



Instalación de nueva planta fotovoltaica de 24 MW en Arasur (Ribera Baja - Álava)

24 MWko Eguzki instalazio fotovoltaikoa
Arasur-en (Erribera-Beitia – Araba)

Promotor • Sustatzailea

EKHIN ENERGIA, A.I.E.

Fase • Fasea

**DOCUMENTO AMBIENTAL
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
SIMPLIFICADA -SOLICITUD DE INICIO**

**INGURUMEN DOKUMENTUA
INGURUMEN-INPAKTUAREN EBALUAZIO
SINPLIFIKATUA**

Fecha • Data

diciembre 2018 abendua

Índice•aurkibidea

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 4 |
| 1.1. | Marco legislativo | 4 |
| 1.2. | Equipo de trabajo..... | 5 |
| 2. | MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA..... | 6 |
| 3. | ANTECEDENTES AMBIENTALES Y ADMINISTRATIVOS..... | 8 |
| 3.1. | Antecedentes urbanísticos | 8 |
| 3.2. | Antecedentes ambientales..... | 10 |
| 4. | DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO | 18 |
| 5. | ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES | 25 |
| 5.1. | Alternativa 0 o de No intervención..... | 25 |
| 5.2. | Alternativa 1..... | 25 |
| 5.3. | Análisis ambiental de las alternativas..... | 26 |
| 6. | CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO | 27 |
| 6.1. | Delimitación y características físicas del ámbito | 27 |
| 6.2. | Características topográficas | 28 |
| 6.3. | Infraestructuras existentes..... | 28 |
| 6.4. | Estructura de la propiedad | 31 |
| 6.5. | Clima..... | 32 |
| 6.6. | Calidad del aire..... | 32 |
| 6.7. | Litología y Geología | 33 |
| 6.8. | Edafología y Capacidad Agrológica..... | 33 |
| 6.9. | Hidrología | 34 |
| 6.10. | Vegetación y Hábitats | 35 |
| 6.11. | Unidades del Milenio | 36 |
| 6.12. | Fauna | 36 |
| 6.12.1. | Planes de Gestión | 38 |
| 6.13. | Áreas de Interés Naturalístico y Espacios Protegidos..... | 40 |
| 6.14. | Paisaje..... | 43 |
| 6.14.1. | Valoración de la fragilidad visual del ámbito | 43 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6.15. | Patrimonio cultural | 44 |
| 6.16. | Riesgos ambientales | 45 |
| 6.16.1. | Riesgo sísmico | 45 |
| 6.16.2. | Riesgo de erosión | 46 |
| 6.16.3. | Suelos potencialmente contaminados | 46 |
| 6.16.4. | Inundabilidad | 46 |
| 6.16.5. | Contaminación acústica | 46 |
| 6.17. | Medio Socioeconómico | 48 |
| 7. | EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN | 52 |
| 7.1. | Efectos ambientales previsibles del Proyecto | 52 |
| 7.2. | Matriz de Impactos | 54 |
| 7.3. | Impactos en la fase de construcción y explotación | 55 |
| 7.3.1. | Ocupación y usos del suelo durante la fase de construcción y explotación | 56 |
| 7.3.2. | Afección a la vegetación y a la fauna durante la fase de construcción y explotación | 56 |
| 7.3.3. | Afección al paisaje durante la fase de construcción y explotación | 57 |
| 7.3.4. | Afección al ruido y contaminación atmosférica durante la fase de construcción y explotación | 58 |
| 7.3.5. | Afección por la generación de residuos durante la fase de construcción y explotación | 58 |
| 7.3.6. | Afección al sistema hidrológico durante la fase de construcción y explotación | 59 |
| 7.3.7. | Afección sobre el incremento de tráfico durante la fase de construcción y explotación | 59 |
| 8. | PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO | 60 |
| 8.1. | Medidas Generales para la fase previa de desarrollo | 63 |
| 8.2. | Fase de Construcción y Explotación | 65 |
| 9. | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO | 70 |
| 9.1. | Indicadores de control | 70 |
| 9.2. | Objetivos de los indicadores de control | 71 |
| 9.3. | Contenido de los informes técnicos del PVA | 74 |
| 9.3.1. | Informes previos al inicio de las obras | 74 |
| 9.3.2. | Informes mensuales periódicos durante toda la fase de obras y su finalización | 75 |
| 9.3.3. | Informes anuales durante dos años, a partir de la emisión del acta de recepción de las obras | 75 |
| 9.3.4. | Informes especiales | 76 |
| 10. | PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA..... | 77 |
| 10.1. | Objetivos del proyecto | 77 |
| 10.2. | Soluciones adoptadas | 78 |
| 10.3. | Zonificación | 79 |
| 10.4. | Nomenclatura | 79 |
| 10.5. | Representación gráfica..... | 79 |
| 10.6. | Elección de especies | 80 |
| 10.7. | CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES | 81 |
| 10.7.1. | Eliminación de vegetación invasora | 81 |
| 10.7.2. | Aporte y extendido de tierra vegetal | 81 |
| 10.7.3. | Despedregado | 81 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 10.7.4. | Escarificado..... | 81 |
| 10.7.5. | Protecciones..... | 81 |
| 10.7.6. | Mantenimiento | 82 |
| 10.7.7. | Hidrosiembras | 82 |
| 10.7.8. | Grupos de plantación | 84 |
| 10.8. | Presupuesto | 85 |
| 10.9. | Pliego de Condiciones | 86 |
| 10.9.1. | Definición | 86 |
| 10.9.2. | Compatibilidad de documentos | 86 |
| 10.9.3. | Normas y disposiciones de aplicación | 86 |
| 10.9.4. | Descripción de las obras | 87 |
| 10.9.5. | Condiciones de carácter general. | 87 |
| 10.9.6. | Condiciones de carácter específico. | 88 |
| 10.9.7. | Sustituciones..... | 93 |
| 10.9.8. | Ejecución de las obras | 93 |
| 10.9.9. | Programa de trabajo | 93 |
| 10.9.10. | Protección arbolado existente | 94 |
| 10.9.11. | Replanteo | 94 |
| 10.9.12. | Preparación del terreno previa a la hidrosiembra | 95 |
| 10.9.13. | Extracción y aporte de tierra vegetal | 95 |
| 10.9.14. | Extendido de tierra vegetal | 96 |
| 10.9.15. | Hidrosiembra..... | 97 |
| 10.9.16. | Preparación previa del terreno para la implantación vegetal | 99 |
| 10.9.17. | Plantaciones..... | 100 |
| 10.9.18. | Precauciones previas a la plantación..... | 101 |
| 10.9.19. | Operaciones de plantación | 103 |
| 10.9.20. | Operaciones posteriores a la plantación | 104 |
| 10.9.21. | Limpieza y acabado de las obras..... | 105 |
| 10.9.22. | Actuaciones de Programa de Vigilancia Ambiental | 105 |
| 10.9.23. | Ejecución de las obras y medios auxiliares | 106 |
| 10.9.24. | Responsabilidades de la Contrata..... | 106 |
| 10.9.25. | Contradicciones y omisiones del proyecto | 107 |
| 10.9.26. | Permisos y licencias | 107 |
| 10.9.27. | Gastos a cargo de la Contrata | 107 |
| 10.9.28. | Subcontratas..... | 108 |
| 10.9.29. | Plazo de garantía | 108 |
| 10.9.30. | Variaciones en la cantidad de obra..... | 108 |
| 10.9.31. | Revisión de precios | 108 |
| 10.9.32. | Personal técnico de la Contrata al servicio de la obra..... | 109 |
| 10.9.33. | Libro de órdenes..... | 109 |
| 10.9.34. | Copia de documentos | 109 |
| 10.9.35. | Medición y abonos de las obras | 110 |
| 11. | INFORME FOTOGRÁFICO..... | 111 |
| 12. | PROPUESTA DE RELACIÓN DE PÚBLICO INTERESADO | 116 |
| 13. | ANEXO CARTOGRÁFICO | 117 |
| 14. | INFORME PATRIMONIO GOBIERNO VASCO | 118 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco legislativo

Se redacta el presente documento ambiental, para dar inicio al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del "Proyecto de Instalación de Nueva Planta Fotovoltaica de 24 MW en ARASUR, (Ribera Baja - Álava)" (en adelante proyecto).

La sociedad promotora de este proyecto es Ekhin Energía, A.I.E. con CIF-V01569664 y dirección a efectos de comunicación en Calle Albert Einstein, 46 Vitoria-Gasteiz 1510 Araba.

Esta sociedad está formada al 70% por LKS Energy Berri S.L.U. y un 30% por el Centro para el Ahorro y Desarrollo Energético y Minero S.A (CADEM).

Sus representantes legales son: Jon Perez Belascochea con DNI 16.059.891-A por parte de LKS Energy Berri S.L.U. e Ismael Aranda Gómez con DNI 14.940.807-F por parte Centro para el Ahorro y Desarrollo Energético y Minero S.A. (CADEM).

La persona de contacto por parte de LKS Ingeniería, S.Coop. es Hodei Arzak. El documento ambiental ha sido redactado por Vicente López Encinas de la empresa Geotech.

En relación con la evaluación ambiental simplificada, la legislación de referencia en el ámbito estatal es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y en el ámbito autonómico se corresponde con la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección de medio ambiente del País Vasco.

En los artículos del 45 al 48 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental se define el Procedimiento de evaluación ambiental simplificada **para la emisión del informe de impacto ambiental**, que se inicia con la correspondiente solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Dentro del procedimiento de autorización del Proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

- a) Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.
- b) Definición, características y ubicación del proyecto.
- c) Exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- d) Evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.
- e) Medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
- f) Forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

1.2. Equipo de trabajo

El proyecto ha sido redactado por LKS, cuyo equipo redactor está liderado por Hodei Arzak, ingeniero Industrial. La empresa Geotech colabora con LKS en las tareas de redacción del Documento Ambiental y sus anejos, 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.

2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Tal como se ha indicado en el capítulo anterior, las normas que determinan si un proyecto debe someterse a evaluación de impacto ambiental y en su caso, a qué procedimiento debe ajustarse, se corresponden con la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental** y la **Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco**.

De acuerdo con estas premisas, la Ley 21/2013 pretende ser un instrumento eficaz para la protección ambiental, para lo cual propone simplificar el procedimiento de evaluación ambiental e incrementar la seguridad jurídica de los operadores.

La obligación principal que establece la Ley es la de someter a una adecuada evaluación ambiental todo plan, programa o **proyecto** que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente antes de su adopción, aprobación, o autorización.

En este sentido, el artículo **7 de la Ley 21/2013** distingue que tipo de proyectos deben someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria, y cuales a una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada. A continuación se procede a describir dichos supuestos:

Instalación solar fotovoltaica

Hacemos a continuación un análisis de los casos en los que la normativa vigente establece la obligatoriedad de someter el proyecto a evaluación ambiental, en relación a las circunstancias que concurren en el caso presente:

Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas. Disposición Final Segunda, Dos.

Instalaciones de energía fotovoltaica que conlleven una ocupación de terreno igual o superior a 1 hectárea y se sitúen en todo o en parte en zonas ambientalmente sensibles. Se entenderán incluidas las instalaciones del mismo o de distintos titulares que, aún ocupando una superficie menor, sean colindantes con otra instalación fotovoltaica, siempre que la superficie total ocupada por las distintas instalaciones sea igual o superior a 1 hectárea.

La superficie de la parcela que acogerá las instalaciones de energía fotovoltaica será de unas 46 has., si bien no se sitúa en una zona ambientalmente sensible.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Anexo I. Grupo 9. Otros proyectos.

a) *Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de Biodiversidad.*

18º. Instalaciones para la producción de energía a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen una superficie de más de 10 has.

La superficie es superior a las 10 has, pero no estamos en un Espacio Natural Protegido, Red Natura 2000, supuesto en el que se basan los proyectos recogidos en el Grupo 9 del Anexo I.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Anexo II. Grupo 4. Industria energética.

a) *Instalaciones industriales para:*

1º. La producción de electricidad, vapor y agua caliente (proyectos no incluidos en el Anexo I) con potencia instalada igual o superior a 100 MW.

Entendemos que este supuesto se refiere a otro tipo de instalaciones. En cualquier caso, la producción eléctrica de la instalación fotovoltaica propuesta es de 24 MW, por lo que estamos muy por debajo de dicho supuesto.

i) Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el Anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha.

Entendemos que este supuesto sería de aplicación a este proyecto y por tanto se desarrolla el presente Documento Ambiental.

Infraestructura para la evacuación de la energía eléctrica producida

Hacemos a continuación un análisis de los casos en los que la normativa vigente establece la obligatoriedad de someter el proyecto a evaluación ambiental, en relación a las circunstancias que concurren en el caso presente:

Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas. Disposición Final Segunda, Dos.

3.4. – Proyectos de construcción de líneas de transporte de energía eléctrica de primera categoría (igual o superior a 100 kV) y de combustible fósil de tipo fluido, de vapor y agua caliente, siempre que se desarrollen en una longitud igual o superior a 1 km.

No estaríamos ante este supuesto, ya que la línea eléctrica prevista sería de 30 kV.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Anexo I. Grupo 3. Industria energética.

g) Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas.

No estaríamos ante este supuesto, ya que la línea eléctrica prevista sería de 30 kV y su longitud máxima de unos 3 km.

3. ANTECEDENTES AMBIENTALES Y ADMINISTRATIVOS

3.1. Antecedentes urbanísticos

Normas Subsidiarias

Las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal del municipio de Ribera Baja, entraron en vigor a partir de la publicación de la Orden Foral 969/2004, de 25 de noviembre, en relación con aceptación del cumplimiento de las condiciones impuestas en la Orden Foral número 495/2003, de 19 de diciembre, del Diputado de Urbanismo y Medio Ambiente por la que se aprobó definitivamente el expediente de Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Ribera Baja (BOTH, nº 14 de 2 de febrero de 2005).

Posteriormente, la Orden Foral 569/2009, de 13 de octubre, aprueba la versión actualizada de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Ribera Baja (BOTH, nº 5 de 15 de enero de 2010). Este documento actualizado constituye el Texto Refundido aprobado por Orden Foral 969/2004, incluyendo las correcciones de errores y modificaciones aprobadas por las órdenes forales 701/2005 y 302/2008.

