tampoco en el Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes Del Territorio Histórico de Álava.

Se ha desarrollado un anejo específico en el documento urbanístico, denominado afecciones paisajísticas donde se analiza la afección de la planta solar fotovoltaica en el paisaje.

A continuación, se valora la calidad escénica del ámbito:

| UNIDAD DE PAISAJE   |   |                          |   |                          |   |
|---|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| El paisaje está caracterizado por un espacio de uso agrícola con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial |   |                          |   |                          |   |
| COMPONENTES DEL PAISAJE   | 5 Puntos  |                          | 3 Puntos  |                          | 1 Punto   |
| <b>MORFOLOGÍA DEL TERRITORIO</b>  | Relieve muy montañoso formado por grandes acantilados o formaciones rocosas, gran variedad superficial. Algún rasgo singular sobresaliente. | <input type="checkbox"/> | Formas erosivas importantes, pero no dominantes o excepcionales.  | <input type="checkbox"/> | Fondos o valles planos. Ningún detalle singular. x  |
| <b>VEGETACIÓN</b>   | Gran variedad de tipos de vegetación, con formas texturas y distribuciones importantes.   | <input type="checkbox"/> | Variedad de vegetación pero sólo uno o dos tipos.   | <input type="checkbox"/> | Poca o ninguna variedad o contraste de la vegetación. x   |
| <b>AGUA</b>   | Como factor dominante del paisaje.  | <input type="checkbox"/> | Agua en movimiento o en reposo pero no dominante.   | <input type="checkbox"/> | Ausente o inapreciable. x   |
| <b>COLOR</b>  | Combinaciones de colores intensos o variados o contrastes agradables en el suelo, vegetación, agua y roca.                                  | <input type="checkbox"/> | Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, roca y vegetación.  | x                        | Muy poca variedad cromática. Colores apagados. <input type="checkbox"/>                               |
| <b>FONDO ESCÉNICO</b>   | El paisaje circundante potencia la calidad visual.  | <input type="checkbox"/> | El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del entorno.  | <input type="checkbox"/> | El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. x                               |
| <b>RAREZA</b>   | Único, poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar vegetación y fauna excepcional.                                    | <input type="checkbox"/> | Característico, aunque similar a otros en la región.  | <input type="checkbox"/> | Bastante común en la región. x  |
| <b>ACTUACIONES HUMANAS</b>  | Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.                        | <input type="checkbox"/> | La calidad estética está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad o las actuaciones no añaden calidad visual. | x                        | Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. <input type="checkbox"/> |
| <b>PUNTUACIÓN GLOBAL CALIDAD ESCÉNICA</b>   |   |                          |   |                          | <b>11-MEDIA BAJA</b>  |

## 5.18. Patrimonio cultural y patrimonio urbanístico construido

En el ámbito del Plan Especial no se han detectado elementos que formen parte del patrimonio cultural y urbanístico protegido.

## 5.19. Riesgos ambientales

### 5.19.1. Riesgo sísmico

El País Vasco se puede considerar como una zona de actividad sísmica baja. La actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España en el año 2003 llevo a modificar la Directriz Básica de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico adaptándola al nuevo Mapa de Peligrosidad. En dicha actualización se introducen nuevas áreas de peligrosidad sísmica en las provincias de Araba y Gipuzkoa de la Comunidad Autónoma Vasca. Y, de acuerdo con dicha Directriz Básica modificada, se ha elaborado el Plan de Emergencia ante Riesgo Sísmico.



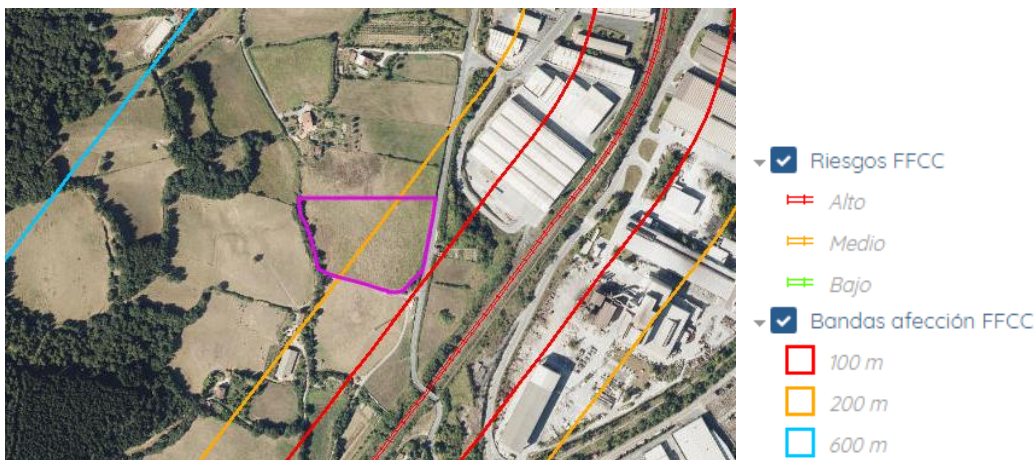
De dicho Plan se concluye que no existe ninguna zona en el País Vasco con intensidades iguales o superiores a VII, por lo que, no existen municipios obligados a realizar Plan de Emergencia Sísmico. Los municipios con peligrosidad igual o superior a VI están limitados a los más orientales de la Comunidad Autónoma que, en este caso, estarían en la necesidad de realizar estudios más detallados a nivel municipal, tales como estudios de vulnerabilidad o catalogación de edificios singulares o de especial importancia.

Para el caso del municipio de Amurrio, el riesgo sísmico se ha clasificado como de nivel IV-V.

### 5.19.2. Riesgo de transporte de mercancías peligrosas

#### Ferrocarril

La línea de FFCC de ADIF Castejón-Bilbo / Castejón-Bilbao tiene un riesgo alto por el transporte de mercancías peligrosas. Esta vía se encuentra cercana al ámbito, el cual esta dentro de la banda de afección de 200m en su zona este y el resto, la zona oeste, está dentro de la banda de afección de 600m.



#### Carreteras

La carretera colindante a la parcela, está catalogada como vía urbana (antes A-625). Según datos de Geoeuskadi esta carretera estaba catalogada con riesgo bajo y el ámbito está dentro de la banda de afección de 100m en su parte este y su parte oeste está dentro de la banda de afección de 200m. El estudio que actualmente refleja la información de Geoeuskadi parece no estar actualizada al eje actual de la misma.



### 5.19.1. Suelos potencialmente contaminados

Dentro del ámbito no se ha detectado la presencia de suelos potencialmente contaminados.



*En color marrón, parcelas cercanas englobada dentro del Catálogo de Suelos Potencialmente Contaminados*

Actualmente la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, ha sustituido a la anterior Ley 1/2005, de 4 de febrero, con lo que será de aplicación lo establecido en la misma.

### 5.19.2. Contaminación acústica

El Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV, constituye la transposición a la CAPV de la normativa estatal en esta materia y de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Esta Directiva ha provocado una nueva concepción de la contaminación acústica, cobrando especial relevancia el ruido ambiental, entendido éste como el sonido exterior no deseado o nocivo para la salud generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales.

El artículo 37 del Decreto 213/2012, establece que las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona.

El artículo 37 del Decreto 213/2012, establece que el Estudio de Impacto Acústico contendrá como mínimo:

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,
- b) estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.

El ámbito objeto del presente Plan Especial no está incluido en ninguna de las categorías previstas en la normativa vigente. La clasificación de las áreas acústicas recogida en la normativa vigente está pensada para las áreas urbanísticas convencionales en suelo urbano o urbanizable, de ahí su denominación de ámbitos/sectores y recoge los usos habituales en el ámbito urbano. Por el contrario, el presente ámbito constituye una actuación aislada en suelo no urbanizable y acoger un uso de instalación de producción energética que no encaja con ninguna de las áreas acústicas definidas.

Por otro lado, no requiere presencia prolongada de personas con lo que los objetivos de la normativa acústica de conseguir una calidad acústica adecuada para los usuarios de los distintos ámbitos urbanísticos carecen de sentido en este caso.

## 5.20. Servidumbres de los caminos rurales y vecinales

No se han detectado en el ámbito ningún camino rural catalogado.

## 5.21. Servidumbres de las infraestructuras de servicios

### Línea eléctrica de media tensión (13.2 KV)

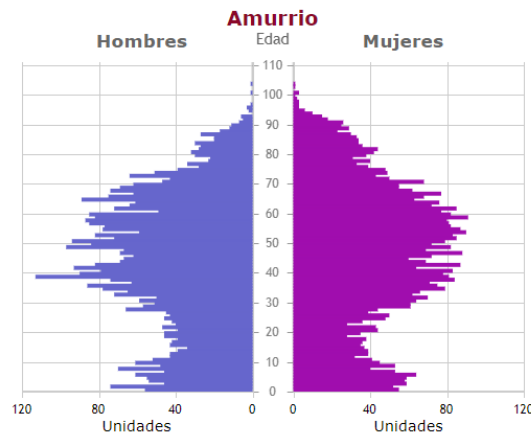
El ámbito es atravesado por una línea eléctrica doble de 13.2 KV aérea, tal y como se refleja en el plano *PI.03 Topográfico. Redes existentes.*

Queda prohibida la construcción de edificios e instalaciones en la servidumbre de vuelo que establece el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

## 5.22. Medio Socioeconómico

### Población

En el año 2021 la población del municipio de Amurrio era de 10.393 habitantes, con una densidad de población de 108,17 habitantes por km<sup>2</sup>. Un 19,29 % de la población de Amurrio son menores de 19 años, un 58,26% tienen entre 20 y 64 años y el restante, un 22,45% superan los 65 años, que sigue la tendencia de envejecimiento de la población como el resto de la CAPV.