El contenido de la normativa particular del sector I10/S es el mismo en ambas publicaciones, si bien en la segunda de ellas, se omite (entendemos que por error) el esquema gráfico que representa la sección tipo del viario y los retiros del cierre de parcela y la edificación.

Las NN.SS. de Ribera Baja delimitan un sector de suelo urbanizable con la denominación de I10/S: Fase 2 de la Plataforma Logística Arasur, con una superficie de 643.622.62 m². El objetivo de este sector es la ampliación de la Plataforma Logística Arasur, para ampliar la oferta de actividades logísticas y de transporte de Álava, aprovechando la posición estratégica del área en la intersección de dos ejes de comunicaciones de transporte de ferrocarril y automóvil.

La normativa particular para el sector establece el régimen jurídico general y remite la ordenación pormenorizada y las directrices para el desarrollo y ejecución al Plan Parcial. El Plan Parcial podrá ajustar la delimitación del ámbito, atendiendo a los límites con el ferrocarril, autopistas y carreteras.

Plan Parcial

El Plan Parcial del sector I10/S, Fase 2 de la Plataforma Logística Arasur, fue promovido por la sociedad foral Álava Agencia de Desarrollo y fue aprobado definitivamente por la Orden Foral 655/2006, de 27 de julio (BOTH, nº 102, de 6 de septiembre de 2006).

Por tanto, el Plan Parcial desarrolló la ordenación urbanística de la 2ª Fase de la Plataforma Logística ARASUR (PLA) clasificada en las Normas Subsidiarias de Ribera Baja como Suelo Urbanizable de Uso Industrial y destinada a la implantación de la segunda fase de la PLA, con el objetivo de ampliar la oferta de actividades logísticas y de transporte de Álava. La superficie de la 2ª Fase de la PLA era de 551.043 m² (55,1 Has) y estaba incluida en el Sector I10/s.

La función básica a la que se destinaba esta área, era la de Centro Logístico y de Transformación, permitiendo la instalación de servicios a empresas, servicios al vehículo, servicios al empleado y servicios de carretera, completando las características de una Plataforma Logística, función a la cual estaba explícitamente destinado dicho Plan Parcial.

La Plataforma Logística respondía a los siguientes objetivos:

- Ofrecer suelo urbanizado para actividades logísticas y económicas, ante las necesidades originadas por la creación de nuevas empresas, y los problemas existentes de disponibilidad de suelo en Bizkaia y Guipúzcoa.
- Aprovechar la posición estratégica desde el punto de vista de las comunicaciones, con conexiones inmediatas a la red viaria metropolitana y a la red nacional (N-I, Eje del Ebro y Autopistas AP-1 y AP-68) y accesibilidad a los restantes modos de transporte (ferroviario, línea Madrid-Irún, y marítimo, como salida del Puerto de Bilbao hacia la Meseta) como zona de actividad logística de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Alternativa en la Comunidad Autónoma del País Vasco al Polígono promovido por el S.E.P.E.S. (Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo) en Miranda de Ebro (consolidado en un 50 % aproximadamente).
- Alternativa al Polígono de Jándiz, especialmente por su alto grado de ocupación (por encima del 80 %).
- Potenciación de una comarca con amplias posibilidades estratégicas para contribuir a la disminución de la macrocefalia de Vitoria-Gasteiz en el Territorio Histórico de Álava y acogida de fondos económicos y mano de obra que en la actualidad polariza Miranda de Ebro.
- Dar respuesta a las D.O.T. (Directrices de Ordenación Territorial) en sus propuestas para las Áreas de Actividad del Modelo Territorial, desarrolladas en el Plan Territorial Parcial de Álava Central, y al Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco, por cuanto este Documento señala los Ámbitos Territoriales de Interés Preferente para la localización de Suelo para Actividad Económica y la Política Especial de Generación de una oferta pública de nuevos suelos para actividades económicas en puntos considerados por el Plan como de interés Estratégico General.
- Cubrir las necesidades infraestructurales y tecnológicas del sector del transporte y la logística, posibilitando grandes espacios de aparcamiento y almacén demandados por los mismos.
- Potenciar y desarrollar la intermodalidad entre los distintos medios de transporte.
- Recuperación de una zona deprimida en el Territorio Histórico de Álava, y potenciar la cualificación de sus recursos humanos.
- Facilitar la participación del sector privado en la actividad económica derivada del transporte.
- Conseguir unas instalaciones físicas de calidad y diseño idóneas.

Modificación de Normas Subsidiarias

La propuesta que se planteaba en la 2º Fase del Plan Parcial para la ampliación de la Plataforma Logística y su consiguiente desarrollo ha evolucionado con el tiempo, planteándose en la actualidad un proyecto para la creación de una instalación solar fotovoltaica en el ámbito objeto de estudio.

Como las Normas Subsidiarias del municipio de Ribera Baja clasificaban la parcela objeto de estudio como Suelo Urbanizable de Uso Industrial fue necesario realizar una Modificación Puntual de dichas Normas Subsidiarias, a fin de cambiar el planeamiento vigente a la nueva situación proyectada.

3.2. Antecedentes ambientales

Estudio de Impacto Ambiental. 2º Fase del Plan Parcial. Año 2006

Sobre la 2ª Fase del Plan Parcial se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental, fechado en abril de 2006, que fue redactado por la empresa ARGILUR, Estudios y Proyectos Medioambientales. En dicho estudio se llevó a cabo una identificación de impactos previsibles, distinguiendo entre aquellos que son no relevantes y aquellos que sí lo son. También se desarrollaba una propuesta de medidas correctoras.

A continuación se exponen a modo de resumen los impactos que se detectaron en dicho Estudio (apartado 6.2 Descripción y Valoración de impactos) y las medidas correctoras planteadas (apartado 7. Medidas de Corrección).

Descripción de impactos no relevantes o inexistentes

Fase de obras:

Los movimientos de tierra previstos pueden llegar a ser relativamente importantes pero no se van a introducir riesgos de erosión que antes no existieran en esas tierras sometidas al laboreo. El impacto es calificado como compatible con la situación actual.

En cuanto a la modificación de la red de drenaje natural, el impacto no será de gran magnitud, dada la escasa superficie de cuenca afectable. No obstante, la urbanización de la futura Fase 2 de la Plataforma Logística ARASUR (PLA) implica la construcción de una nueva red de drenaje que deberá satisfacer las necesidades de avenamiento. Dadas las pendientes naturales existentes en la zona no es previsible que se incrementen las velocidades de circulación o se originen zonas localizadas con síntomas de erosión a poco cuidado que se ponga lo que es viable, eficaz y cierto.

La modificación de las características naturales de superficies por impermeabilización, compactación, retirada de suelos, etc. podría originar variaciones en los umbrales de escorrentía y en la velocidad de circulación de la misma que podrían actuar a su vez como focos de erosión locales. Pero la construcción de una red de evacuación de pluviales, debidamente canalizada, garantiza la reducción de estos riesgos.

Las alteraciones microclimáticas serían inexistentes e inapreciables respecto a con la situación actual.

Serían compatibles las alteraciones que sufriría la cubierta vegetal, de escasa relevancia en este entorno. En efecto, la sustitución o pérdida de la actual cubierta vegetal va a tener baja trascendencia ecológica ya que la formación mayoritaria son los cultivos de cereal y en éstos, contiguos a zonas antropizadas, la fauna está simplificada.

Se afectan un total de 1,28 Ha de quejigal residual entre parcelas lo que, relacionados con la totalidad de este tipo de suelo en el municipio afectado, es poco significativo: el 0,9 %. Y el 0,027% si se tienen en cuenta las existencias en la comarca Valles Alaveses. Podría tener más trascendencia en términos de impacto paisajístico, lo que se tratará más adelante.

Desde el punto de vista de la vegetación, si bien los quejigales son hábitat de interés comunitario por figurar en el Anejo 1 de la Directiva 92/43/CEE, las fases degradadas del mismo, como es el caso, no pueden considerarse como comunidades de interés comunitario por faltar gran parte de su cortejo florístico. En el contexto actual de degradación generalizada de los bosques naturales, estas manchas tienen cierto interés a nivel local por constituir vestigios de la formación climática del área.

Las afecciones a ecosistemas acuáticos también serían poco significativas dado lo degradado de la calidad de los ríos afectables en ese tramo y la previsión de conectar las aguas negras a la red de la 1 º Fase para ser conducidas a la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Miranda de Ebro.

El deterioro de la calidad de las aguas puede tener momentos de mayor intensidad durante las obras, especialmente durante el movimiento de tierras, en caso de que éste se efectúe durante épocas de lluvias ya que pueden originarse importantes arrastres de materiales. Este riesgo de erosión sería del mismo orden del que se produce en la actualidad cuando llueve sobre las superficies labradas, desprovistas de vegetación.

No se van a incrementar o muy puntualmente las pendientes del terreno. El impacto podría llegar a ser moderado.

Considerando el valor ecológico de los cultivos y de las manchas de quejigal, el impacto sobre los valores naturalísticos es considerado como de magnitud baja pero de importancia alta, por lo que el impacto se considera moderado.

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.

No se ha detectado ninguna especie incluida en listas o catálogos de especies sometidas a protección legal.

No se ha detectado ningún área, punto o recorrido de interés geológico.

No hay espacios de interés natural señalados ni zonas húmedas, ni recorridos de pasillos verdes o corredores ecológicos.

Tampoco hay elementos de Patrimonio Cultural.

Respecto a las variables como demografía, empleo y otras variables sociales las alteraciones serían poco apreciables a excepción de la capacidad productiva de los suelos que se trata en el punto siguiente. Si se emplea mano de obra procedente del entorno, podría hablarse de un impacto positivo en la comarca.

Respecto al planeamiento, tanto el municipal como el comarcal (Plan Territorial Parcial de Álava Central), como otros sectoriales (el Plan Territorial Sectorial Agroforestal y otros) incluyen el terreno de la 2º Fase de la PLA como industrial, de equipamientos/infraestructuras o como de operaciones estratégicas. Es decir, no va a haber conflicto con el planeamiento. El nuevo uso será compatible.

Respecto a la posible presencia de vertederos de residuos y de suelos potencialmente contaminados afectables con las excavaciones, parece que no se daría la afección pues no se tiene constancia de que los haya y la probabilidad de que estén ocultos es mínima dado el uso del suelo.

Respecto a otros usos, no existen aprovechamientos de agua ni riego en la zona y por lo tanto no cabe esperar cambios respecto a la situación actual. No obstante, y dado que la Memoria del Plan Parcial de esta 2º Fase hace referencia a la existencia de pequeñas surgencias, se vigilará durante las obras, o con anterioridad, sobre su presencia y, en su caso, deberán ser convenientemente captadas.

Por último, en lo que respecta a impactos sobre la salud humana, cambios en las condiciones de calidad atmosférica y acústica, la puesta en marcha del proyecto no supondrá ningún cambio significativo respecto a la situación existente.

El aumento de tráfico especialmente debido al uso de camiones y diversa maquinaria durante las obras no significará un impacto significativo en la situación fónica, en términos de dB(A). Sí se pueden originar molestias puntuales durante las obras, que se consideran compatibles con la situación actual.

Fase de utilización:

Durante la fase de utilización, continuarán las afecciones a la calidad de las aguas por vertido del saneamiento de la Plataforma Logística ARASUR.

En principio, el impacto del vertido de aguas residuales al río Baias se produciría a través de la depuradora de Miranda de Ebro. No sería un impacto significativo teniendo en cuenta, además, las malas condiciones de sus aguas en la actualidad debidas a vertidos existentes y al escaso caudal.

En todo caso estaría el riesgo de la llegada al río de sustancias especiales vertidas de modo accidental y recogidas por la red de drenaje de aguas pluviales de la PLA que nunca irían a una depuradora. En principio, la calidad del tipo de vertido variará de acuerdo con el tipo de Centros que se instalen. En cualquier caso la probabilidad de un derrame accidental no tiene por qué ser significativa ya que en la PLA los vehículos no pueden circular deprisa y en el interior de los recintos la normativa ya cubre esta protección frente a derrames.

Sería aconsejable instalar, al final de la red y previo al vertido al río Zadorra, de un depósito de decantación en el que se recojan tanto los sólidos sedimentables como las posibles grasas y aceites que pudieran ser evacuadas por la red. Esta recomendación figura en el informe emitido por el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y que se incluye en el Anejo N° 3.2 a la Memoria del Plan Parcial de esta 2º Fase de la Plataforma Logística.

Respecto a la contaminación del suelo o el agua por las industrias que se van a emplazar en la PLA, ésta no tendría lugar si se cumplen las ordenanzas reguladoras de emisiones y de protección frente a derrames accidentales en el interior de las instalaciones que van a ser edificadas.

Por último, en lo que respecta a impactos sobre la salud humana: cambios en las condiciones de calidad atmosférica y acústica, la puesta en marcha de la PLA supondrá algún incremento respecto al tráfico existente en la actualidad. Este cambio será poco significativo: la intensidad de tráfico actual debería duplicarse para producir un incremento en el nivel sonoro de 3 dB(A).

Descripción de impactos relevantes

Fase de obras:

Afección sobre la fauna terrestre:

Los cultivos de cereal son áreas de interés para la supervivencia de cierta fauna. La conservación de estas zonas asegura la preservación de algunas especies de vertebrados. En el caso de las zonas con vegetación mediterránea es probable la presencia de varias especies reproductoras catalogadas: tres reptiles – Lagarto Ocelado, Culebra de Escalera y Culebra Bastarda- y cuatro aves - Abubilla, Alcotán, Alcaudón Real y Chotacabras Gris-. Aportan un hábitat de nidificación adecuado para especies como el Aguilucho Pálido, representando además una zona de campeo para otras especies entre la que destacan en época estival el Aguilucho Lagunero Occidental, la Culebrera Europea y el Aguililla Calzada.

Afecciones a terrenos productivos:

La ocupación de suelo cultivado, cereal de secano, puede cifrarse en unas 55 hectáreas. Se sabe que en el año 1996, 1.682 Ha del municipio de Ribera Baja se dedicaban a labores intensivas, cifra que con los años ha variado sustancialmente por la urbanización del suelo agrario. Por ejemplo, a esta cifra deberían serle restadas las 120 Ha de cultivos correspondientes a la Fase 1 de la Plataforma Logística. Esto significa que se afectaría alrededor de un 3,5 % del suelo de los cultivos intensivos existentes en este municipio.

Aunque en términos cuantitativos no resulta una afección muy alta, lo es en términos cualitativos dada la alta capacidad agrológica de estos suelos y la necesidad de preservarlos, por lo que, considerando además su irreversibilidad, el impacto se considera severo. En términos de renta generada parece que el cambio de uso supondría un impacto de carácter positivo.

Afección a los valores estéticos:

Se trata en este caso del efecto paisajístico producido por la contemplación de una superficie de cierto tamaño sometida a obras de explanación y de instalación de viales, naves, etc. La magnitud del impacto es alta y su importancia también por la cantidad de usuarios que pueden ver la zona.

Los agentes de impacto propios de las obras (tierras removidas, desorden, etc.) cesan al finalizar éstas. Su impacto es temporal y, a continuación, se tendrá el verdadero impacto visual debido a la 2ª Fase de la Plataforma Logística, ya con sus naves, con sus superficies acabadas, viales completados, etc. Se recomienda una buena limpieza final tras las obras y, durante ellas, la rápida retirada de restos de construcción y otros residuos.

La calificación durante la fase de construcción sería la de severo, justificada por la visibilidad desde puntos cercanos con numerosos observadores (ferrocarril Madrid-Irún), Autopistas A-1 y A-68) o desde el núcleo de Rivaguda, situado a 670 m.

Fase de utilización:

El agente de impacto en este caso es, básicamente, la pérdida de un paisaje rural con la explanación de terreno y la construcción de edificaciones industriales, elementos bien conspicuos aunque ya bien representados en el paisaje actual.

La vista de Rivaguda sobre el terreno de la Fase 2 queda reflejada en el Plano N° 16. Se distingue con cierta facilidad la línea ferroviaria a partir de la cual se crearía la 2ª Fase de la PLA. Los actuales sembrados segados que quedan sobre el ferrocarril serían nivelados y en ellos se levantarían las naves. El pueblo no mira especialmente hacia este sector de su espacio visual aunque la exposición va a ser clara.

Las vistas desde las vías de comunicación rápidas que circundan totalmente el terreno de la Fase 2 van a ser rotundas y muy cercanas. Sin embargo, el efecto del cambio de definición del paisaje no tendrá apenas importancia ya que será una pequeña suma al importante tamaño del entorno industrial de Ribera Baja y de Miranda. Recuérdese también que no hay pérdida de ningún elemento visual singularizado.

Medidas de corrección

Medio físico:

Cálculo y definición del drenaje del Proyecto de Urbanización estableciendo entre los criterios de base para el estudio hidrológico no sólo las dimensiones suficientes para la evacuación sino también la minimización de los efectos erosivos que cualquier evacuación canalizada lleva. De esta manera, las descargas de la red de pluviales al cauce receptor deberán ir provistas con el correspondiente dispositivo de rotura de carga para impedir la erosión remontante en las riberas.

Planificar prospecciones previas a las obras, con el fin de detectar la presencia de surgencias de entidad suficiente como para proceder a su captación.

Vigilar durante las obras la presencia de tierras sospechosas de estar contaminadas con el fin de proceder a su correcta gestión según la Autoridad Medioambiental Competente.

Medio natural:

Reserva, acopio adecuado y reemplazo de la tierra vegetal excavada procedente de la explanación para la 2ª Fase de la PLA.

Revegetación de taludes y superficies desnudas no edificables nada más terminar su construcción.

Restauración de las superficies definitivas que puedan acoger vegetación.

Prevención de daños a la vegetación circundante que no deba ser necesariamente talada.

Revegetación o favorecimiento de la colonización de las parcelas niveladas que no se piensen ocupar en un breve plazo ya que, además de proteger el suelo, la vegetación reduce la frecuente presencia de charcos y mejora el mantenimiento de las nuevas redes de drenaje superficial, que en este tipo de obras suelen sufrir rápidas colmataciones que merman su utilidad al poco tiempo de su puesta en servicio y llegan a provocar cuantiosos daños sobre la urbanización por procesos erosivos locales.

Planificar prospecciones previas a las obras, con el fin de detectar la presencia de animales (aguiluchos) que pudieran verse afectados, o áreas de nidificación de aves. Respetar las épocas de nidificación de especies como el aguilucho pálido y el aguilucho lagunero durante las obras.

Si apareciera algún talud arenoso, plantear la posibilidad de no revegetarlo para facilitar el ciclo biológico del avión zapador.

Cumplir como mínimo con la Normativa de vertidos establecida en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y controlar la calidad cuando pueda haber vertidos de sustancias especiales.

Valores culturales:

Vigilar durante las remociones de tierras la presencia de materiales de Interés Arqueológico que hubiera que estudiar y/o conservar.

Usos y aprovechamientos:

Cuidados en obras para que no entre tierra o contaminantes en las redes de agua cuando éstas se abran para las conexiones, etc.

Hábitat humano:

Cumplimiento de las ordenanzas reguladoras en lo relativo a emisiones a la atmósfera.

Cumplimiento de las ordenanzas reguladoras vigentes en lo relativo a emisiones sonoras y vibraciones.

Realización de un estudio acústico por parte de técnicos especialistas y ejecución o adopción de las medidas protectoras que en él se propongan, una vez en funcionamiento las industrias instaladas y si se manifestaran quejas por el incremento del tráfico en los accesos.

Valores estéticos:

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural y las manchas de quejigal existentes en la parte norte junto a la Autopista A-I (Área 29) y en el oeste junto a la Autopista A-68 (Área 28). Reservar suelo en sus cercanías (Área 28) para mejorarlas plantando quejigos.

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural y la mancha de quejigal existente en la Zona verde prevista en el Área 32, al sur de la PLA, entre lo urbanizado y el camino previsto en paralelo a la línea férrea.

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural en la parcela prevista para Equipamiento deportivo (Área 26.1).

Instalar alineaciones arbóreas (perimetrales y otras) para apantallar visualmente las edificaciones de la PLA desde lugares de observadores más frecuentes.

Creación de un caballón de tierra en paralelo a la línea del ferrocarril para poder disponer de un espacio elevado plantable con un barrera visual arbórea. Este caballón se dispondría, si fuera posible, en las zonas verdes previstas en las Áreas 30, 31, 32, 33, 34 y 35.

Ajardinar superficies que admitan este tratamiento en el interior de la PLA: glorietas, medianas y aceras de las avenidas, etc. Efectuar plantaciones ornamentales en los citados espacios ajardinables.

Adecuar las cotas de las plataformas de las diferentes manzanas para minimizar y equilibrar los movimientos de tierra y para reducir la visibilidad de taludes en desmonte en la zona sur de la PLA.

Tratamiento de sobrantes de excavación y de otros residuos:

En el caso de que el proyecto de urbanización de la PLA Fase 2 prevea producción de sobrantes de excavación que no puedan ser aprovechados, éstos serán correctamente gestionados y tratados cumpliendo la legalidad vigente en materia de vertedero de inertes.

Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada. Modificación de NNSS. Año 2018

Como se ha dicho, la propuesta que se planteaba en la 2ª Fase del Plan Parcial para la ampliación de la Plataforma Logística y su consiguiente desarrollo ha evolucionado hacia el desarrollo de un proyecto para la creación de una instalación solar fotovoltaica en el ámbito objeto de estudio.

Como las Normas Subsidiarias del municipio de Ribera Baja clasificaban la parcela objeto de estudio como Suelo Urbanizable de Uso Industrial fue necesario realizar una Modificación Puntual de dichas Normas Subsidiarias, a fin de cambiar el planeamiento vigente a la nueva situación proyectada.

La Modificación de Normas Subsidiarias de Ribera Baja fue sometida a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La Diputación Foral de Álava emitió el 4 de septiembre de 2018 Informe Ambiental Estratégico favorable a dicha Evaluación Ambiental. Las conclusiones de dicho informe son transcritas a continuación y serán tenidas en cuenta en el estudio actual:

En primer lugar es preciso señalar que el Documento Ambiental Estratégico recoge en su apartado "12 Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, tomando en consideración el cambio climático", una serie de consideraciones de cara a minimizar los efectos ambientales, tanto desde un punto preventivo previo a la ejecución de las obras, como desde un enfoque correctivo durante la ejecución de las obras derivadas de la aprobación de la Modificación Puntual. Asimismo, se considera adecuado y proporcionado el apartado 13 del Documento Ambiental Estratégico referido a la "Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental de la Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias". No obstante lo anterior, a continuación se recogen las medidas que adicionalmente se consideran oportunas para su incorporación en el Documento Urbanístico de aprobación definitiva de la Modificación Puntual de Ribera Baja relativa al sector 11 O/S:

1.- Durante la fase de desarrollo de las obras de ejecución de la instalación fotovoltaica habrán de considerarse las siguientes medidas:

- **Los horizontes edáficos correspondientes a la tierra vegetal** que se retiren para la ejecución de la instalación fotovoltaica serán retirados de forma selectiva, **siendo deseable su redistribución inmediata o procediendo a, su acopio** si no fuera posible en una zona del ámbito de la Modificación Puntual. El apilado ha de hacerse en masas de sección trapezoidal de 2,5 metros de altura como máximo. El destino de la tierra vegetal serán los trabajos de restauración vegetal y restitución de suelo a realizar en las superficies afectadas por la obra. Cualquier otro aprovechamiento de esta tierra vegetal deberá ser autorizado por este Órgano Ambiental.

- Atendiendo a las directrices recogidas en el informe de alegaciones emitido en la Fase de Consultas por URA - Agencia Vasca del Agua, con el fin de evitar una excesiva alteración del drenaje en la **cuenca interceptada por la nueva urbanización proyectada se deberán introducir sistemas de drenaje sostenibles**. En cuanto a las prospecciones previstas para detectar posibles surgencias "se recuerda que la captación de aguas, tanto superficiales como subterráneas, requerirán de la previa concesión o autorización temporal otorgada por la Confederación Hidrográfica del Ebro". Finalmente en relación al abastecimiento aunque no serían esperables incrementos significativos respecto de las actuales necesidades "será necesario el pronunciamiento que debe emitir la Confederación Hidrográfica del Ebro".

- Atendiendo a las directrices recogidas en el informe de alegaciones emitido en la Fase de Consultas por la Dirección de Agricultura de la Diputación Foral de Álava, en la zona de actuación discurre un **camino rural inscrito en el registro de Caminos** (1092 m. de camino pertenecientes a la J.A. de Ribaguda, cod. 047-265, en buen estado). Por ello, para cualquier actuación sobre el mismo o en zonas aledañas (zonas de dominio público, servidumbre, afección y límite de edificación) se deberá estar a lo establecido en la Norma Foral para el Uso, Conservación y Vigilancia de Caminos rurales del territorio Histórico de Álava 6/95 de 13 de febrero de 1995 (B.O.T.H.A. de 27 de febrero de 1995).

*2.- En consonancia con lo recogido en el Documento Ambiental Estratégico, se estima oportuno que la Modificación **Puntual contemple la realización de revegetaciones con vegetación arbustiva y arbórea autóctona en la zona calificada como "Zonas Verdes V/1" (61.564 m2), con el objeto de recrear los espacios forestales correspondientes con los quejigales submediterráneos** de la zona y procurar la integración paisajística de la instalación fotovoltaica, respetando parte de la vegetación autóctona actualmente existente en la medida de lo posible, y en base a los siguientes criterios:*

Descompactación, modelado y perfilado previo del terreno para su adecuada conformación fisiográfica y ajuste apropiado' en las zonas de contacto y transición con el terreno natural.

Aporte y posterior perfilado de detalle de una capa de al menos 0,4 m de tierra vegetal de calidad.

Ejecución de trabajos de laboreo y mullido del suelo y posterior refino para preparación apropiada de las superficies para la siembra e hidrosiembra.

Implantación de una cubierta herbácea mediante siembra o hidrosiembra, a realizar en las zonas de afección con cubierta vegetal natural. Para ello se utilizará una mezcla de especies cespitosas gramíneas y leguminosas adecuadas a las condiciones climáticas y edáficas del ámbito afectable.

*Realización de plantaciones: Especies arbóreas y arbustivas. Las propias del entorno de la Modificación Puntual: quejigo (*Quercus faginea*) y cortejo arbustivo dispuesto en los lindes y en claros forestales del quejigal, constituido por especies tales como el saúco (*Sambucus nigra*}, cornejo (*Cornus sanguinea*), espino albar (*Crataegus monogyna*), viburno (*Viburnum lantana*), etc.*

Árboles: Ejemplares presentados en contenedor, de 0,60 a 0,90 m de altura, de 1-2 savias y 1 cm mínimo en cuello de raíz. Distancia entre plantas 2 a 3 m. Dimensión mínima del hoyo 0,5x0,5x0,6m.

Arbustos: Ejemplares de 0,5 m de altura. Distancia entre plantas 1 m. Dimensión mínima del hoyo 0,4x0,4x0,4m.

Una vez relleno el hoyo con tierras de calidad, se hará en la superficie un alcorque de 40 cm. de radio y 10 cm. de altura de caballón, y se efectuará un riego de 40 l/planta. Se abonará con un aporte de 100 gr/pie de abono de liberación lenta y aporte de un kilo de abono orgánico compostado.

Se colocará en la base de todas las plantas un protector de base antihierbas tipo "Horsol" de color verde, de 110 gr/m², de 1 m. de anchura total enterrando 20 cm. a cada lado para su anclaje. Se colocará protectores de tipo "Tubex" de 60 cm de alto para todas las plantas y un tutor de acacia.

Época de plantación: diciembre-febrero.

Mantenimiento integral de las plantaciones. Incluye la realización de riegos durante el periodo de déficit hídrico, aportando en cada riego 12 l/planta de agua y añadiendo únicamente en el primer riego 100 gr/planta (3.000 kg/ha) de fertilizante químico complejo NPK al agua de riego. Así como los aporcados, binas y escardas en caso de ser necesarios, una poda de conformación y la eliminación de ramas muertas y chupones, y la reposición de tutores y protectores.