Pirámide de edad del municipio de Amurrio en el año 2017. Fuente: Eustat

### Actividad Económica

La tasa de paro de Amurrio para el año 2020 era del 11,2%.

Si nos fijamos en las actividades económicas, para el año 2019 en Amurrio se distribuye de la siguiente manera:

- Industria: 51 %
- Servicios: 39,8%
- Construcción: 3,9%
- Sector primario: 0,9%

Así, se concluye que el sector industria es el sector mayoritario del total de las actividades que se desarrollan en el municipio de Amurrio, con más de la mitad de las mismas.

## 6. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN

### 6.1. Principales efectos ambientales previsibles del Plan Especial

El **impacto de ocupación del suelo** se generará en la fase de obras y se mantendrá en la fase de explotación por lo menos hasta la vida útil de la instalación fotovoltaica.

La instalación solar fotovoltaica se adaptará al máximo a la morfología del terreno, aun así, será necesario realizar pequeños movimientos de tierras, que podrían de manera muy puntual, generar posibles riesgos de inestabilidad al resultar alterado el equilibrio edáfico.

Se podría destacar **como un impacto altamente positivo** la propia instalación de una planta de generación eléctrica renovable, ya que utiliza fuentes de energía inagotables, favoreciendo la coexistencia de la producción de electricidad con el respeto al medio ambiente.

Este tipo de proyectos, presentan las siguientes ventajas respecto a otras instalaciones energéticas, entre las que se encuentran:

- Disminución de la dependencia exterior de fuentes fósiles para el abastecimiento energético, contribuyendo a la implantación de un sistema energético renovable y sostenible y a una diversificación de las fuentes primarias de energía.
- Utilización de recursos renovables a nivel global.
- No emisión de CO<sub>2</sub> y otros gases contaminantes a la atmósfera.
- Baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

**La zona está ausente de vegetación arbórea y arbustiva protegida.** La parcela se compone principalmente por gramíneas en el estrato herbáceo. Se recomienda siempre que sea posible, eliminar la cobertura herbácea lo estrictamente necesario, ya que es una estructura vegetal totalmente compatible con el uso solar. En cualquier caso la vegetación de borde de parcela sobre todo la situada al oeste del ámbito se mantendrá en su estado actual.

**La posible afección a la fauna** quedaría minimizada si se adoptan las adecuadas medidas de prevención como puede ser la realización de prospecciones previas a las obras, para evitar la afección a posibles nidos o similar.

La **generación de afecciones sobre el paisaje** se considera compatible, teniendo en cuenta que el ámbito de actuación es de un tamaño reducido. En fase de ejecución se producirá un cierto impacto derivado de los trabajos de acondicionamiento del terreno y de la presencia de maquinaria e instalaciones y equipos auxiliares.

En relación **a las emisiones atmosféricas**, el impacto estaría asociado a la fase de ejecución de las futuras obras y sería producido por la maquinaria (y actividades asociadas a la obra) empleada en los trabajos de construcción, que emite componentes como CO<sub>2</sub>, CO o NOx y produce un aumento de partículas en suspensión (principalmente polvo y partículas derivadas del movimiento de tierras y tráfico de camiones).

Las obras de construcción provocarán una serie de molestias, ocasionadas básicamente por el aumento de los niveles sonoros y por el aumento de partículas en suspensión en el entorno más inmediato al ámbito de forma muy puntual. **No se esperan impactos en este sentido, ya que no hay zonas habitadas cerca del ámbito de actuación.**

Los efectos por incremento de la Presión Sonora en fase de obras serán puntuales y temporales, limitados en el tiempo. El cumplimiento de estrictos horarios de trabajo y el seguimiento ambiental de las obras, garantizarán la minimización de molestias en el entorno de las futuras actuaciones. En relación con la fase de explotación, se considera que el ámbito no incrementará sus niveles acústicos por la nueva actividad futura a desarrollar. Por tanto, no va a generar ningún impacto a la zonificación acústica del municipio de Amurrio, debido a que se cumplen todos los objetivos de calidad acústica.

Durante la fase de explotación, se considera que la instalación generará un **impacto positivo**, ya que las instalaciones fotovoltaicas no emiten contaminantes de ningún tipo a la atmósfera. Se considera una energía limpia, pues transforma la energía fotovoltaica del sol en energía eléctrica, dejándose de emitir importantes cantidades de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

En la fase de ejecución de las futuras obras se producirá un aumento en la generación de residuos, producido por el propio desarrollo de la obra, los medios y recursos utilizados para la consecución de las mismas.

Se trata del impacto generado por la producción de residuos de madera, plástico, papel y cartón, equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas, restos de cableado eléctrico, residuos de plástico (polietileno), basura generada por los propios operarios, etc.

La maquinaria que trabaje en el ámbito también podría generar de forma accidental vertidos accidentales.

Los residuos generados durante la fase de obras constituyen un impacto de intensidad baja. Durante la fase de explotación, los residuos generados serán mínimos, relacionados prácticamente con el mantenimiento de la instalación. En todo caso, se gestionarán en base a la normativa en vigor.

**A modo de resumen, los impactos ambientales más destacables, se prevén durante la fase de construcción derivados del desarrollo de las obras que se van a realizar en el sector, pero siempre serán de carácter leve, debido al proceso constructivo de las placas solares y del ámbito seleccionado con bajas cualidades ambientales.**

En la fase de explotación los impactos irán enfocados sobre la integración paisajística del ámbito. **El impacto global generado durante el funcionamiento se considera altamente positivo, dada las ventajas que presenta este tipo de instalaciones frente a otras que emplean fuentes no renovables para la obtención de energía.**

No se han detectado incompatibilidades con el planeamiento jerárquicamente superior considerado.

## 6.2. Matriz de Impactos

A continuación, se presenta una matriz de impactos, donde se reflejan los mismos en las diferentes fases del Plan Especial.

| Actuaciones |  | Impacto                           | Fase de Obras | Fase de explotación |
|-------------|--|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| 1           | Movimientos de tierra.   | Ocupación del suelo               |               |                     |
|             |  | Afección sobre el paisaje         |               |                     |
|             |  | Ruido y contaminación atmosférica |               |                     |
|             |  | Generación de residuos            |               |                     |
|             |  | Incremento del tráfico            |               |                     |
| 2           | Trabajos de urbanización (cimentaciones, canalizaciones para el cableado, placas solares, pistas de acceso interno, etc.). | Ocupación del suelo               |               |                     |
|             |  | Afección sobre el paisaje         |               |                     |
|             |  | Ruido y contaminación atmosférica |               |                     |
|             |  | Generación de residuos            |               |                     |
|             |  | Incremento del tráfico            |               |                     |
|             |  | Cambio climático                  |               |                     |
| 3           | Construcción de elementos auxiliares, cerramiento de la parcela.   | Ocupación del suelo               |               |                     |
|             |  | Afección sobre el paisaje y fauna |               |                     |
|             |  | Ruido y contaminación atmosférica |               |                     |
|             |  | Generación de residuos            |               |                     |
|             |  | Incremento del tráfico            |               |                     |
| 4           | Integración paisajística   | Ocupación del suelo               |               |                     |
|             |  | Afección a la vegetación y fauna  |               |                     |
|             |  | Afección sobre el paisaje         |               |                     |
|             |  | Ruido y contaminación atmosférica |               |                     |
|             |  | Generación de residuos            |               |                     |

 Impactos Negativos

 Impactos Positivos



### 6.3. Impactos en la fase de construcción y explotación

A continuación, se pasa a valorar los impactos tanto de la fase de construcción como de la fase de explotación.

\*Impactos en la fase de construcción son aquellos producidos por la obra civil relacionada con la construcción del Parque Solar así como en las nuevas construcciones ligadas al mismo.

\*Impactos en la fase de explotación son aquellos que se producen debido a las actividades llevadas a cabo en el ámbito de la modificación (explotación parque solar).

Antes de proceder a la valoración de los principales impactos ambiental de una instalación solar, se proceder a señalar algunas ventajas medioambientales de este tipo de instalaciones:

La tecnología fotovoltaica ofrece ventajas considerables sobre otras formas de generación de electricidad. Entre estas ventajas, se puede incluir:

- 1.- Mayor eficiencia en la generación de electricidad.
- 2.- El uso de energía solar fotovoltaica no da lugar a la emisión de ningún gas contaminante o de efecto invernadero. Esto permite luchar contra el calentamiento global, apoyando en la consecución de los objetivos de reducción de emisiones establecidos por la Unión Europea y el Acuerdo de París de las Naciones Unidas.
- 3.- Mínimo impacto ambiental.
- 4.- Fuente inagotable de energía a través de la luz del Sol.
- 5.- Gran flexibilidad: la misma tecnología permite el desarrollo de grandes plantas e instalaciones de pequeñas unidades de generación distribuida o de autoconsumo.

El uso de energía Solar Fotovoltaico para generar electricidad tiene otras ventajas frente a los combustibles fósiles (ciclos combinados de gas natural, carbón y fuel/gas), aparte de generar mayor empleo por unidad de energía.

Adicionalmente, tampoco genera emisiones de otros gases contaminantes, tales como SO<sub>2</sub> y los NO<sub>x</sub>, responsables entre otros efectos de la lluvia ácida.