Previamente a la aprobación definitiva de la Modificación Puntual de referencia, el promotor presentará un "Proyecto de restauración ambiental e integración paisajística" a la Dirección de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava en el que se definan con detalle las unidades de obra a contemplar en el mismo, para su validación o inclusión de cuantas modificaciones se estimen oportuno en su caso.

Todas las medidas anteriores han sido tenidas en cuenta en el presente documento ambiental.

4. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

Ventajas de la implantación en Ribera Baja

La necesidad de ubicar las instalaciones fotovoltaicas en grandes superficies de terreno, sin sombra y con un tendido eléctrico próximo para evacuar la energía generada a la red, hace que el lugar más propicio para su instalación acabe siendo el suelo rural o no urbanizable. La totalidad de las instalaciones solares fotovoltaicas de unas ciertas dimensiones de las que tenemos constancia se implantan en esta categoría de suelo.

Más allá de la manera en que esto se regule desde el planeamiento urbanístico o desde la ordenación del territorio, la implantación de estas instalaciones en este tipo de suelo tiene carácter excepcional, toda vez que los usos ordinarios del suelo rústico son los propios de su naturaleza (agrícola, forestal, cinegético, etc.).

No obstante en el suelo no urbanizable sin una protección específica se vienen ejecutando, bajo determinadas condiciones, este tipo de instalaciones. La excepcionalidad de este tipo de instalaciones en el suelo no urbanizable, obligan a establecer a las diferentes normativas autonómicas condiciones específicas para este tipo de instalaciones en suelo no urbanizable, más allá de la tramitación de un plan especial en suelo no urbanizable como instrumento de regulación urbanística previo a la licencia municipal. Entre estas condiciones específicas están la "declaración de interés comunitario" (Comunidad Valenciana); la duración limitada de la autorización (desde los 10 años en Castilla-La Mancha a los 30 de la Comunidad Valenciana, prorrogables); la implantación de un canon o prestación compensatoria por este uso y aprovechamiento extraordinario del suelo rural; indivisibilidad de la finca afectada y vinculación a la instalación autorizada; garantizar la restauración de los terrenos y de su entorno inmediato una vez finalizada la vida útil de la instalación, etc., etc.

En el caso de la CAPV, quizás debido a lo inusual de este tipo de instalaciones, no existe una legislación autonómica específica al respecto y, normalmente, ni la planificación territorial ni la urbanística recogen este uso dentro de los usos previstos, lo que genera un cierto vacío legal y normativo.

Como se ha indicado anteriormente, se lleva un tiempo trabajando para la búsqueda de una ubicación adecuada para la implantación de esta infraestructura en las zonas sur y sureste del Territorio Histórico de Álava. A tal efecto, se han analizado diversas alternativas de ubicación, todas ellas en suelo clasificado como no urbanizable por el planeamiento urbanístico.

En este contexto, la ubicación de la Fase 2 de la Plataforma Logística Arasur presenta múltiples ventajas que han llevado a apostar por dicha ubicación. Algunas de las más importantes serían las siguientes:

- Existencia de superficie suficiente para la implantación del proyecto, si bien la superficie disponible resulta un tanto justa para la producción energética prevista.
- Características topográficas del terreno favorables, tanto por las suaves pendientes, que favorece la implantación de paneles solares fotovoltaicos, como por la orientación sur mayoritaria que incrementa la captación solar y la producción de energía.
- Buenas condiciones de accesibilidad.
- Buenas condiciones de visibilidad para un proyecto que tiene vocación de tener un carácter de experiencia piloto y de efecto demostrador.

- Suelo clasificado como urbanizable por el planeamiento urbanístico, lo que quiere decir que tiene vocación de acoger desarrollos urbanísticos, y evita clasificar más suelo virgen y la excepcionalidad de la implantación de estas instalaciones en suelo no urbanizable.
- Estructura de la propiedad concentrada, lo que facilita la consecución de acuerdos para la adquisición del suelo.
- Suelo en manos de una sociedad público-privada, lo que facilita la consecución de acuerdos, más aun teniendo en cuenta la participación pública en ambas sociedades, tanto en la propietaria del suelo como en la promotora de la infraestructura.
- Condiciones adecuadas para la evacuación de la energía producida hacia la red de transporte eléctrico.

Localización

La instalación solar proyectada, se encontrará en la parcela denominada "La lágrima" situada al lado del polígono industrial Arasur, en el término municipal de Ribera Baja, provincia de Álava.

El acceso a la parcela se realiza por la carretera A-4304. Los datos geográficos son:

- Latitud: 42.70°
- Longitud: -2,89°
- Altitud: 496 m

El acceso directo a la parcela se realiza desde la carretera A-4304.

Orografía

Se realizará un leve movimiento de tierras para adecuar la planimetría del terreno, obteniendo unas inclinaciones favorables para disponer de mayor ganancia respecto a la irradiación en plano horizontal.

Escenario del Proyecto

La parcela P.1 ha sido diseñada para acoger una instalación solar fotovoltaica sobre una parcela con una superficie de unas 48 has.

El objetivo de partida de la instalación prevista sería la optimización de la totalidad de la parcela privada disponible para la implantación de equipos e instalaciones destinados a la generación de energía eléctrica. Esta hipótesis de desarrollo no implicaría la ejecución de ninguna edificación, sino únicamente la construcción de las instalaciones necesarias y no requeriría la presencia permanente de personas.

En previsión de que el proyecto pudiera evolucionar de forma que hubiera que dar cabida a actividades vinculadas directa o indirectamente al uso predominante de producción de energía por medios fotovoltaicos, se ha previsto una zona específica para dichos usos y una edificabilidad asociada a los mismos.

Entre estos usos estarían edificios administrativos, almacén, vigilancia y seguridad, espacios para acogida de visitantes, centro de interpretación, centros de I+D+I, etc.

Estas dos hipótesis constituyen escenarios extremos y entre ellos caben multitud de situaciones intermedias.

Características de la instalación

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:

Panel fotovoltaico:

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/m²
- Temperatura de célula de 25° C (no temperatura ambiente)
- Valor espectral 1,5 AM

Las placas fotovoltaicas se dividen en:

- Cristalinas:
 - 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).
 - Policristalinas: cuando están formadas por pequeñas partículas cristalizadas.
 - Amorfos: Cuando el silicio no se ha cristalizado.

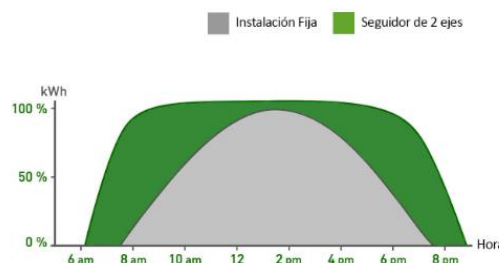
El tipo de panel seleccionado para esta instalación es de silicio monocristalino, con unas dimensiones máximas de 1.978 x 997 x 40.

El panel está compuesto por 6 series de 12 celdas con 3 diodos de Bypass. El cristal es de 3,2 mm con tratamiento en la superficie de antirreflejo mientras que la parte posterior es de doble capa de poliéster de alta resistencia. La estructura es de aluminio anodizado. Las cajas de conexión tienen un grado de protección IP67.

Estructura de sujeción:

La estructura fotovoltaica se apoya en el suelo mediante perfiles de acero galvanizado. El apoyo puede ser mediante inca directa, pre-drilling o micropilotada con una profundidad máxima de 2 m. Sobre estos perfiles se fijan las mesas que servirán de sujeción a los módulos fotovoltaicos. La mesa tiene un eje de movimiento Norte-sur el cual permite obtener una ganancia complementaria mediante el seguimiento este-Oeste de los módulos fotovoltaicos pudiéndose instalar en cada una de las mesas hasta 30 módulos fotovoltaicos en serie.

La estructura se coloca por filas manteniendo una distancia entre cada una de las filas de 6 metros. Así mismo, entre cada fila se dispone de un pasillo de libre circulación de 4 metros. Todas las canalizaciones de conductores serán subterráneas para no impedir la circulación de personas y vehículos ligeros para la limpieza de paneles entre las filas de módulos. Cada ciertas unidades de mesas se implementarán caminos no asfaltados para facilitar el movimiento puntual de vehículos ligeros para labores de mantenimiento.



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.

El eje de movimiento se instala a una altura respecto al suelo de 1.5 metros. El ángulo de inclinación de los módulos es de $\pm 55^\circ$. La altura máxima que tendrán los módulos en el punto máximo de inclinación es de 2 metros.

Inversores Fotovoltaicos:

Los inversores fotovoltaicos invierten la energía eléctrica en forma de corriente continua que proviene de los paneles a corriente alterna para adaptarlo a la señal de 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.

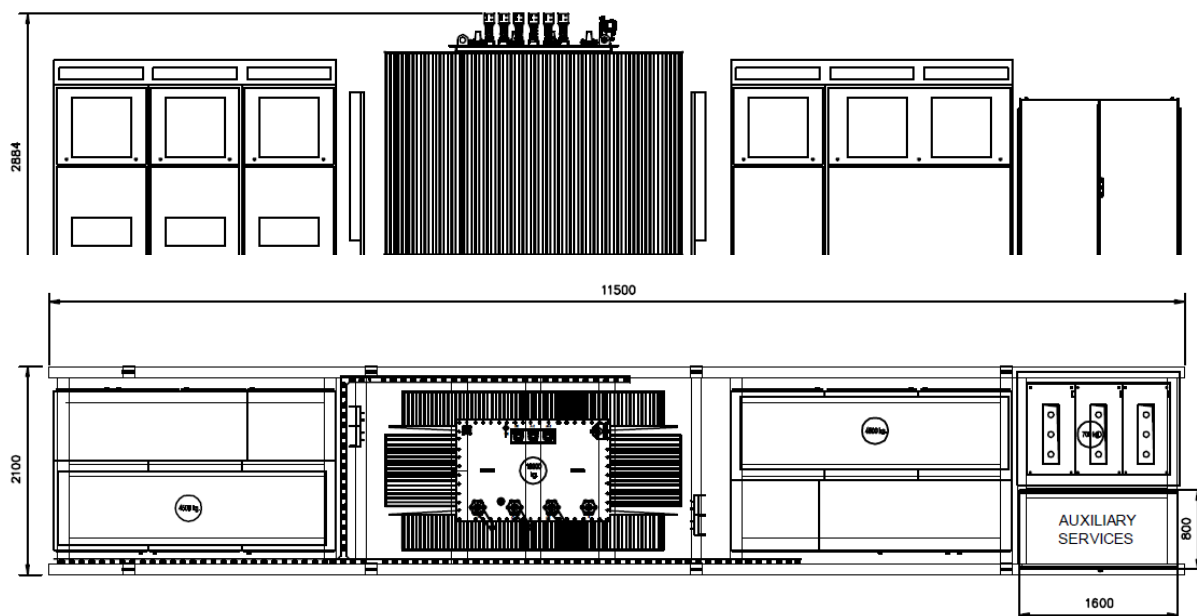
Los inversores que se instalarán en el proyecto son inversores centrales de conexión a red con una potencia de 2.50 kVA cada uno.

Los inversores incorporan una serie de protecciones y lógicas de control que permiten generar una señal de calidad para la inyección de la energía generada a la red.

Adicionalmente, los inversores contienen algoritmos MPPT (maximun power point tracker o seguimiento de punto de máxima potencia) lo cual permite obtener de los módulos fotovoltaicos la máxima potencia en cada momento debido a las condiciones climatológicas instantáneas.

Se implementarán cuatro zonas de solución inversora outdoor las cuales estarán compuestas de los siguientes elementos:

- 2 Inversores Fotovoltaicos.
- 1 transformador de elevación de 600 kVA.
- Celdas de protección de MT.



Datos generales

- Potencia Pico 24,00 MWp.
- Potencia nominal 20 MVA.
- Superficie 48 Has.
- Heq 1684 h (con promedio de 3 grados de inclinación)
 - Consideración indisponibilidad 1%
 - Consideración autoconsumo 0.2%
- Generación neta 40.416 MVAh.
- Cantidad módulos 64.000 unidades
- Recurso ver tablas.

| Month | H_h | H_{opt} | DNI | I_{opt} | D/G | T_D | T_{24h} | N_{DD} |
|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-----------|----------|
| Jan | 1550 | 2470 | 1990 | 62 | 0.57 | 7.2 | 5.7 | 301 |
| Feb | 2320 | 3310 | 2620 | 55 | 0.52 | 6.7 | 5.0 | 261 |
| Mar | 3840 | 4820 | 3880 | 44 | 0.47 | 10.3 | 8.3 | 195 |
| Apr | 4650 | 5050 | 4020 | 28 | 0.47 | 13.2 | 11.2 | 146 |
| May | 5670 | 5600 | 4860 | 15 | 0.43 | 15.3 | 13.4 | 42 |
| Jun | 6460 | 6100 | 5720 | 9 | 0.39 | 19.1 | 17.1 | 6 |
| Jul | 6880 | 6640 | 6960 | 13 | 0.31 | 22.0 | 19.9 | 1 |
| Aug | 5890 | 6250 | 6090 | 25 | 0.33 | 22.9 | 20.5 | 2 |
| Sep | 4540 | 5540 | 4990 | 40 | 0.37 | 20.6 | 18.0 | 36 |
| Oct | 2990 | 4160 | 3450 | 52 | 0.46 | 16.8 | 14.4 | 129 |
| Nov | 1700 | 2560 | 1980 | 59 | 0.57 | 11.2 | 9.4 | 278 |
| Dec | 1380 | 2280 | 1860 | 64 | 0.58 | 7.8 | 5.9 | 320 |
| Year | 4000 | 4570 | 4050 | 34 | 0.42 | 14.4 | 12.4 | 1717 |

H_h : Irradiation on horizontal plane ($Wh/m^2/day$)

H_{opt} : Irradiation on optimally inclined plane ($Wh/m^2/day$)

DNI : Direct normal irradiation ($Wh/m^2/day$)

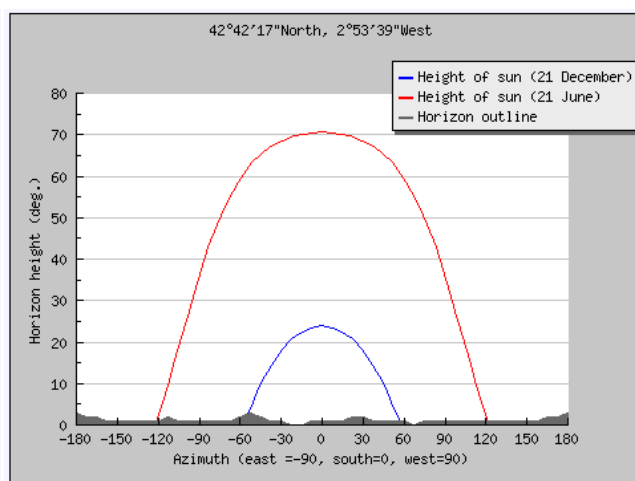
I_{opt} : Optimal inclination (deg.)