La energía solar utilizada para generar electricidad es un recurso casi ilimitado, frente a los combustibles fósiles, que son limitados, y que se espera que en el futuro se vuelvan cada vez más escasos y más caros.

También es un recurso autóctono, permitiendo que nuestro país no dependa de las importaciones de combustibles fósiles del extranjero. España importa casi la totalidad de combustibles fósiles, especialmente gas natural y petróleo del extranjero, lo cual supone una alta dependencia energética del exterior, y que gran parte del valor creado por la producción de electricidad no se quede en el país.

#### 6.3.1. Impactos generados sobre el cambio climático

##### Fase de construcción

Por cambio climático se entiende la alteración de los valores habituales de las variables climáticas (incremento de temperatura, disminución de precipitaciones) así como una mayor presencia de eventos climatológicos extremos (precipitaciones intensas, olas de calor, sequías,...). El cambio climático es una de las principales preocupaciones ambientales en nuestros días, que ha llevado a la búsqueda de acuerdos a nivel mundial y europeo con el objeto de frenar este proceso.

En la construcción de los diferentes elementos que van a conformar la planta solar fotovoltaica, es muy posible que se generen gases de efecto invernadero, tanto en los procesos de fabricación y ensamblaje propiamente dichos como en el proceso de transporte hasta el lugar de localización del parque solar fotovoltaico.

Esto puede tener como efecto un aumento de la producción de CO<sub>2</sub> y por lo tanto una incidencia en el calentamiento global. **Se estima de muy baja intensidad** debido al tamaño del parque solar. El **impacto se considera compatible**.

#### **Fase de explotación**

En la fase de explotación se genera electricidad limpia, sin combustibles fósiles. El impacto se valora como **altamente positivo** en relación a la generación de energía limpia.

### **6.3.2. Impactos generados sobre la atmósfera**

#### **Fase de construcción**

En relación a las emisiones atmosféricas, el impacto estaría asociado a la fase de ejecución de las futuras obras y sería producido por la maquinaria (y actividades asociadas a la obra) empleada en los trabajos de construcción, que emite componentes como CO<sub>2</sub>, CO o NO<sub>x</sub> y produce un aumento de partículas en suspensión (principalmente polvo y partículas derivadas del movimiento de tierras y tráfico de camiones).

Se considera un impacto de intensidad baja, negativo, directo, acumulativo, temporal, reversible, recuperable, irregular y extensivo. Este impacto se **considera compatible**.

Las obras de construcción provocarán una serie de molestias, ocasionadas básicamente por el aumento de los niveles sonoros y por el aumento de partículas en suspensión en el entorno más inmediato al ámbito de forma muy puntual. Conviene tomar las medidas oportunas para minimizar estas molestias (horario de trabajo diurno, limitación de la velocidad de camiones, limpieza y/o riego de superficies de tránsito de maquinaria, etc.) y en general, asegurarse de que la obra se desarrolla de acuerdo al manual de buenas prácticas ambientales.

Los efectos por incremento de la Presión Sonora en fase de obras serán puntuales y temporales, limitados en el tiempo. El cumplimiento de estrictos horarios de trabajo y el seguimiento ambiental de las obras, garantizarán la minimización de molestias en el entorno de las futuras actuaciones.

Teniendo en cuenta las características de la actuación y la posibilidad de aplicar medidas correctoras, se caracteriza el impacto en fase de obras como temporal, reversible, recuperable y de magnitud **compatible**.

#### **Fase de explotación**

Durante la fase de explotación, se considera que la instalación generará un **impacto positivo**, ya que las instalaciones fotovoltaicas no emiten contaminantes de ningún tipo a la atmósfera. Se considera una energía limpia, pues transforma la energía fotovoltaica del sol en energía eléctrica, dejándose de emitir importantes cantidades de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

En relación con las emisiones acústicas, se considera que el ámbito no incrementará sus niveles acústicos por la nueva actividad futura a desarrollar. Se valora como **no significativo**.

### **6.3.3. Impactos generados sobre la geomorfología**

#### **Fase de construcción**

Los elementos geomorfológicos de un territorio aportan información importante en la interpretación de los procesos que se dan en ellos y son la base en muchos casos de la correcta interpretación del paisaje.

En este caso, los movimientos de tierra van a ser de muy baja entidad, adaptando el futuro parque fotovoltaico a la geomorfología del ámbito.

Se **considera como un impacto compatible**.

## Fase de explotación

Las instalaciones de producción de energía solar en funcionamiento pueden requerir de labores de mantenimiento que puede incluir la revisión de elementos enterrados en caso de avería. En cualquier caso, serán obras puntuales de baja magnitud y se califica como un **impacto no significativo**.

### 6.3.4. Impactos generados sobre la ocupación del suelo

#### Fase de construcción

El **impacto de ocupación del suelo** se generará en fase de obras y se mantiene en la fase de explotación. Por ello, el impacto se considera **negativo**. Si bien, se debe tener en cuenta que el terreno se verá poco alterado, pudiéndose revertir con facilidad a su estado original.

Durante la fase de obras, generalmente se produce un impacto por la ocupación de las instalaciones de obra, maquinaria, pequeños movimientos de tierra, etc. Se considera como un impacto, mínimo, negativo, directo, simple, permanente, localizado, reversible, recuperable, y continuo. El impacto se **considera compatible debido a la pequeña superficie de afección**.

#### Fase de explotación

Durante la fase de explotación, no es esperable un incremento de erosionabilidad del suelo, principalmente debido a la adaptación del parque a la orografía del terreno, sin prácticamente movimientos de tierra. El impacto **se califica como compatible**.

Durante la fase de explotación pueden ocurrir vertidos accidentales debido a las labores de mantenimiento. Se considera un hecho de ocurrencia poco probable, puntual y fácilmente corregible mediante un control periódico. **El impacto se considera compatible**.

### 6.3.5. Impactos generados sobre la vegetación y HIC

#### Fase de construcción

La vegetación que se verá afectada por el desarrollo del Plan Especial es la relacionada con los prados, constituida por plantas perennes en su mayoría, adaptadas a las labores del caserío (siega y estercolado) y al diente del ganado.

No se ha detectado ninguna comunidad vegetal catalogada en el ámbito de estudio. Ninguna planta observada en el área de estudio destaca por su rareza, tamaño, porte o singularidad. Tampoco se ha detectado especies invasoras.

Considerando el valor ecológico y la superficie afectada, el impacto se considera un **compatible**.

#### Fase de explotación

Una vez ejecutado el proyecto, se estima que la instalación no generará ningún tipo de **impacto**.

### 6.3.6. Impactos generados sobre la fauna

#### Fase de construcción

Los agentes que provocarán impacto en la fauna del ámbito, serán debidos principalmente por las referencias territoriales (cambio de uso). Se trata de biotopos pobres en especies.

El impacto se dará sobre todo sobre pequeños mamíferos y reptiles, no es esperable la afección a especies de sensibles. Se considera, por tanto, un **impacto compatible dada la extensión de la actuación**.

En cuanto a las molestias a la fauna presente en las zonas próximas a la zona de actuación, es esperable que las especies que utilizan este espacio o al menos las más sensibles lo abandonen con las obras. No se ha detectado la presencia de fauna protegida.

#### Fase de explotación

Las afecciones durante la fase de explotación de la planta solar fotovoltaica se producen por la modificación del hábitat y por la presencia de una barrera (el vallado perimetral).

Durante la fase de explotación, transcurrido un tiempo desde la finalización de las obras, es esperable la evolución natural de vegetación entre los seguidores solares, lo que supondrá una recuperación del hábitat con capacidad para albergar a por lo menos parte de la fauna trasladada. Se califica **el impacto como compatible**.

### 6.3.7. Impactos generados sobre el paisaje

#### Fase de construcción y explotación

Durante el desarrollo de las obras se causará cierto impacto debido a la presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares. Se trata de un impacto temporal y reversible y dada la entidad de la actuación se considera que será de magnitud **compatible**.

Durante la fase de explotación, el parque generará afecciones en el paisaje desde el punto de vista de la implantación de un nuevo uso. No obstante, y en base al estudio de las cuencas visuales, las placas fotovoltaicas no serán visibles desde los principales puntos habitados. Este impacto se considera **moderado**.

### 6.3.8. Impactos generados sobre el medio socio-económico

#### Fase de construcción

El aspecto laboral se potenciará en el planteamiento del proyecto, de forma que se realizará la mayor parte posible de trabajos de montaje, construcción, instalación y mantenimiento mediante subcontratos y acuerdos establecidos con empresas radicadas en la zona.

Se trata pues de un impacto **positivo**.

#### Fase de explotación

El proyecto Ekiola nace con la ambición de cambiar la relación entre la energía y las personas a través de un modelo cooperativo de consumo.

Las cooperativas de consumo tienen como objeto procurar bienes o prestar servicios para el uso o consumo de las personas socias y de quienes con ellas conviven, así como la defensa y promoción de los derechos e intereses legítimos de las personas consumidoras y usuarias.

No tienen ánimo de lucro y persiguen obtener bienes y servicios a un coste lo más económico posible para el socio-consumidor. Por ello, renuncian al beneficio particular en pro de una mejora en el precio de la electricidad generada.

El proyecto Ekiola posibilitará infraestructuras de energía sostenible cercanas al usuario a través de parques solares de una dimensión significativa, de entre 1 MW y 5 MW, que permitan aprovechar economías de escala. Las cooperativas ciudadanas serán el medio de impulsar el protagonismo de las personas dentro del sector energético.

La creación de comunidades energéticas cooperativas está alineada con la normativa europea y permite la participación de ciudadanos en la generación renovable. Este modelo pretende dar un paso más en el impulso de la transición energética. Las comunidades energéticas desarrolladas como cooperativas permitirán la presencia de asociaciones del entorno, así como de las Administraciones públicas, tanto ayuntamientos, como diputaciones u otros entes, que dentro de su estrategia de transición energética quieran acompañar a su comunidad y empoderar a los vecinos en la generación de su propia energía y la gestión de las instalaciones. Se trata pues, **de un impacto altamente positivo**.

#### 6.4. Valoración de riesgos

El presente capítulo tiene como objeto la identificación preliminar del riesgo, su valoración e identificación de impactos derivados de los distintos riesgos que pueden amenazar al proyecto por de accidentes graves o catástrofes siguiendo la siguiente metodología:

- Identificación de riesgos.
- Nivel de riesgo que resulta de la probabilidad del suceso y de su severidad.
- Vulnerabilidad del proyecto. Una vez identificados los riesgos en el ámbito del proyecto, se ha de indicar qué elementos o partes del proyecto son vulnerables frente al suceso o la amenaza, debido a su exposición, según las zonas de riesgo y/o fragilidad.
- Análisis de los posibles impactos sobre el medio ambiente y el medio social, dentro de los ámbitos en que el proyecto atraviesa zonas de riesgo alto, derivados de cada amenaza concreta.

La tipología del proyecto así como las características del medio en el que se localiza, hace que la vulnerabilidad del proyecto ante un accidente grave o una catástrofe, considerado como accidente grave o catástrofe la definición legal determinada en el artículo 5 de la Ley 9/2018 de Impacto Ambiental, sea prácticamente inexistente:

- g) “Accidente grave”: suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.
- h) “Catástrofe”: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.

La ubicación del proyecto no presenta un riesgo geotécnico según el Mapa de Riesgos Geotécnicos del País Vasco. La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos se ha valorado en el capítulo de afección a las aguas como impacto compatible, se trata de un suceso de escasa probabilidad. El estudio del riesgo sísmico muestra que se trata de un área poco activa sísmicamente. El riesgo derivado del cambio climático, presenta una gran incertidumbre ya que es esperable un incremento de fenómenos climáticos adversos, incremento de olas de calor, pero no se puede cuantificar en qué medida estos pueden afectar al proyecto.

De los riesgos naturales analizados se consideran relevantes en la zona de actuación:

- La erosión hídrica por arroyada difusa.
- Los riesgos antrópicos.

La arroyada se da en momentos de lluvias copiosas y largas, saturando los suelos y saliendo el agua superficie, arrastrando tierras a lo largo de una superficie importante. Es mayor si la superficie del suelo no está protegida.



Los daños que pudieran ocasionarse son arrastres en la superficie de la planta solar fotovoltaica y la entrada de agua y sedimentos en infraestructuras de la propia planta. El proyecto tendrá que prever esta situación y se conducirá el agua hacia alguna cuneta perimetral.

El impacto generado se considera negativo de intensidad y magnitud media y local. Se pueden prevenir sus efectos con el recubrimiento del suelo con vegetación que crecerá de manera natural. Su valoración final es de compatible a moderada, pasando a compatible con medidas correctoras sencillas.

De los riesgos de origen antrópico se toman en cuenta para su análisis los incendios provocados por acciones no relacionadas con la actividad de la planta solar fotovoltaica: incendios de campos de labor, incendios de matorrales y lindes procedentes del tráfico rodado en las vías circundantes, y también la posibilidad de que se produzca un incendio en la instalación eléctrica.

Los efectos de un incendio en la planta fotovoltaica darían como resultado la combustión de productos plásticos y otros materiales tóxicos y el riesgo de propagación a áreas frecuentadas como son las carreteras. En los proyectos se incluyen las formas de actuación en caso de ocurrencia y se establecen los medios necesarios que deben estar disponibles para su extinción.

La afección sobre la salud humana de este tipo de instalaciones, se daría por exposición a campos electromagnético, si bien como se ha señalado en el apartado de afecciones a la atmosfera por campos electromagnéticos, tanto para la planta solar como para la subestación, el impacto se valora como compatible, teniendo en cuenta su localización alejada de núcleos de población.

## 7. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Se recogen a continuación los principales condicionantes sectoriales y medioambientales que afectan al presente Plan Especial y que pueden condicionar la ordenación propuesta o la tramitación del documento, sin perjuicio de que en el proceso de evaluación ambiental estratégica se puedan establecer otros aspectos que también deban tenerse en cuenta.

### 7.1. Directrices de Ordenación Territorial (DOT)

Se encuentran en vigor actualmente las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) de la CAPV aprobadas por el Decreto 128/2019, de 30 de julio.

El artículo 16 del citado documento establece las Directrices en materia de energía, entre las que destacamos las siguientes:

1.- *El planeamiento territorial parcial deberá:*

- a) *Incluir las reservas del suelo que resulten precisas para la implantación de las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento de los recursos renovables, en número y capacidad suficiente para cumplir los objetivos establecidos en materia de energía.*

4.- *Favorecer el autoabastecimiento energético mediante sistemas de aprovechamiento solar, eólico, biomasa, etc. de las edificaciones e instalaciones, priorizando las soluciones de obtención de energía de fuentes renovables. Así mismo favorecer la utilización de sistemas de autoconsumo energético en las edificaciones aisladas localizadas en suelo no urbanizable.*

5.- *El Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables observará los siguientes criterios:*

- a) *Tener en cuenta el aumento de la participación de las renovables en la generación eléctrica, la necesidad de ampliar las infraestructuras de producción y suministro y de facilitar la implantación de las que resulten necesarias para lograr el máximo aprovechamiento del potencial energético en renovables de la CAPV, compatible con la preservación del patrimonio natural, paisajístico y cultural.*
- b) *Elaborar un inventario de recursos renovables.*
- c) *Identificar las reservas del suelo que resulten precisas para la implantación de las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento de los recursos renovables, en número y capacidad suficiente.*
- d) *Establecer la compatibilidad de usos de las infraestructuras de generación y transporte energético con otros usos del territorio.*

Las DOT establecen una apuesta clara por el incremento de la participación de las energías renovables en la generación energética y por el incremento del autoabastecimiento energético. Se establece una nueva figura que es el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables, sobre el que recae el cometido de ordenar el potencial existente en este campo. El Plan Especial **se considera compatible**.

### 7.2. El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio (Ayala)

El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio (en adelante PTP) fue aprobado definitivamente mediante Decreto 19/2005, de 25 de enero (BOPV de 23 de marzo de 2005). El PTP es el máximo instrumento de ordenación territorial en este Área Funcional.

Pese a no responder a las actuales directrices en materia de energías recogidas en las actuales DOT, el PTP plantea algunos criterios en relación a las energías que, aunque genéricos, resultan de interés.

### Eficacia en la gestión energética

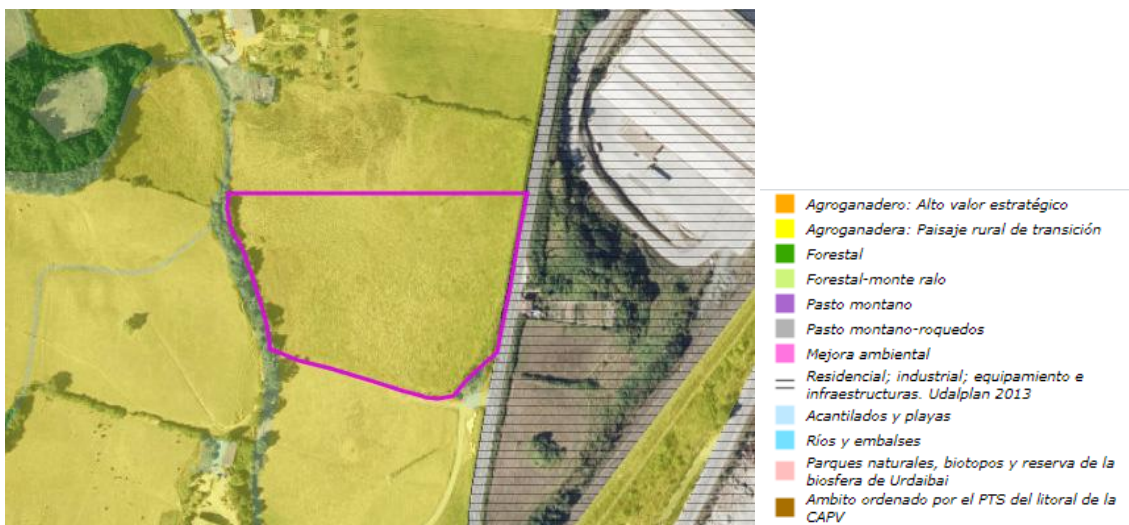
La reducción de las emisiones contaminantes y la eficiencia en el uso de la energía son factores inseparables. En el Área Funcional existe una elevada dependencia de energía de origen exógeno, basada prioritariamente en la quema de combustibles fósiles. Modificar esta situación, aumentando la eficiencia energética y diversificando las fuentes de abastecimiento, es un objetivo clave de mejora ambiental y de competitividad económica a medio plazo.

En el campo energético el aprovechamiento del potencial eólico y solar del territorio puede ser en el futuro el sistema básico de suministro energético. Pueden desarrollarse experiencias de demostración asociadas a algunas de las propuestas de revalorización de núcleos y de localización de nuevas actividades en núcleos tradicionales que propone el Modelo Territorial.