D/G : Ratio of diffuse to global irradiation (-)

T_D : Average daytime temperature ($^{\circ}C$)

T_{24h} : 24 hour average of temperature ($^{\circ}C$)

N_{DD} : Number of heating degree-days (-)



Equipos principales

| | | |
|--------------|--------------|----------------------------------|
| Módulo: | Fabricante | Longi o similar |
| | Modelo | LR6-72PH-375M 1500 V |
| | Tipo | Monocristalino |
| | Potencia | 375 Wp |
| | Dimens./peso | 1978x997x40 mm / 26,5 kg |
| | Cantidad | 64.000 unidades |
| Inversor FV: | Fabricante | JEMA ENERGY. |
| | Modelo | IFX6 2550 |
| | Tipo | Conexión a red |
| | Potencia | 2500 kVA (50°C) |
| | Dimens./peso | 2300 x 2870 x 1780 mm / 4.500 kg |
| | Cantidad | 8 unidades |
| Seguidor FV: | Fabricante | a definir |
| | Tipo | Seguidor de 1 eje |
| | Nº módulos | 30 módulos |
| | Dimensión | 37.098 x 992 x 1700 mm |
| | Angulo incl | $\pm 55^{\circ}$ |
| | Cantidad | 2V x 30, 258 |
| | | 2V x 45, 601 |

Rendimiento global

El rendimiento global de la instalación viene determinado por la relación entre la energía solar recibida, y la energía finalmente entregada a la red eléctrica. Las pérdidas que se generan vienen principalmente condicionadas por las características del panel solar y de los principales elementos que componen la instalación. Los elementos de la instalación (Convertidor, tipo de cables, etc.) han sido elegidos con el fin de minimizar el cómputo global de pérdidas en la instalación.

La estimación global de las pérdidas es compleja ya que dependen de las condiciones ambientales, principalmente temperatura e irradiancia. La predicción se ha realizado con el programa de simulación PVsyst, que es capaz de tener en cuenta todos los aspectos que participan en la producción de una planta fotovoltaica. La distribución de pérdidas anual es la siguiente:

Balances y resultados principales

| | GlobHor kWh/m ² | T Amb °C | GlobInc kWh/m ² | GlobEff kWh/m ² | EArray MWh | E_Grid MWh | EffArrR % | EffSysR % |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Enero | 48.4 | 5.90 | 70.1 | 65.9 | 1584 | 1539 | 16.14 | 15.68 |
| Febrero | 65.0 | 5.10 | 89.9 | 84.7 | 2025 | 1970 | 16.09 | 15.66 |
| Marzo | 119.0 | 8.50 | 166.6 | 158.1 | 3693 | 3595 | 15.84 | 15.42 |
| Abril | 139.5 | 11.40 | 187.1 | 177.6 | 4087 | 3978 | 15.61 | 15.19 |
| Mayo | 175.8 | 13.60 | 226.8 | 215.8 | 4860 | 4726 | 15.31 | 14.89 |
| Junio | 193.5 | 17.30 | 252.5 | 240.7 | 5347 | 5204 | 15.13 | 14.72 |
| Julio | 213.0 | 20.10 | 288.3 | 275.9 | 6017 | 5855 | 14.91 | 14.51 |
| Agosto | 182.3 | 20.70 | 254.1 | 243.1 | 5309 | 5167 | 14.93 | 14.53 |
| Septiembre | 136.2 | 18.20 | 197.4 | 188.4 | 4202 | 4092 | 15.21 | 14.81 |
| Octubre | 92.7 | 14.50 | 134.2 | 127.2 | 2927 | 2851 | 15.58 | 15.17 |
| Noviembre | 50.7 | 9.60 | 70.9 | 66.4 | 1567 | 1523 | 15.79 | 15.35 |
| Diciembre | 42.8 | 6.00 | 61.1 | 57.1 | 1376 | 1337 | 16.09 | 15.63 |
| Año | 1458.7 | 12.62 | 1998.7 | 1900.9 | 42992 | 41836 | 15.37 | 14.95 |

Leyendas: GlobHor Irradiación global horizontal EArray Energía efectiva en la salida del generador
T Amb Temperatura Ambiente E_Grid Energía reinyectada en la red
GlobInc Global incidente plano receptor EffArrR Eficiencia Esal campo/superficie bruta
GlobEff Global efectivo, corr. para IAM y sombreados EffSysR Eficiencia Esal sistema/superficie bruta

La producción eléctrica anual neta se estimará en **41.713 MWh /año**.

Conexión a la red: evacuación de la energía producida

La instalación prevista requiere su conexión a la red eléctrica para la evacuación de la energía producida. La misma conexión a la red permite también el abastecimiento eléctrico necesario para el funcionamiento de la misma.

Conexión: Tensión: 30 kV
Nº conexiones: 2
Capacidad: 2 x 10 MW
Distancia línea 1: 900 m (subterráneo), anillo interno MT Arasur
Distancia línea 2: 900 m (subterráneo), anillo interno MT Arasur

Características de la infraestructura prevista

Las infraestructuras previstas están pensadas bajo el criterio de reducir al máximo las infraestructuras de uso común, para reducir al máximo los costes y viabilizar el proyecto.

Desde el punto de vista de infraestructuras de servicio público de uso común, únicamente se contempla la conexión de las redes de abastecimiento de agua y de saneamiento, desde la red interior de la primera fase de la Plataforma Logística Arasur, hasta las dos parcelas privadas resultantes de la ordenación, siguiendo el trazado de la carretera A-4304 a Rivaguda y del vial rodado público previsto en el sector.

Desde el punto de vista de las infraestructuras privativas, cada parcela contará con una conexión a la red eléctrica para la evacuación de la energía producida que servirá también para el abastecimiento de la energía necesaria para el funcionamiento interno de las instalaciones.

5. ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

Se han considerado **dos alternativas**: la alternativa 0 o no intervención, y la alternativa 1 que es la solución que viabiliza la EAE simplificada del documento de Modificación Puntual de NNSS de Ribera Baja.

5.1. Alternativa 0 o de No intervención

Supondría la prolongación de manera indefinida en el tiempo de la situación actual en la que los terrenos incluidos en el ámbito no acogen ningún uso urbano y están dedicados a la producción cerealística.

Esta opción impediría el desarrollo de cualquier actividad económica, lo que estaría en contra de las determinaciones del planeamiento urbanístico y territorial vigente, no habiendo ninguna razón medioambiental que aconseje optar por esta alternativa.

5.2. Alternativa 1

Las alternativas del Proyecto, ya fueron desarrolladas pormenorizadamente dentro de la EAE simplificada de la Modificación Puntual de NNSS de Ribera Baja. En este sentido el presente documento analiza la afección ambiental del proyecto de Urbanización de la Planta Solar, dentro de los límites aprobados por la Modificación Puntual de NNSS y su Documento Ambiental.

La alternativa 1, es la única posible dentro del entorno realizado por la Modificación Puntual de NNSS de Ribera Baja, por tanto solamente existe una única alternativa que es la que desarrolla el proyecto actual.

5.3. Análisis ambiental de las alternativas

A continuación se presenta una tabla con las dos alternativas seleccionadas y su impacto sobre el medio natural.

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

| Posibles efectos sobre el Medio Ambiente. | Alternativa 0 | Alternativa 1 |
|--|---------------|---------------|
| Ocupación de suelo no antropizado ¹ | NO | SI |
| Posibilidad de reversión del suelo ² | | SI |
| Afección a la vegetación ³ | NO | SI |
| Afección a hábitats no prioritarios ⁴ | NO | SI |
| Afección a hábitats prioritarios | NO | NO |
| Afección a suelos de valor agrario | NO | SI |
| Afección a las condiciones de inundabilidad | NO | NO |
| Mejora de márgenes de ríos o arroyos | NO | NO |
| Afección a fauna | NO | SI |
| Afección a Paisajes Catalogados | NO | NO |

1 Aunque el suelo actual tiene un uso agrícola su calificación es de industrial.

2 La posibilidad de revertir el suelo, en el sentido de desmantelación de los usos que se vayan a ejecutar.

3 Según información de Geoeuskadi. Este aspecto se explicará en el apartado de vegetación.

4 Según información de Geoeuskadi. Este aspecto se explicará en el apartado de hábitats.

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

6.1. Delimitación y características físicas del ámbito

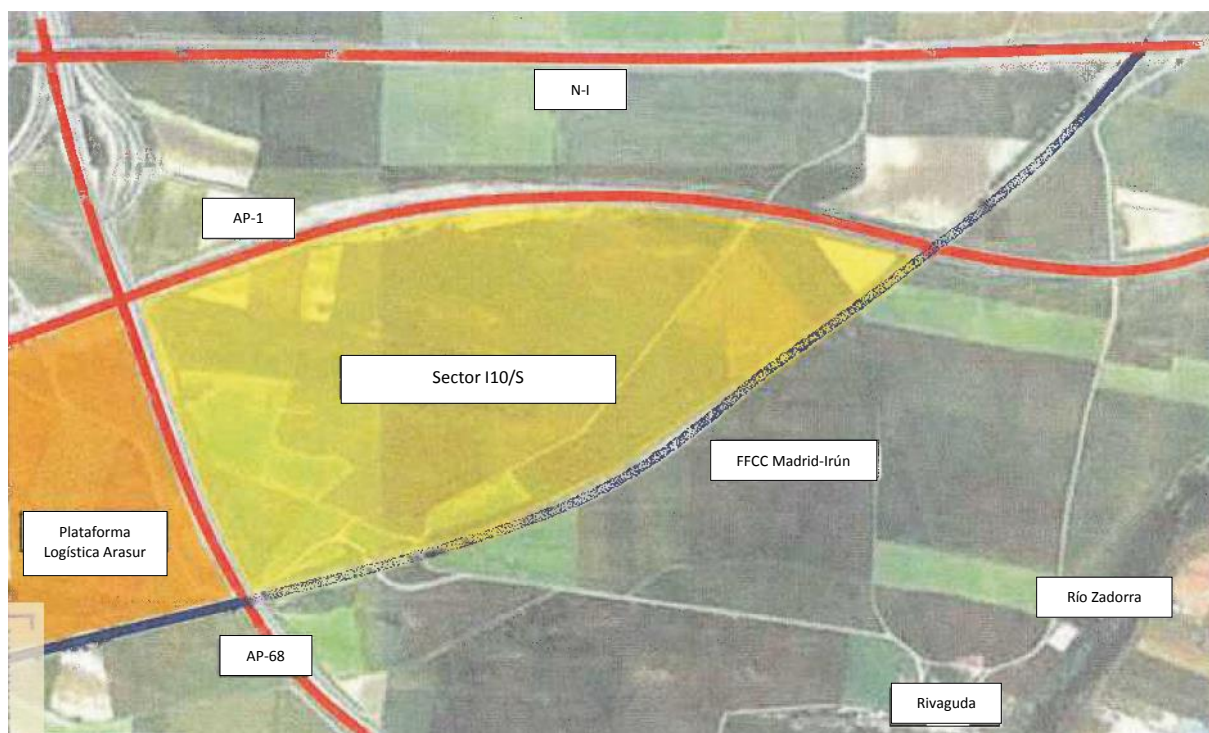
La parcela objeto de estudio pertenece íntegramente al municipio de Ribera Baja. La limitan por el norte la autopista AP-1, por el oeste la autopista AP-68 y por el sur la línea del ferrocarril Madrid-Irún.

Las anteriores Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Ribera Baja clasificaban a la totalidad de las 55,1 Has como Suelo Urbanizable de Uso Industrial. Si bien, dichas NN.SS. no contemplaban el uso de generación de energía eléctrica dentro del uso industrial. Es por ello que fue necesaria la modificación de las NNSS para reclasificar a la parcela, de tal manera de que se pudiera acoger este nuevo uso previsto.

El ámbito de actuación del presente documento está situado al sureste de Rivabellosa (Álava), concejo del municipio de Ribera Baja, que constituye el concejo más importante y la capital de dicho municipio.

Se trata de un ámbito con una superficie de 55,1 has. y forma sensiblemente triangular que se encuentra delimitado físicamente por diversas infraestructuras de comunicaciones:

- Al Norte por la autopista AP-1.
- Al Sur y el Este por la línea de ferrocarril Madrid-Irún.
- Al Oeste por la autopista AP-68.



Delimitación aproximada del ámbito

6.2. Características topográficas

Morfológicamente los terrenos cuentan con suaves pendientes. Los terrenos situados en el sur, cercanos al FFCC, oscilan entre cotas de +485 y +490 y cuentan con un carácter ondulado con pendientes medias entre el 5% y el 10%. En esta zona existen dos depresiones del terreno: una en el cruce del ferrocarril con la AP-68, en el paraje conocido como El Corral, y otra hacia el este conocida como El Barranco.