La generalización de estas fuentes de abastecimiento puede tener un gran impacto en la imagen de un territorio que oferta calidad ambiental y que puede contribuir de forma importante

En las Normas de Ordenación el PTP solo hace referencia a la localización de los emplazamientos eólicos de Ganekogorta y Kolometa que se considerarán como de alta aptitud para la localización de parques de producción de energía eólica, pero no propone ninguna ubicación concreta para la implantación de plantas fotovoltaicas.

### 7.3. Plan Territorial Sectorial Agroforestal



PTS Agroforestal. Categorías de ordenación

El PTS Agroforestal de la CAPV fue aprobado definitivamente por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre (BOPV nº 198 de 17 de octubre de 2014). Es un instrumento con la vocación esencial de contribuir, en coordinación con otros instrumentos sectoriales aprobados a lo largo de estos años, a la protección de los suelos agrarios de mayor valor.

El ámbito afectado por el presente Plan Especial se encuentra dentro de la categoría “Agroganadera y campiña. Paisaje rural de transición”

Las plantas fotovoltaicas (instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal) constituyen un **uso admisible** en la categoría “Agroganadera y Campiña. Paisaje rural de transición”, según la matriz de regulación de usos del PTS Agroforestal (art.62).

#### 7.4. Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables

El PTS de Energías Renovables constituye la herramienta concebida por la Revisión de las DOT para ordenar las infraestructuras de producción y suministro de energía para favorecer el aumento de la participación de las energías renovables en la CAPV.

En respuesta al mandato de las DOT, el Gobierno Vasco, a través del Ente Vasco de la Energía (EVE) sacó a concurso la redacción de los trabajos del Avance del PTS, sin esperar a la aprobación definitiva de las DOT, con el planteamiento de integrar también el PTS de la Energía Eólica, que las DOT conciben como un instrumento independiente. Actualmente, el PTS de las energías renovables en Euskadi, está en proceso de redacción. Hasta el momento se ha elaborado el documento de Avance y su Documento Inicial Estratégico, que tienen fecha de octubre de 2021.

El proyecto ha desarrollado establecerá los criterios, medidas y directrices para cada una de las fases que componen un proyecto de estas características. Estas son:

- Fase de Diseño.
- Fase de Construcción.
- Fase de Puesta en marcha.
- Fase de Explotación.
- Fase de Desmantelamiento.

Enfocando el documento desde un punto de vista técnico, se tendrá en consideración el correcto desarrollo de los trabajos pertinentes en cada una de las fases, con el fin de evitar los posibles riesgos laborales, además de asegurar la buena gestión de los recursos y un buen funcionamiento de las instalaciones.

#### 7.5. Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio

El Pleno de la Corporación, en sesión ordinaria celebrada el día 5 de febrero de 2015, acordó aprobar inicialmente el Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio, así como el correspondiente informe de sostenibilidad ambiental para la evaluación ambiental estratégica (BOTH A núm.20 16.02.2015).

En el momento de la redacción del presente documento borrador del Plan Especial, la tramitación del PGOU de Amurrio se encuentra en su recta final, ya que cuenta con informe favorable de la COTPV, por lo que se prevé que la aprobación definitiva del mismo por parte del Ayuntamiento se producirá en breve. En cualquier caso, la aprobación definitiva del presente Plan Especial estará condicionada a la aprobación definitiva del PGOU de Amurrio.

El ámbito objeto del presente Plan Especial se sitúa en suelo no urbanizable y abarca una superficie de 20.828 m<sup>2</sup>. La zonificación actual del PGOU de Amurrio y la regulación de usos previstos permiten la implantación de una instalación solar fotovoltaica en el ámbito objeto del Plan Especial.

El PGOU de Amurrio establece una serie de Zonas en el suelo no urbanizable. A esas Zonas se les asigna una regulación de usos acordes a ese tipo de suelo en el que se desarrollan principalmente actividades agrarias, pero en el que también dan cabida a otro tipo de usos compatibles con los valores y características del mismo.

El ámbito objeto del Plan Especial se encuentra sobre la zona Z-7: Agroganadera y campiña. Paisaje rural de transición.



LÁNDIA EREMUAK  
ZONAS RURALES

- Z 6 Estrategia Balio Altua- nekazaritza- abeltzaintza eta landazabala agroganadera y campiña- Alto Valor Estratégico
- Z 7 transiziorako landazabal paisaia- nekazaritza- abeltzaintza- landazabala agroganadera y campiña- paisaje rural de transición
- Z 8 baso- interes forestal de interés

*PGOU Amurrio: E2.01 Categorías de ordenación y condicionantes superpuestos en suelo no urbanizable.*

El uso IS3f “Producción energía eléctrica fotovoltaica” es un uso compatible en las zonas Z-7 “Agroganadera y Campiña. Paisaje rural de transición”. La planta fotovoltaica Ekiola deberá ser declarada de interés público por resolución de la Diputación Foral de Álava.



## 8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

El art. 22.1 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la ley del suelo y rehabilitación urbana, establece que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, entre los que resulta incardinable el Plan Especial que nos ocupa, están sometidos a evaluación ambiental en los términos previstos en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, esto es, en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

El artículo 6 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental establece los supuestos en los que un plan o programa deberá someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica:

Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica.

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

**En este caso el Plan Especial, no se engloba en ninguno de los anteriores supuestos.**

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

- a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.
- b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.
- c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

**En este caso estimamos que el Plan Especial estaría en el supuesto 2 y estaría englobado dentro del procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada.**

No obstante, se debe tener siempre en cuenta que el órgano ambiental podría determinar en su informe que el Plan Especial debiera someterse a EAE ordinaria por considerar que tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, siempre que existan argumentos debidamente justificados que soporten esta decisión.

## 9. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

En un primer lugar, en la búsqueda de suelos, se ha partido de la base condicional de una serie de factores que se describen a continuación:

- Orografía y superficie: Se buscan suelos de orografía llana y una extensión de unos 20.000 m<sup>2</sup>.
- Cercanía a las líneas eléctricas: Un factor vital es la cercanía de las redes eléctricas de media tensión. Si las líneas quedan demasiado lejos, la operación no resulta viable debido al sobrecoste que supone llegar hasta una línea donde conectarse.
- Adquisición del terreno: Lo ideal es que el suelo pertenezca a un único propietario y evitar propiedades muy fragmentadas, lo que facilita la consecución de acuerdos para la adquisición del suelo.
- Uso del suelo: Preferiblemente suelos ya antropizados y sin uso agrario. Aunque se podría implantar en otro tipo de suelos al considerar que el uso fotovoltaico no provoca la pérdida del suelo agrario por el cambio de clasificación del suelo hacia usos urbanos ya que, cuando acabe su vida útil y se desmonten las placas, se recupera el uso original.

En base a las premisas anteriores, los suelos en Laudio, Okendo y uno de Artziniega se han descartado por tener pendientes desfavorables, lo que implicaría un mayor movimiento de tierras y un incremento del riesgo por escorrentía difusa y posibles movimientos de ladera.

Las parcelas de Ayala y la segunda de Artziniega resultan demasiado pequeñas para la implantación de un Ekiola.

El suelo de Salmanton se descarta por ser suelos de alto valor estratégico y por tanto no ser aptos para este tipo de instalaciones.

Finalmente la segunda parcela de Amurrio cumpliría con los requisitos mencionados, pero no ha sido posible llegar a un acuerdo con los propietarios.

Una vez descartadas las ubicaciones anteriores se han buscado otros dos emplazamientos que cumplirían los requisitos previos. También se ha considerado la alternativa 0.

La Alternativa 0 o de No intervención se ha descartado ya que no permitiría el desarrollo de un parque fotovoltaico.

La Alternativa 1:

- La parcela contiene suelos potencialmente contaminados según el inventario de Ihobe. El vertedero fue clausurado en 2007 y se utilizó como vertedero de inertes (restos de obra, tierras y piedras). La existencia de suelos potencialmente contaminados genera una gran incertidumbre en relación a las implicaciones que puede tener la obtención de declaración de la calidad del suelo, tanto en plazos como en sobrecoste.

La alternativa 2

- No tiene prácticamente afecciones ambientales destacables.

Tras analizar las alternativas de ubicación para la implantación de una instalación solar fotovoltaica en la Cuadrilla de Aiara, la conclusión es que la Alternativa 2 es la mejor alternativa posible.

En este contexto, la ubicación elegida presenta las siguientes ventajas que han llevado a apostar por dicha ubicación. Algunas de las más importantes serían las siguientes:

- La sensibilidad ambiental en relación a la energía fotovoltaica es baja y por tanto muy favorable para la implantación de un Ekiola.
- Ubicación en un entorno periurbano, próximo al polígono industrial existente, con un mayor carácter de continuo urbano en relación al suelo ya antropizado.
- Suelo sin grandes valores ambientales y de tamaño adecuado para la implantación de la planta fotovoltaica.
- Ausencia de cursos y/o escorrentías en la parcela y en las inmediaciones de la misma.

- La vulnerabilidad de acuíferos es muy baja.
- Terreno relativamente llano que favorece la implantación de paneles solares fotovoltaicos, sin necesidad de realizar excesivos movimientos de tierras. Adaptación geomorfológica.
- Buenas condiciones de accesibilidad.
- Existencia de una línea eléctrica de 13,2 KV, adecuada para la conexión.
- Accesos realizados.
- No hay suelos potencialmente contaminados.
- Los riesgos son muy bajos.
- Oportunidad de llegar a un acuerdo con los propietarios del suelo.