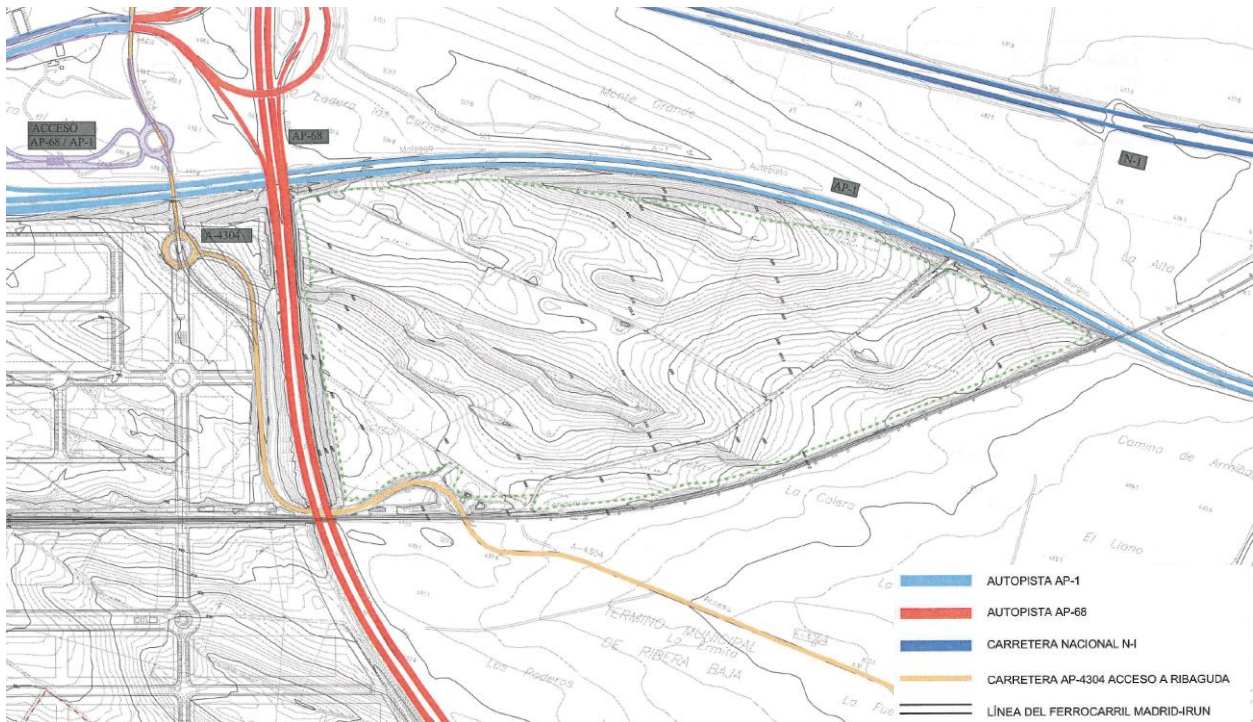
La pendiente del terreno se incrementa en dirección norte donde las alturas varían entre los +500 y +515, llegando a la máxima cota de +525 en las proximidades de la AP-1.

Un aspecto muy relevante para el presente proyecto es la pendiente y la orientación. El ámbito tiene una suave pendiente que favorece la implantación de los paneles fotovoltaicos. Buena parte del ámbito tiene orientación sur lo que supone una buena condición para el aprovechamiento de la energía solar mediante sistemas fotovoltaicos. La zona colindante con el ferrocarril tiene orientación sur, lo que la hace especialmente valiosa para ser objeto del máximo aprovechamiento.

6.3. Infraestructuras existentes

Existen una gran cantidad de infraestructuras de comunicaciones en el entorno:

- Autopista AP-1. En dirección este-oeste conforma el límite norte del ámbito.
- Autopista AP-68. Es el límite del Plan Parcial por el oeste y separa las dos fases de la Plataforma Logística Arasur.
- Carretera N-I. Discurre paralela a la AP-1 hasta llegar al casco urbano de Miranda de Ebro.
- Carretera N-124. Discurre paralela al Río Zadorra.
- Carretera A-4304. Desde el enlace con la AP-1 baja y cruza la AP-68, bordeando el suroeste del sector.
- Eje Ferroviario Madrid-Irún. Constituye el límite sur del ámbito.



Infraestructuras de comunicaciones

Existe un camino rural que atraviesa el ámbito y que comunica la localidad de Rivaguda con la carretera N-I. Se trata de un camino rural inscrito en el registro de Caminos (1092 m de camino pertenecientes a la Junta Administrativa de Ribaguda, cod.047-265, en buen estado).

Para cualquier actuación sobre el mismo o en zonas aledañas (zonas de dominio público, servidumbre, afección y límite de edificación) se deberá estar a lo establecido en la Norma Foral para el Uso, Conservación y Vigilancia de Caminos rurales del territorio Histórico de Álava 6/95 de 13 de febrero de 1995 (B.O.T.H.A. de 27 de febrero de 1995).

El proyecto previsto para la instalación de una planta solar fotovoltaica afectará a dicho camino en la parcela objeto de estudio, puesto que modifica su trazado actual por el interior de la parcela y lo traslada a la zona oeste y norte de la parcela. Por tanto, y según se establece en el punto 4 del artículo 4 "Todas las modificaciones o incidencias que se realicen o afecten a caminos ya inscritos por parte de cualquier Administración Pública o Entidad Pública o privada deberán notificarse al Registro con las características técnicas que deban constar en su ficha."

Cabe decir que la Norma Foral establece una serie de limitaciones para los Caminos Rurales Inscritos en el Registro de Caminos, siendo estas las siguientes:

Dominio público: Son de dominio público los terrenos ocupados por los caminos y sus elementos funcionales entre las dos aristas exteriores de la cuneta, terraplén o desmonte. Será en todo caso de dominio público el terreno ocupado por los soportes de las estructuras.

Zona de servidumbre: La zona de servidumbre de los caminos rurales consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de los mismos delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas de puntos equidistantes a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de metro y medio.

En la zona de servidumbre no podrán realizarse ninguna clase de obras ni ocupación permanente, ni cerramientos que incorporen obra de fábrica y/o superen el metro y medio de altura, ni realizar cualquier otra actividad que no sea exclusivamente la propia del cultivo que soporte. Los cerramientos permitidos por no incorporar obra de fábrica y/o no superar el metro y medio de altura deberán establecerse a medio metro, como mínimo, de la zona de dominio público.

Zona de afección: La zona de afección de un camino consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados del mismo, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas de puntos equidistantes a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 6 metros desde las citadas aristas.

Para ejecutar en la zona de afección cualquier tipo de obras en construcciones e instalaciones existentes y cambiar el uso o destino de las mismas, será necesaria la autorización de la Entidad titular, sin perjuicio de otras con competencias concurrentes. En los caminos inscritos en el Registro de Caminos, se requerirá además, con carácter previo, el informe favorable del Departamento de Agricultura de la Diputación Foral de Álava.

En la zona de afección no podrá realizarse ningún tipo de nueva edificación. Entre los 6 y los 8 metros podrán autorizarse nuevas edificaciones, previa autorización de la Entidad titular, y en el caso de los caminos inscritos en el Registro se requerirá, asimismo y con carácter previo, el informe favorable del Departamento de Agricultura.

En todo caso los cerramientos que incorporen obra de fábrica o superen el metro y medio de altura, se situarán a la distancia que señale la normativa urbanística.

Línea de edificación: A ambos lados de los caminos rurales se establece la línea límite de edificación, desde la cual hasta el camino queda prohibido cualquier tipo de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. La línea límite de edificación se sitúa a 8 metros de la arista exterior de la zona de dominio público medida en horizontal y perpendicularmente al eje del camino a partir de la mencionada arista.

En el artículo 5 de esta Norma Foral se establece que los caminos rurales podrán ser excluidos del Registro de Caminos Rurales cuando *"...haya sido acordada por la Diputación Foral de Álava por haber perdido el camino su naturaleza rural como consecuencia de modificarse su uso preferentemente agrario por la creación de polígonos industriales, por el otorgamiento de licencias que varíen el destino agrario de las fincas a las que da acceso directa o indirectamente, por estar afectado por las normas urbanísticas o por cualquier otra causa que lo justifique."*

Por otra parte, el ámbito cuenta en sus proximidades con las infraestructuras de servicio urbanas propias del desarrollo de la Fase 1 de la Plataforma Logística Arasur.

Al sur del ámbito discurre una línea de transporte eléctrico de 30 Kv y un oleoducto.

6.4. Estructura de la propiedad

La estructura de la propiedad actual del ámbito no se corresponde con la estructura inicial existente con anterioridad a la aprobación del Plan Parcial vigente, sino que es el resultado del proceso urbanístico realizado.

La estructura de la propiedad corresponde a las cesiones y a las fincas adjudicadas por el Proyecto de Reparcelación de la Fase 2 de Arasur, aprobado definitivamente por Resolución de Alcaldía nº 117/2007 de fecha 5 de julio de 2007 (BOTH A nº 118, de 5 de octubre de 2007).

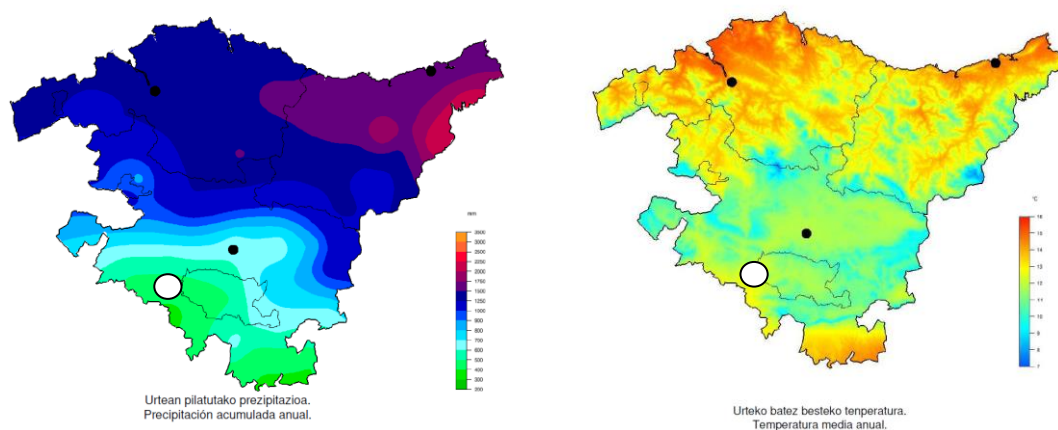
El Proyecto de Reparcelación fue promovido por la sociedad foral Álava Agencia de Desarrollo. Las parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación adjudicadas a Álava Agencia de Desarrollo fueron adquiridas posteriormente por Araba Logística S.A. Actualmente, Araba Logística S.A. es propietaria del 100% de la propiedad privada del ámbito y del 76,12% del sector.

| Finca resultante nº | Correspondencia con Plan Parcial | | Propietario | Superficie (m²) |
|--|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|
| | Super-manzana | Uso | | |
| 1 | 19.1 | Logístico/industrial | Araba Logística S.A. | 53.129 |
| 2 | 20 | Logístico/industrial | Araba Logística S.A. | 20.121 |
| 3 | 21 | Logístico/industrial | Araba Logística S.A. | 187.390 |
| 4 | 22 | Logístico/industrial | Araba Logística S.A. | 84.209 |
| 5 | 23.1 | Logístico/industrial | Araba Logística S.A. | 72.454 |
| 9 | 27.1 | Servicios técnicos | Araba Logística S.A. | 2.124 |
| Superficie total Araba Logística S.A. | | | | 419.427 |
| 6 | 24.1 | Equipamiento comercial | Ayuntamiento de Ribera Baja | 6.270 |
| 7 | 25.1 | Equipamiento social | Ayuntamiento de Ribera Baja | 6.270 |
| 8 | 26.1 | Equipamiento deportivo | Ayuntamiento de Ribera Baja | 11.025 |
| 10 | 28 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 18.190 |
| 11 | 29 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 1.198 |
| 12 | 30 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 10.578 |
| 13 | 31 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 4.365 |
| 14 | 32 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 9.091 |
| 15 | 33 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 1.028 |
| 16 | 34 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 9.008 |
| 17 | 35 | Zona verde | Ayuntamiento de Ribera Baja | 8.098 |
| 18 | Camino | | Ayuntamiento de Ribera Baja | 8.528 |
| 19 | Viario público | | Ayuntamiento de Ribera Baja | 37.967 |
| Superficie total Ayuntamiento de Ribera Baja | | | | 131.616 |
| Superficie sector I10/S | | | | 551.043 |

6.5. Clima

El municipio de Ribera Baja, pertenece a la zona media o zona de transición del País Vasco, que ocupa gran parte de la provincia de Álava. Se presenta como una zona de transición entre el clima oceánico y el clima mediterráneo. El clima es templado con un verano cálido y algo más seco, con lluvias anuales moderadas.

Según los mapas de parámetros meteorológicos del año 2017, elaborados por Euskalmet, el ámbito de estudio presenta una precipitación acumulada anual entre 400 y 500 mm. Los días de precipitación oscilan entre 110 y 120 anuales.



La temperatura media, oscila entre los 11°C.-13°C, y los días de helada anuales son entre 40-60 días.

6.6. 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: SO₂ (dióxido de azufre), NO₂ (dióxido de nitrógeno), PM₁₀ (partículas con diámetro inferior a 10 micras), PM_{2,5} (partículas con diámetro inferior a 2,5 micras), CO (monóxido de carbono), O₃ (ozono), C₆H₆ (benceno), Pb (plomo), As (arsénico), Cd (cadmio), Ni (níquel) y B(a)P (Benzo(a)pireno).

La mayoría de los contaminantes (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO y O₃) 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 'País Vasco Ribera' (ES1608), con un área de 1.376,9 Km² y una población de 20.039 habitantes.

Según el último informe del año 2017, en el ámbito de actuación, a excepción del Ozono, todos los demás niveles están por debajo de los límites permitidos por la normativa, lo que confiere a todo el municipio de Ribera Baja, una calidad del aire entre muy buena y buena. Los valores del Ozono en toda la provincia de Álava se consideran como mejorables.

6.7. Litología y Geología

La litología del ámbito está dominada por margas, limolitas y niveles de calizas, margocalizas, areniscas o yesos. En menor medida se pueden encontrar calizas margosas o arenosas, calcarenitas.

Ver Plano 3.- Litología.

La permeabilidad está clasificada como baja por fisuración.

La zona se integra en su totalidad en la cubeta Alavesa de la Cuenca Vasco-Cantábrica, formando parte de un dominio paleogeográfico individualizado entre el sinclinal de Urbasa-Treviño y la Depresión Terciaria de la Cuenca del Ebro.

Se trata de materiales mesozoicos eminentemente carbonatados, cabalgantes sobre los materiales terciarios de la depresión del Ebro, mostrando una intensa deformación que se manifiesta en el desarrollo de una apretada tectónica caracterizada por la formación de pliegues sucesivos, sin embargo en la zona de estudio existe un predominio neto de orientaciones este-oeste y buzamientos generales hacia el Norte.