## 10. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Una vez identificados y valorados las principales afecciones derivadas del Plan Especial, se procede a establecer una propuesta de medidas preventivas y correctoras dirigidas a limitar, reducir o minimizar estas afecciones. Dadas las características de la modificación, estas medidas se centran en recomendaciones y actuaciones a desarrollar para las obras.

### 10.1. Medidas generales para el proyecto que desarrolle el Plan Especial

Todas las medidas protectoras y correctoras generales siguientes serán de aplicación:

- Se procederá a **la delimitación de la superficie que va a ser afectada**, así como los retiros correspondientes con el objeto de evitar la afección a terrenos que no estén contemplados dentro del proyecto. De igual modo, se **deberán delimitar zonas específicas para las obras y el parque de maquinaria**.
- **Para del control y vigilancia ambiental de la obra**, la Dirección de Obra controlará la correcta aplicación de las medidas de prevención y corrección de impactos, pudiendo requerir de la colaboración de un equipo multidisciplinar de especialistas.
- Se redactará un **Plan de Obra**, donde se recogerán las distintas fases del proyecto, así como un **Manual de buenas prácticas ambientales** para su utilización por el personal de obra.
- El proyecto **se desarrollará en base al Anexo I Pautas del PTS de las Energías Renovables de Euskadi**.

### 10.2. Fase de Construcción y Explotación

- **Protección del componente edáfico:**

En la apertura de huecos para la instalación de las placas fotovoltaicas, se separará en diferentes montones la capa de tierra vegetal para posteriormente ser utilizada.

Los recipientes o envases conteniendo residuos peligrosos cumplirán las normas de seguridad establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, y permanecerán cerrados hasta su entrega a gestor evitando cualquier pérdida de contenido por derrame o evaporación.

La gestión de los aceites usados se realizará de acuerdo con el Real Decreto 679/2006, de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y con el Decreto 259/1998, de 29 de septiembre, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Cualquier indicio de contaminación por la detección de tierras sospechosas deberá ser comunicada a las autoridades competentes, en cumplimiento del artículo 22.2 de la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

- **Protección sobre la hidrología subterránea:**

La contrata deberá garantizar que en la zona de ubicación del parque de maquinaria y las zonas de acopio, el suelo esté impermeabilizado, y en el caso de que se generen vertidos accidentales, tener preparado un protocolo de actuación. Se instalará un punto limpio en la zona de obras.

La puesta a punto de la maquinaria, los cambios de aceite y trabajos de hormigón se realizarán en zonas habilitadas para tal uso.

En caso de derrame accidental a suelo no impermeabilizado, se tendrá disponible en obra sepiolita, arena de diatomeas o cualquier otro absorbente de hidrocarburos para facilitar la absorción de dichos contaminantes.

- **Protección sobre la calidad del aire:**

Durante las obras, maquinaria y vehículos circularán a una velocidad no superior a 20 km/h en la zona de trazado. Se respetará un horario de trabajo diurno (8,00h a 20,00 h).

El acceso al parque fotovoltaico por los vehículos deberá mantenerse limpios utilizando agua a presión o barredoras mecánicas.

Se abordará una revisión documental de las tarjetas de homologación e ITV de la maquinaria de obra, en lo referente a combustión, emisiones y nivel de ruidos, para comprobar el cumplimiento de la normativa de emisiones.

Se humedecerán el camino de acceso al ámbito para reducir la cantidad de sólidos en suspensión derivados del paso del transporte de materiales por los mismos.

- **Protección para la vegetación y fauna:**

Antes del inicio de las obras se realizará una prospección previa del ámbito en relación a la flora y fauna, para detectar la posible presencia de flora invasora y/o flora-fauna de interés.

Mantener la cubierta vegetal actual lo máximo posible sin efectuar desbroces innecesarios.

Mantener la mancha arbolada en la zona este y oeste de la parcela.

Instalación de vallado perimetral permeable para la fauna, que evite el efecto barrera y se integre en el entorno.

El vallado cinagético que se vaya a definir en el proyecto deberá ser colocado “al revés”, con los huecos grandes abajo. En general en las zonas menos visibles, se realizarán unas “gateras” bajo el vallado perimetral de no más de 20 cm de diámetro, excavadas con azada en la misma tierra.

Evitar interferir en el periodo de reproducción de las especies con posible presencia en el ámbito.

Deberán adoptarse medidas de control de aparición de especies vegetales alóctonas con potencial invasor.

- **Protección sobre la Calidad acústica:**

Cumplimiento de las normas sobre ruidos y vibraciones establecidas en la legislación vigente, como el R.D 212/2002, de 22 de febrero por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002.

Por otro lado, y en lo que respecta a la fase de obras, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, la maquinaria utilizada en la fase de obras debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril), y en las normas complementarias.

El tráfico de maquinaria pesada que se produzca en la fase de construcción ha de planificarse utilizando aquellas rutas y vías de entrada y de salida que resulten menos molestas.

Asimismo, la Dirección de Obra deberá dar las órdenes oportunas para que se cumplan los horarios de actividad previstos.

- **Protección del Patrimonio Cultural:**



Si al efectuarse movimientos de tierras se detectasen materiales arqueológicos o yacimientos desconocidos, se actuará de acuerdo con lo estipulado en la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco.

- **Protección sobre el Paisaje:**

Para minimizar la afección sobre el paisaje se estima necesario realizar la correcta delimitación del ámbito, a fin de evitar afectar a otras zonas. Se propone una plantación de arbustos que complemente los actuales e incrementar el corredor ecológico de borde de parcela. Además la plantación servirá para reducir el impacto visual desde la calle Aldaiturriaga. Las plantaciones serán acordes a la orla del Quejigal atlántico.

- **Protección sobre la Producción y Gestión de Residuos:**

Se ejecutará una limpieza al finalizar la obra, garantizando que se retiran todos los materiales sobrantes y los residuos generados durante las obras, así como su gestión.

Los diferentes residuos generados durante las obras y campaña de limpieza, se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y normativas específicas.

Los residuos de construcción y demolición se gestionarán de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 112/2012, de 26 de julio, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

Los recipientes o envases conteniendo residuos peligrosos, cumplirán las normas de seguridad establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos.

La gestión de los aceites usados se realizará de acuerdo con el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y con el Decreto 259/1988, de 29 de septiembre, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la CAPV.

## 11. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL

El programa de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad controlar el desarrollo de las actuaciones, minimizar o evitar las afecciones ambientales identificadas y supervisar la ejecución de las medidas de integración ambiental que se establecen en este documento ambiental y que pueda establecer el órgano ambiental en su informe. De esta forma, los objetivos fundamentales que se persiguen son:

- Verificar la correcta ejecución de todas las obras que desarrollará el Plan Especial de forma que se cumplan las medidas preventivas y correctoras previstas.
- Comprobar que los impactos producidos son los previstos, tanto en magnitud como en lo que se refiere al elemento afectado.
- Detectar si se producen impactos no previstos en este documento ambiental, y poner en marcha las medidas correctoras pertinentes en caso necesario.
- Seguir la evolución de las medidas preventivas y correctoras adoptadas, y comprobar la eficacia de las mismas. Determinar, en caso negativo, las causas que han provocado su fracaso y establecer las nuevas medidas a adoptar en este caso.
- Asesorar a la Dirección de Obras en aspectos ambientales del proyecto.

### 11.1. Indicadores de control

Será la Dirección de Obra la encargada de garantizar la adecuada implantación y la eficacia de las medidas correctoras propuestas y de establecer en su caso nuevas medidas.

Se han diferenciado varias fases para cada una de las cuales se proponen diversos controles:

- Fase de redacción proyectos de desarrollo.
- Fase de obras.

#### 1.- Fase de control de los documentos de desarrollo

Se comprobará que todos los proyectos de construcción y urbanización derivados del presente Plan Especial, contienen toda la documentación y estudios específicos necesarios, incluido el proyecto de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición, así como los diferentes informes sectoriales y permisos de obra.

#### 2.- Fase de obras

- Control del Plan de obra.
- Control del manual de buenas prácticas.
- Control del área de afección.
- Control de la gestión de residuos y sobrantes de excavación.
- Control de la gestión de la tierra vegetal y restauración.
- Control del ruido y de la calidad del aire.
- Control de la ejecución de campaña de limpieza al finalizar la obra.
- Control de que las medidas correctoras se vayan cumpliendo durante la fase de obras.
- Control sobre la fauna (detección de nidos, evitar periodo de reproducción, afecciones).
- Control sobre el patrimonio cultural.

## 11.2. Medidas de control

Las medidas de control necesarias para llevar a cabo el seguimiento de los impactos generados por las intervenciones previstas, así como de la ejecución y eficacia de las medidas correctoras propuestas, en especial en la fase de obras, se centran en la vigilancia del cumplimiento de:

- Las medidas especificadas en el apartado correspondiente de este documento ambiental.
- Las medidas que imponga el órgano ambiental en su Informe de impacto ambiental (art. 47 Ley 21/2013).

El responsable de la correcta vigilancia ambiental de las obras y documentos de desarrollo del Plan Especial, será el Ayuntamiento de Amurrio. Para ello, deberá contarse con un técnico/a ambiental especializado/a durante las obras.

Se proponen los siguientes indicadores cualitativos para el seguimiento.

| Control  | Indicador de control  | Objetivo de cumplimiento  | Periodicidad   |
|--|---|---|--|
| Cumplimiento normativo.  | Cumplimiento normativo e inclusión de los criterios ambientales al Proyecto final.  | En los proyectos y obras que desarrolle el presente Plan Especial se garantizará el cumplimiento de las determinaciones de carácter ambiental recogidas en las diferentes autorizaciones, licencias, informes, etc., de las diferentes administraciones implicadas.<br><br>Vista previa a obra para evita afecciones innecesarias sobre la flora y fauna y otros elementos del medio natural. | Antes del inicio de las obras.   |
| Control de la presencia de partículas en suspensión que disminuyan la calidad del aire y del nivel sonoro. | Estado actualizado de la maquinaria empleada, cumplimiento de los horarios de trabajo.  | Cumplimiento de la legislación en materia de contaminación acústica y atmosférica.<br><br>Mantenimiento del ruido ambiental dentro de los límites legalmente establecidos (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y norma UNE 22-381-93 de vibraciones                       | Semanal.   |
| Control del medio edáfico.   | Correcta ejecución del parque fotovoltaico en base a la geomorfología del ámbito  | Evitar la aparición de erosiones. Realizar controles semanales especialmente en época de lluvias.   | Semanal.   |
| Control sobre la población.  | Hábitat humano.<br><br>Reposición de posibles servicios afectados.<br><br>Mantenimiento de las infraestructuras viarias en correcto estado. | Vigilancia de la emisión y efectos del polvo en épocas de sequía en el entorno habitado. En su caso, se procederá a dar riegos sobre las superficies emisoras.<br><br>Reposición de todos los servicios que vayan a ser afectados.<br><br>Limpieza de los accesos a la obra y carreteras aledañas   | En episodios climatológicos extraordinarios y en la fase de reposición de servicios.<br><br>Semanal. |
| Control de especies invasoras.   | Aparición de especies alóctonas en el ámbito de actuación.  | Comprobar que durante la fase de desbroce no hay presencia de especies invasoras y que la utilización de tierra vegetal esté libre de semillas de especies invasoras.   | Antes del inicio de las obras.   |
| Control de la gestión de los residuos.   | Presencia de punto limpio en la obra y correcta gestión de los mismos.  | La dirección facultativa de la obra tiene la responsabilidad de controlar la ejecución de la obra, siendo parte de la misma el seguimiento del plan de la gestión de residuos.  | Mensual.   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>Control sobre la afección a la flora y fauna.</p> | <p>Afección a la vegetación del ámbito.<br/>                 Afección a fauna de interés</p> | <p>Desbroce de la superficie meramente necesaria para la instalación y funcionamiento del Parque Fotovoltaico.<br/>                 Mantener especies arboladas en los límites oeste y este de la parcela.<br/>                 Minimizar la afección a la fauna, mediante una prospección previa.<br/>                 Complementar el corredor ecológico de borde de parcela en la zona este del ámbito con plantaciones arbustivas acordes al cortejo de quejigal atlántico.<br/>                 Soterramiento de la línea eléctrica para la conexión del Parque Fotovoltaico.</p> | <p>Antes del inicio de las obras y posteriormente mensual.</p> |
| <p>Patrimonio</p>                                    | <p>Aparición de elementos arqueológicos y arquitectónicos.</p>                               | <p>Control durante las obras por si aparecieran restos arqueológicos y comunicación a los organismos administrativos correspondientes (Diputación Foral de Álava y Centro de Patrimonio Cultural Vasco).</p>   | <p>Durante la fase de obras.</p>                               |

## 12. PROPUESTA DE RELACIÓN DE PÚBLICO INTERESADO

De acuerdo a legislación vigente se considera público interesado a:

- Los promotores y el Ayuntamiento de Amurrio.
- Quienes, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.
- Aquellos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se personen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.
- Las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales serán titulares de intereses legítimos colectivos en los términos que la Ley reconozca.
- Asociaciones, fundaciones u otras personas jurídicas sin ánimo de lucro que tengan como fines acreditados en sus estatutos la protección del patrimonio, natural, cultural y paisajístico y en general del medio ambiente (...) y que desarrollen su actividad en el ámbito afectado por el plan o programa de que se trate.



### 13. ANEXO II FOTOGRÁFICO



Accesos a la futura zona del Ekiola





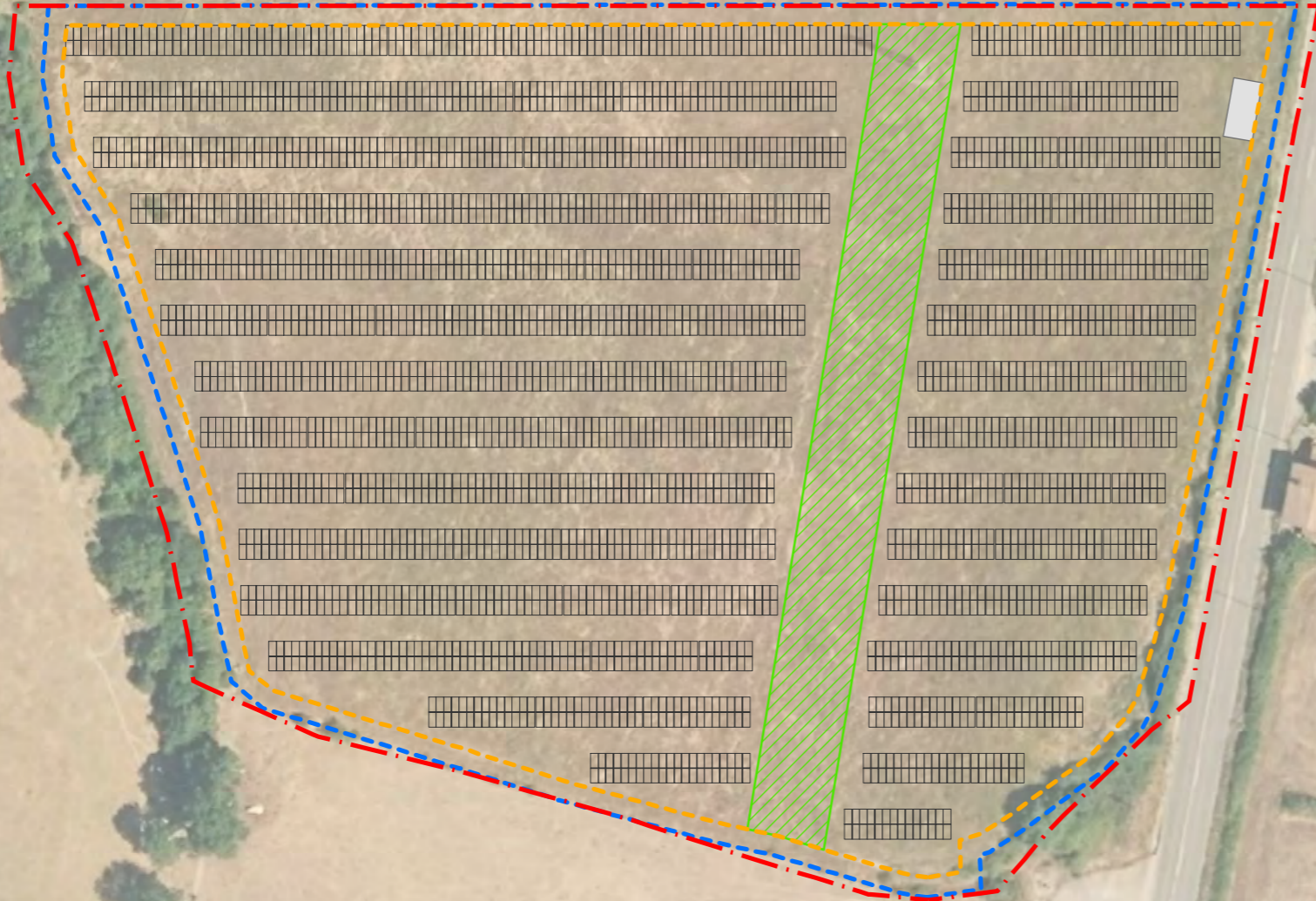


Vistas generales del emplazamiento y del entorno próximo

## 14. ANEXO III CARTOGRÁFICO

- 1.- Plano situación.
- 2.- Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario.
- 3.- Fauna Potencial.
- 4.- PTS Agroforestal.
- 5.- Cuencas visuales.