Desde el punto de vista geomorfológico la zona de depresión aparece cubierta por formaciones aluviales quedando limitada por los resaltes (suaves) de los materiales litológicos correspondientes a las unidades de areniscas y limolitas y a las calizas, observándose alineaciones este-oeste concordantes con la tectónica regional.

La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos se clasifica como media en algo más de la mitad este de la parcela en estudio. Hacia el oeste la vulnerabilidad es inapreciable. En algunas zonas con escasa representación en el ámbito, la vulnerabilidad es muy alta, concretamente en aquellas zonas donde se desarrollan calizas margosas o arenosas. Resulta extraña la zona calificada con vulnerabilidad media, ya que no hay cambio de sustrato ni en los materiales de cobertera.

Ver Plano 4.- Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.

Por otro lado, en la zona objeto de estudio no existen áreas, ni recorridos, ni puntos de interés geológico conocidos. Si bien, cercano al ámbito se sitúa el recorrido de interés geológico del Sistema de Terrazas del Ebro y sus principales afluentes.

6.8. Edafología y Capacidad Agrológica

Los suelos de la parcela objeto de estudio se caracterizan por su uso principalmente agrícola, cerealista. Cuenta con alineaciones de restos de quejigal submediterráneo entre fincas.

Se trata en todo caso de cambisoles, con reducida pedregosidad superficial, profundos, y con capacidad productiva alta.

6.9. Hidrología

El área de estudio se encuentra atravesada por la divisoria entre la cuenca del Río Bayas y la cuenca del Río Zadorra, sin haberse constatado la presencia de cauces aparentes a excepción de alguna cuneta de desagüe de las autopistas y ferrocarril, ni aprovechamientos hidrológicos.

Así el drenaje del área de estudio se encuentra condicionado por las vías de comunicación que lo circundan. A grandes rasgos se puede decir que la altitud del terreno descende de norte a sur y de oeste a este, por lo que gran parte del agua vertida sobre el mismo va a parar al desagadero de la línea ferroviaria. Esta línea confluye con la autopista AP-1 al noreste de la parcela. Ambas vías serán las conductoras del agua hasta el río Zadorra, que transcurre a poco más de 700 metros de distancia.



El ámbito, en su mayor parte, se sitúa en el margen derecho del Río Zadorra, cuya cuenca tiene una morfología fluvial de tipo simple, característica de cauces con dinámica excepcional desarrollados sobre materiales poco consolidados. Es la gran cuenca mediterránea del País Vasco. Drena la zona central alavesa y los montes circundantes y finalmente desemboca en el río Ebro en Miranda de Ebro. La cuenca de drenaje es de tipo rectangular y cubre una extensión de 1.357 km². El principal uso de agua en la cuenca del Río Zadorra lo constituye el abastecimiento a Bilbao y, en menor medida, el abastecimiento de Vitoria.

El área oeste del ámbito pertenece a la cuenca del Río Bayas, concretamente al Bajo Bayas. El río desciende desde el Parque Natural del Monte Gorbea hacia el Ebro, por territorio predominantemente alavés. La superficie de su cuenca es de 319 km². A lo largo de su recorrido el Bayas atraviesa las rocas calcáreas del Cretácico (calizas de Subijana) que facilitan la transferencia subterránea de parte de sus caudales hacia la vecina cuenca del Zadorra en Nanclores. El río presenta un recorrido predominante de norte a sur y no presenta afluentes de importancia.

Se pueden llegar a registrar episodios excepcionales de lluvias muy intensas concentradas en el tiempo cuyas aguas de escorrentía se acumulan en las vaguadas y barrancos. Es precisamente en estos momentos cuando los barrancos ejercen su función de colector de las aguas de escorrentía superficial y red de drenaje al impedir la inundación del área.

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (vertiente mediterránea) en su componente hidráulica no incluye mancha de inundación ligada a barrancos cercanos por tratarse de una escorrentía intermitente de cuenca inferior a 1 Km². Además, no hay barrancos o cauces marcados dentro de la parcela objeto de estudio y, por tanto, no hay cauce que se encuentre específicamente ordenado de acuerdo con este PTS. En cualquier caso, el citado PTS contempla que para las escorrentías o cursos de agua con cuenca afluente menor a 1 Km² (tramos de Nivel 00) será de aplicación lo establecido en la Ley de Aguas.

Se han consultado los informes de resultados de la campaña 2017 de la "Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV" y de la "Red de seguimiento del estado químico de los ríos de la CAPV". Los datos obtenidos son los siguientes:

El río Baías presenta un **estado ecológico y biológico** deficiente, según datos de la estación de medición BAI558, situada al final de la cuenca del Baías, aguas abajo de la localidad de Ribabellosa. En esta estación se detecta contaminación orgánica y por nutrientes. El río Zadorra, por su parte, en la estación ZAD795 presentaba un estado ecológico y biológico moderado. En cuanto al **estado químico**, el río Baías presentaba en el año 2017 un estado que no alcanza una buena calidad, y moderado en cuanto a las condiciones fisicoquímicas, dado el incumplimiento en ortofosfatos y DQO. En esta estación se determina un estado no apto para la vida piscícola. Según los datos recogidos en la estación ZAD795, el río Zadorra presentó un estado químico bueno. Sin embargo, las condiciones fisicoquímicas generales del río Zadorra no alcanzaron el buen estado.

Dentro de la parcela en estudio **no se han identificado puntos de agua ni elementos incluidos en el Registro de Zonas Protegidas.**

6.10. Vegetación y Hábitats

La vegetación potencial del ámbito se correspondería **con un quejigal submediterráneo**. En consecuencia, si no hubiera intervención humana, el área de estudio estaría íntegramente colonizada por un quejigal submediterráneo donde abundarían plantas nemorales como *Helleborus viridis*, *Rosa arvensis*, *Pulmonaria longifolia* e *Iris graminea*, entre las más representativas.

Actualmente, el paisaje vegetal del territorio se caracteriza por la degradación generalizada del bosque climácico, reducido a masas pequeñas y alteradas en los terrenos pedregosos o pendientes más difíciles de aprovechar para la agricultura, es decir, quedan algunas manchas estrechas entre fincas de cultivo, compuestas por algún quejigo juvenil o degradado y por arbustos de tipo nitrófilo y zarzas, etc. En el resto del área, se encuentra sustituido por cultivos de cereal.

Por tanto, **el cultivo de cereal** es la unidad predominante en el ámbito de estudio. La vegetación espontánea se limita a algunas especies arvenses carentes de interés botánico. También se incluyen zonas con suelos removidos y antropizados, así como vegetación carente de interés naturalístico adaptada a colonizar estos medios alterados por la acción del ser humano.

Como se ha comentado, de carácter puntual y de forma aislada, se pueden encontrar manchas de vegetación dominada por quejigos (*Quercus faginea*) de porte arbustivo, y que constituyen fases degradadas del bosque climácico del área.

En la composición florística de estas comunidades faltan las plantas nemorales que caracterizan a los quejigales submediterráneos en buen estado de conservación, mientras que son frecuentes especies más heliófilas tales como *Quercus cocedera*, *Erica vagans*, *Rubus sp.*, *Genista scorpius subsp. scorpius*, *Genista hispanica subsp. occidentalis*, *Rosa sp.*, *Narcissus bulbocodium subsp. citrinus* y *Brachypodium retusum*. En las partes mejores conservadas se hallan también *Viburnum lantano*, *Ligustrum vulgare* y *Rubia peregrina* entre muchas otras plantas.

Ver Plano 5.- Vegetación.

En cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario, tal y como se ha comentado anteriormente, se desarrollan manchas aisladas del Hábitat 6220 Pastos xerófilos de *Brachypodium retusum* y del Hábitat 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

Ver Plano 6.- Hábitats de Interés Comunitario.

6.11. Unidades del Milenio

En relación a las Unidades del Milenio, la mayor parte del ámbito está cartografiado como monocultivos intensivos. En el área exterior a la parcela en estudio se desarrolla vegetación artificializada. Por el contrario, en el interior del ámbito, ocupando una pequeña superficie y de manera aislada, se pueden encontrar prados y setos, además de manchas de bosque mediterráneo de frondosas.

Ver Plano 7.- Unidades del Milenio.

6.12. Fauna

El ámbito de estudio se sitúa entre las localidades de Ribabellosa y Ribaguda, limitando con diversas infraestructuras como son la Autopista AP-1, la A-68 y el ferrocarril Madrid-Irún. La mayor parte del ámbito está ocupado por cultivos de secano y algunos retazos de vegetación mediterránea dispersa, por lo que es probable encontrar especies ligadas a estos hábitats.

La fauna de vertebrados presente en el área de estudio es principalmente de carácter mediterráneo, encontrándose también especies de origen atlántico y centroeuropeo. Las especies presentes en esta zona están ligadas a los cultivos de secano y a los retazos de vegetación mediterránea dispersos en ellos.

Las especies con posible presencia en el ámbito de estudio serían las siguientes:

Culebra de Escalera (*Elaphe scalaris*)

Se trata de una especie mediterránea, se distribuye regularmente en la zona de Rioja Alavesa, penetrando en dirección noroeste por el río Ebro hasta la comarca de los Valles Alaveses y continuando por Sobrón hasta el límite con la provincia de Burgos.

Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*)

La Culebra Bastarda se distribuye en la mitad sur de la provincia de Álava, de forma regular por la Rioja Alavesa y se va ramificando según se extiende hacia el noroeste del valle del Ebro.

Lagarto Ocelado (*Lacerta lepida*)

Su distribución potencial en el País Vasco comprende las zonas mediterránea y subcantábrica, y en algunos puntos de la zona atlántica de la provincia de Álava, coincidiendo con las formaciones vegetales más favorables para la especie, fundamentalmente quejigales y carrascales. Se encuentra principalmente en formaciones de matorral y bosque mediterráneo con áreas abiertas y secas. También ocupa áreas periurbanas y tierras de cultivo.

Chotacabras Gris (*Caprimulgus europaeus*)

Especie migradora y estival, los primeros ejemplares se observan a principios de mayo y el paso otoñal se produce desde mediados de agosto hasta mediados de octubre. Ocupa preferentemente espacios abiertos con alternancia de arbolado y bordes de bosque (Galarza, 1997). No obstante, opta por una gran variedad de biotopos (Bea, 1998). Respecto a la zona de estudio, se tiene constancia de su presencia en el periodo estival en áreas de quejigal próximas (J. M. Fernández, com. pers.), por lo que también es probable que ocupe las manchas de quejigal degradado existentes en el área de estudio.

Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*)

El Aguilucho Pálido es una rapaz sedentaria, aunque existen algunas poblaciones que se comportan parcialmente como migradoras (Bea, 1998). Respecto a su hábitat de nidificación, necesita de zonas de matorral o bosque bajo aclarado, aunque también se adapta a las zonas cultivadas. En el área de estudio es probable su presencia como área probable de cría y como lugar de campeo.

Entre las especies **Raras** incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas del País Vasco con posible presencia en el ámbito de estudio se encuentran las siguientes:

Aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*)

Especie forestal y estival, se reproduce con carácter probable en el ámbito en estudio. Es un ave forestal, aunque necesita de zonas abiertas para cazar.

Aguilucho Lagunero Occidental (*Circus aeruginosus*)

Respecto al ámbito de estudio es probable su presencia ocupando los cultivos de cereal, campeando sobre ellos. Además, la proximidad de áreas encharcadas, con abundante vegetación asociada (carrizos, espadañas y juncos) favorece la existencia de esta especie.

Culebrera Europea (*Circaetus gallicus*)

Migradora estival, el ámbito de estudio puede constituir área de reproducción para esta especie, utilizándola también como lugar de campeo, bien durante época estival o en el periodo migrador. Los primeros individuos llegan a mediados de marzo, aunque el pico se produce en abril y el paso otoñal se produce en septiembre.

Alcotán (*Falco subbuteo*)

El Alcotán es una especie migradora. Su hábitat de nidificación son las áreas de arbolado aclarados, desde bosques a pequeños bosquetes, e incluso árboles aislados, con espacios abiertos donde pueda cazar. En relación al área de estudio, la presencia de un hábitat apropiado en la zona favorece su probable nidificación en las manchas de quejigal y matorral mediterráneo dispersas entre los cultivos de cereal.

Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

Las zonas de alimentación preferidas de la cigüeña blanca se componen de pastos verdes, tierras de cultivo, y humedales poco profundos. Evita las áreas cubiertas de hierba alta y arbustos. Nidifica principalmente en torres de iglesias o de otros edificios sobresalientes y en grandes árboles.

En la CAPV la mayoría de ellas se asientan en la provincia de Álava. La mayor parte se concentra en la comarca de la Llanada Alavesa (en las inmediaciones de los principales humedales de la provincia: embalses de Ullíbarri y Urrunaga y balsas de Salburua) que alberga al 75% de las parejas censadas. Fuera de este sector, la especie nidifica de manera dispersa, ligada fundamentalmente a las riberas de los ríos Ebro y Zadorra y a algunos vertederos, existiendo grandes espacios donde el ave no está presente.

Entre las especies **Vulnerables** incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas del País Vasco con posible presencia en el ámbito de estudio se encuentra:

Abubilla (*Upupa epops*)

Esta ave es típica de espacios abiertos (cultivos, cerros de matorral mediterráneo) en los que exista arbolado viejo, en los cuales suele ubicar su nido, aunque también puede criar en cualquier estructura que le proporcione una oquedad (piedras, muros, etc). Respecto al ámbito de estudio, no es descartable su presencia, ya que existen condiciones para su reproducción.

En los ríos Baias y Zadorra es posible la presencia de especies faunísticas como el visón europeo, la nutria, avetorillo común, blenio de río y zaparda. En el río Baias además, es posible que haya presencia de avión zapador y de Lamprehuela.

Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)

Rapaz de tamaño medio que mide casi medio metro de longitud. Descansa a veces en el suelo o en posaderos. En migración, se agrupa en pequeños bandos. Nidifica de forma aislada, salvo en el caso de poblaciones importantes, en las que forma colonias. Construye el nido en el suelo, entre la vegetación, a base de ramas y tallos de gramíneas. En nuestro territorio, muestra un carácter más bien mediterráneo, ya que únicamente se encuentra en Álava. Es estival, migrando los ejemplares a finales de verano a latitudes africanas.