- - - Ámbito del Plan Especial
- - - Límite máximo del cierre perimetral
- - - Envolvente máxima de la instalación
- / / / Servidumbre línea eléctrica aérea de media tensión(13,2 kV)  
Según RD 1955/2000
- Placas
- CT

|  |   |
|--|---|
| <small>proiektua<br/>proyeto</small>             | PARQUE FOTOVOLTAICO EKIOLA DE AMURRIO                             |
|  | <b>PLAN BEREZIA</b>   |
|  | <b>PLAN ESPECIAL</b>  |
| <small>fasa<br/>fase</small>                     | Ingurumen Ikerkerta Estrategikoa<br>Estudio Ambiental Estratégico |
| <small>data<br/>fecha</small>                    | abril 2022 apirila  |
| <small>kokalekua<br/>situación</small>           | AMURRIO (ÁLAVA)   |
| <small>sustatzailea<br/>promotor</small>         | AIARAKO EKIOLA S. COOP.   |
| <small>planoa<br/>plano</small>                  | AMAIERAKO ARGAZKI ORIENTAGARRIA                                   |
|  | IMAGEN FINAL ORIENTATIVA  |
| <small>eskala<br/>escala</small>                 | A3 - 1:1.000<br><br>1   |
| <small>idazle taldea<br/>equipo redactor</small> | <br>  |

4761743

4761743

4761543

4761543





**Habitats de Interés Comunitario**

- Prados pobres de siega de baja altitud

**Vegetación**

- Otros tipos no presentes en el mapa 1:25000
- Prados y cultivos atlánticos

- Ámbito del Plan Especial
- Límite máximo del cierre perimetral
- Envolvente máxima de la instalación
- Servidumbre línea eléctrica aérea de media tensión(13,2 kV) Según RD 1955/2000
- Placas
- CT

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| proiektua<br>proyeto             | PARQUE FOTOVOLTAICO EKIOLA DE AMURRIO                             |
| fasa<br>fase                     | PLAN BEREZIA  |
| data<br>fecha                    | PLAN ESPECIAL   |
| kokalekua<br>situación           | Ingurumen Ikerkerta Estrategikoa<br>Estudio Ambiental Estratégico |
| sustizutzailea<br>promotor       | abril 2022 apirila  |
| planoa<br>plano                  | AMURRIO (ÁLAVA)   |
| eskala<br>escala                 | AIARAKO EKIOLA S. COOP.   |
| idazle taldea<br>equipo redactor | LANDAREDEI A ETA BATASUNAREN INTERESEKO HABITATAK                 |
|                                  | VEGETACION Y HABITATS DE INTERES COMUNITARIO                      |
|                                  | A3 - 1:1.000  |
|                                  | 0 0.02 0.04 0.08 Km   |
|                                  | 2   |
|                                  | geotech   |
|                                  | LKS   |

4761742

4761742

4761552

4761552





- Fauna potencial**
- ZDP Lagarto verdinegro
  - ZDP Rana patilarga
  - ZDP Alimoche
  - ZDP Buitre leonado
  - ZDP Halcon peregrino
  - ZDP Cigüeña blanca
  - PSD Alimoche común
  - PSD Halcón peregrino

- Ámbito del Plan Especial
- Límite máximo del cierre perimetral
- Envolvente máxima de la instalación
- Servidumbre línea eléctrica aérea de media tensión(13,2 kV) Según RD 1955/2000
- Placas
- CT

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| proiektua<br>proyeto              | PARQUE FOTOVOLTAICO EKIOLA DE AMURRIO                             |
| fasa<br>fase                      | PLAN BEREZIA  |
| data<br>fecha                     | PLAN ESPECIAL   |
| kokalekua<br>situación            | Ingurumen Ikerkerta Estrategikoa<br>Estudio Ambiental Estratégico |
| sustatze/lea<br>promotor          | abril 2022 apirila  |
| planoa<br>plano                   | AMURRIO (ÁLAVA)   |
| eskala<br>escala                  | AIARAKO EKIOLA<br>S. COOP.  |
|                                   | FAUNA POTENTZIALA   |
|                                   | FAUNA POTENCIAL   |
|                                   | A3 - 1:1.000  |
|                                   | 0 0.02 0.04 0.08 Km   |
|                                   | 3   |
| idazte/leialda<br>equipo redactor | geotech   |
|                                   | LKS   |





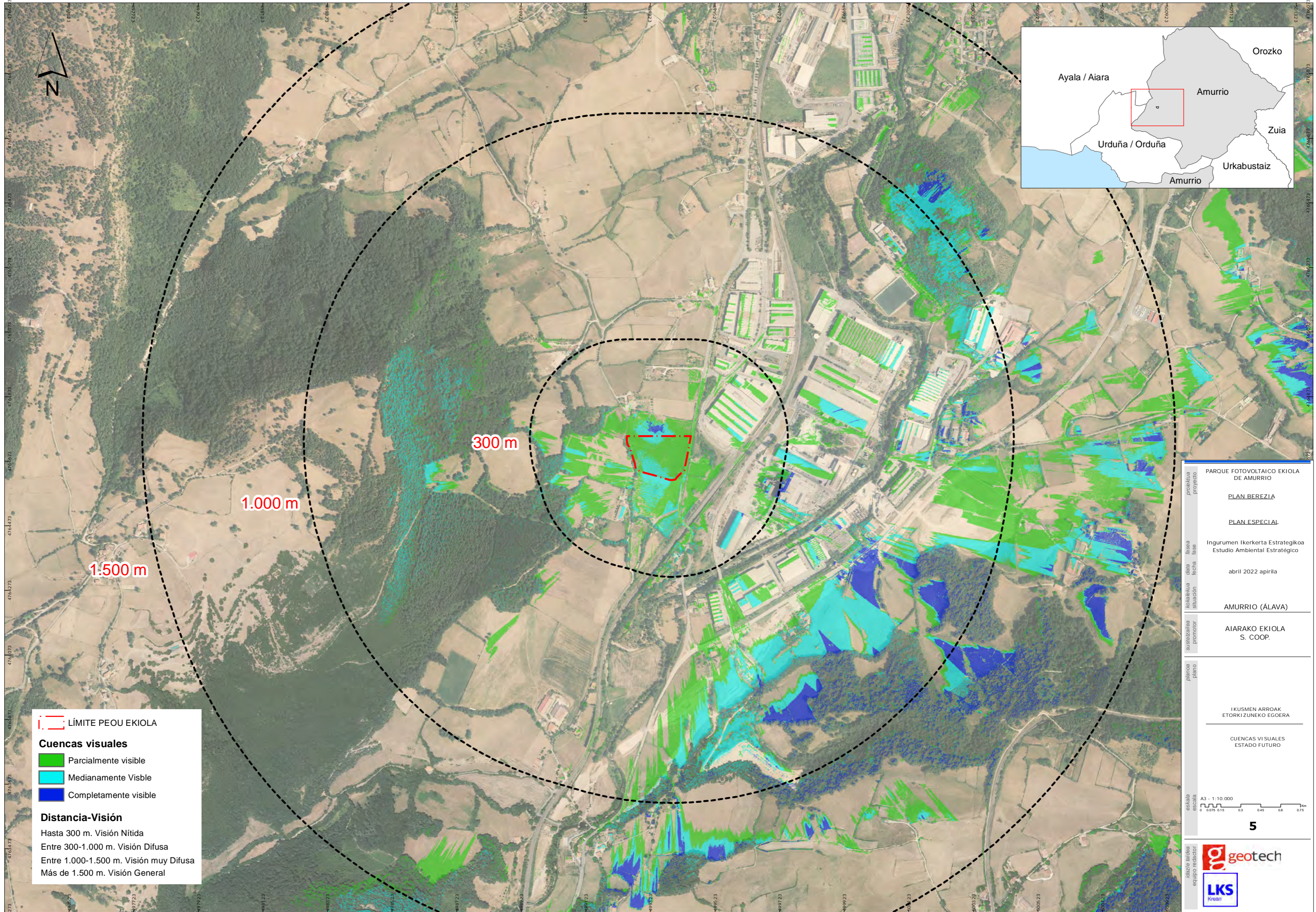
**PTS Agroforestal**

- Agroganadera: Paisaje Rural de Transición
- Forestal-Monte Ralo

- Ámbito del Plan Especial
- Límite máximo del cierre perimetral
- Envolvente máxima de la instalación
- Servidumbre línea eléctrica aérea de media tensión(13,2 kV) Según RD 1955/2000
- Placas
- CT

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| proiektua<br>proyeto             | PARQUE FOTOVOLTAICO EKIOLA DE AMURRIO  |
| fasa<br>fase                     | PLAN BEREZIA<br>PLAN ESPECIAL  |
| data<br>fecha                    | Ingurumen Ikerkerta Estrategikoa<br>Estudio Ambiental Estratégico                                  |
| kokalekua<br>situación           | abril 2022 apirila<br>AMURRIO (ÁLAVA)  |
| sustatzailea<br>promotor         | AIARAKO EKIOLA S. COOP.  |
| planoa<br>plano                  | BASOGINTZA ETA NEKAZARI TZAKO LURRALDEAREN ARLOKO PLANA<br>PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL |
| eskala<br>escala                 | A3 - 1:1.000<br>0 0.02 0.04 0.08 Km<br>4   |
| idazle taldea<br>equipo redactor | geotech<br>LKS<br>Kreati   |





**LÍMITE PEOU EKIOLA**

**Cuencas visuales**

- Parcialmente visible
- Medianamente Visible
- Completamente visible

**Distancia-Visión**

Hasta 300 m. Visión Nítida  
 Entre 300-1.000 m. Visión Difusa  
 Entre 1.000-1.500 m. Visión muy Difusa  
 Más de 1.500 m. Visión General

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| proiektua<br>proyeto          | PARQUE FOTOVOLTAICO EKIOLA DE AMURRIO                                |
| fasa<br>fase                  | PLAN BEREZIA<br>PLAN ESPECIAL  |
| data<br>fecha                 | Ingurumen Ikerkerta Estrategikoa<br>Estudio Ambiental Estratégico    |
| kokabidea<br>situación        | abril 2022 apirila   |
| sustatzailea<br>promotor      | AMURRIO (ÁLAVA)<br>AIARAKO EKIOLA S. COOP.                           |
| planoa<br>plano               | IKUSMEN ARROAK ETORKIZUNEGO EGOERA<br>CUENCAS VISUALES ESTADO FUTURO |
| eskala<br>escala              | A3 - 1:10.000<br>0 0,075 0,15 0,3 0,45 0,6 0,75 Km                   |
| idatzailea<br>equipo redactor | <b>5</b><br>geotech<br>LKS   |



abril 2022 apirila

Por parte del Equipo Redactor



Vicente López  
Geógrafo  
DNI: 18.595.199-K



Larraitz Sasiain  
Arquitecta Nº col. COAVN 3760  
DNI: 15.389.653-P