Ver plano 8.-Fauna.

6.12.1. Planes de Gestión

La orden Foral 322/2003, de 7 de noviembre, por la que se aprueba el Plan de Gestión del **Visón Europeo, *Mustela lutreola***, en el Territorio Histórico de Álava.

Decreto Foral 22/2000, del Consejo de Diputados de 7 de marzo, que aprueba el Plan de Gestión del ave **Avión Zapador (*Riparia riparia*)**, como especie amenazada y cuya protección exige medidas específicas.

La Orden Foral 880/2004, de 27 de octubre, por la que se aprueba el Plan de Gestión de la **Nutria, *Lutra lutra***, en el Territorio Histórico de Álava.

La Orden Foral 339/07 de 18 de abril por la que se aprueba el Plan de gestión del pez "**Zaparda**" (***Squalius pyrenaicus***) como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

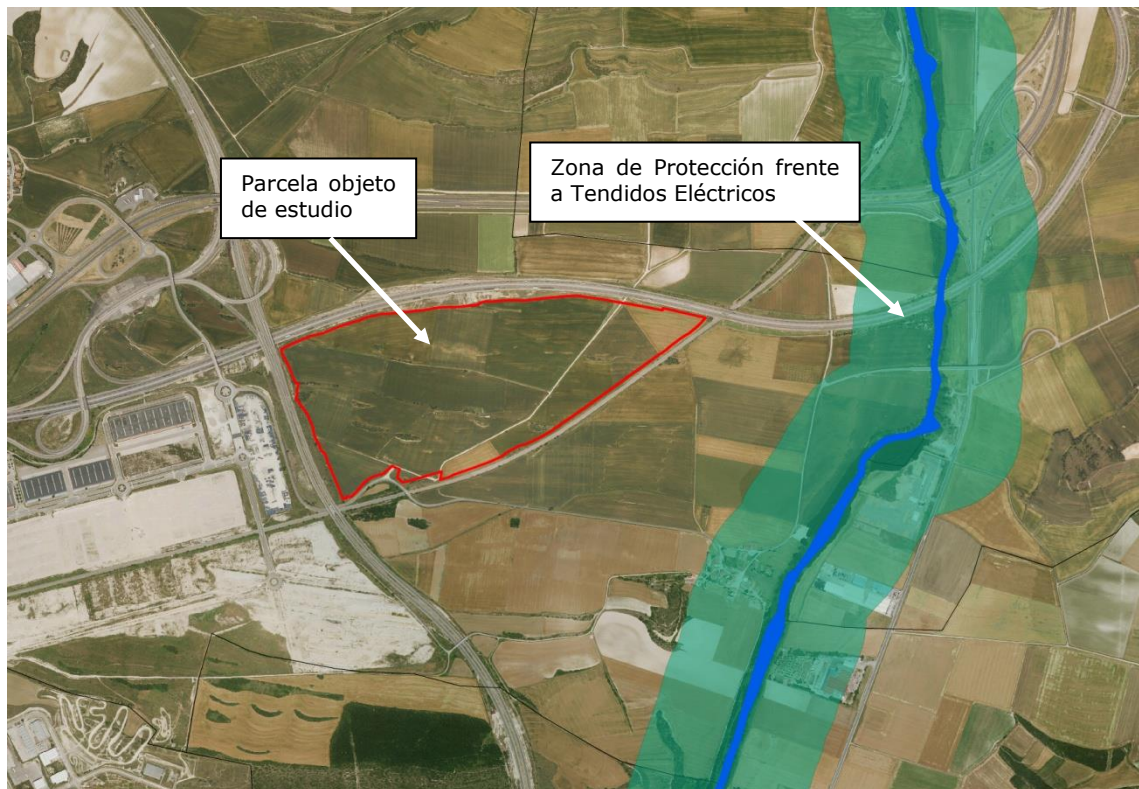
La Orden Foral 351 de 12 de junio de 2002, por el que se aprueba el Plan de Gestión del **Blenio de Río (*Scalaria fluviatis*)** en Álava, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

No sería de aplicación ninguno de los anteriores Planes de Gestión, al no verse afectada ninguna red hidrográfica del ámbito.

En relación a la **protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas** de alta tensión el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto establece en su artículo 4 las zonas de protección frente a tendidos eléctricos, las cuales son:

- a) Los territorios designados como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de acuerdo con los artículos 43 y 44 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- b) Los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación elaborados por las comunidades autónomas para las especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos.*
- c) Las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, o en los catálogos autonómicos, cuando dichas áreas no estén ya comprendidas en las correspondientes a los párrafos a) o b) de este artículo.*

Así, el río Zadorra, en su tramo cercano al ámbito de estudio, es considerado una zona de protección frente a tendidos eléctricos. La afección será nula, ya que conexión eléctrica se efectuará hacia el oeste.



Zona de Protección frente a Tendidos Eléctricos del Río Zadorra y ubicación de la parcela en estudio.

6.13. Áreas de Interés Naturalístico y Espacios 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 espacialmente, 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 según la Ley 16/1194.
- 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, ni presencia de charcas o similar con alguna figura de protección (Humedales Ramsar).
- El ámbito de actuación no se incluye dentro del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.
- La zona de actuación no coincide con ninguna Red de Corredores, ni elementos estructurantes de la misma definidos en la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV.

6.14. Paisaje

La zona de estudio pertenece a la unidad de paisaje "Agrícola de secano en dominio fluvial" situado sobre laderas e interfluvios alomados. La superficie ocupada por las extensiones de cultivo de cereal se ve salpicada por manchas de quejigal degradado como único representante de la vegetación potencial de esta zona.

Se trata de un paisaje bastante homogéneo, con cambios cromáticos a lo largo de las estaciones del año. En el entorno inmediato se halla el conjunto urbano de Miranda de Ebro y varios polígonos industriales. Además, la presencia de carreteras y de una línea de ferrocarril limitando la parcela impacta de forma negativa en la calidad del paisaje.

Ver plano 10.-Unidades de paisaje.

Las cuencas visuales sobre las que se ubica la parcela son Ribabellosa al oeste y Armiñón al este. No se han identificado hitos paisajísticos en el ámbito y ninguna de las cuencas visuales ha sido incluida en el Catálogo Abierto de paisajes Singulares y Sobresalientes del País Vasco.

Si se analiza el Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes del Territorio Histórico de Álava, se puede apreciar que dentro del ámbito de estudio no se desarrolla ningún paisaje que haya sido catalogado. Si bien, próxima al área de estudio se han catalogado los paisajes siguientes:

- Humedal de Lacorzana, como Paisaje Sobresaliente
- El curso bajo del río Zadorra, como Paisaje Sobresaliente
- El río Baías, como Paisaje Sobresaliente

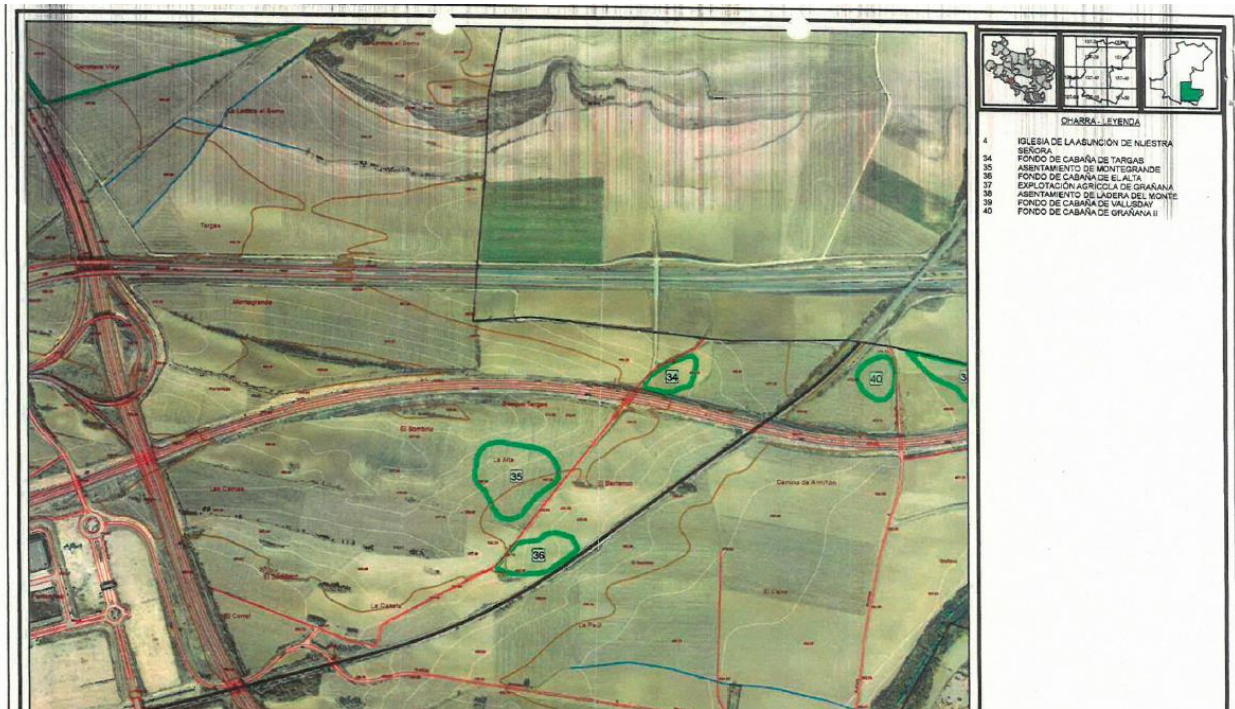
6.14.1. Valoración de la fragilidad visual del ámbito

| UNIDADES DE PAISAJE-Sector 110/S Ribera Baja | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| El ámbito de estudio pertenece a la Unidad de Paisaje denominada "Agrícola de secano en dominio fluvial". Presenta una zona industrial desarrollada al oeste y la parcela se encuentra bordeada por diversas infraestructuras. | | | | | | |
| COMPONENTES DEL PAISAJE | 5 Puntos | | 3 Puntos | | 1 Punto | |
| MORFOLOGÍA DEL TERRITORIO | 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. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VEGETACIÓN | 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 checked="" type="checkbox"/> | Poca o ninguna variedad o contraste de la vegetación. | <input type="checkbox"/> |
| AGUA | Como factor dominante del paisaje. | <input type="checkbox"/> | Agua en movimiento o en reposo pero no dominante. | <input type="checkbox"/> | Ausente o inapreciable. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COLOR | 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. | <input type="checkbox"/> | Muy poca variedad cromática. Colores apagados. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| FONDO ESCÉNICO | 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. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RAREZA | 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. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ACTUACIONES HUMANAS | 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. | <input type="checkbox"/> | Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PUNTUACIÓN GLOBALCALIDAD ESCÉNICA | | | | | 9-BAJA | |

6.15. Patrimonio cultural

Analizando el EIA referido al Plan Parcial, el equipo redactor consultó la información y la geolocalización de los elementos integrantes del patrimonio cultural vasco, tanto en lo referente al patrimonio construido como al patrimonio arqueológico. Como resultado, se concluyó que en el área de estudio no hay presencia de elementos o zonas de interés cultural, así como itinerarios culturales.

Posteriormente el servicio de Patrimonio Cultural de Gobierno Vasco, informó de una zona de presunción arqueológica. Al final del estudio, se adjunta el informe del Departamento de Cultura y Política Lingüística de Gobierno Vasco.



Mapa de zonas de presunción arqueológica en el ámbito de actuación. Fuente G.V.

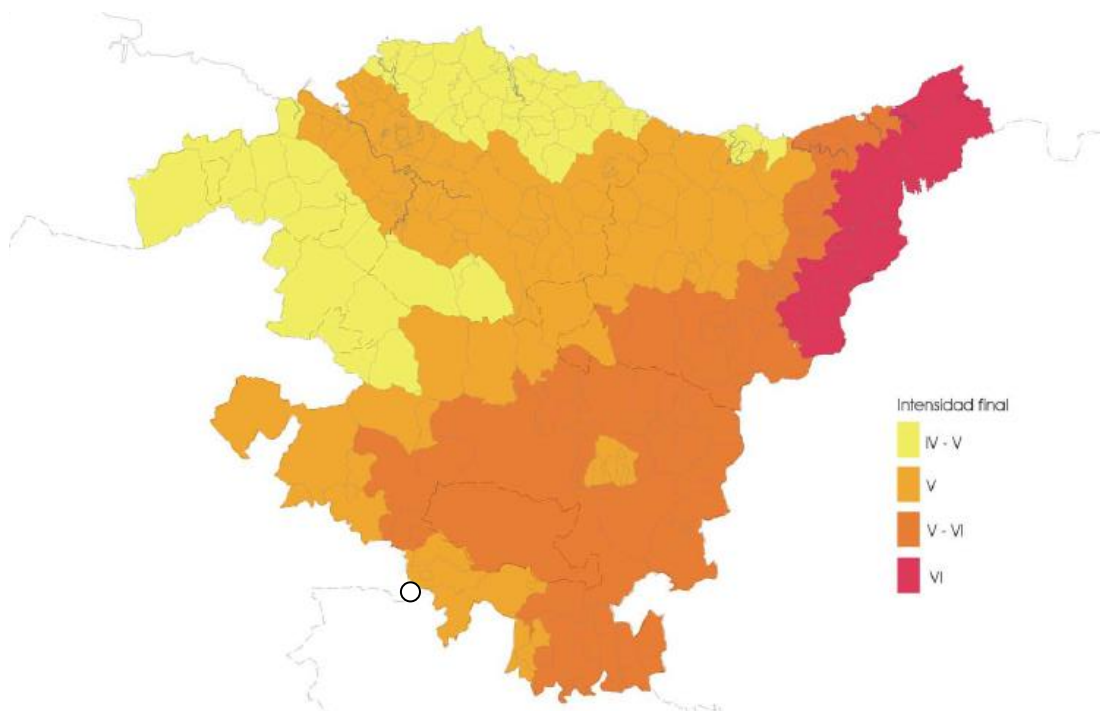
6.16. Riesgos ambientales

6.16.1. 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 Ribera Baja, el riesgo sísmico se ha clasificado como de nivel V-VI. En la siguiente imagen se puede apreciar las intensidades finales deducidas para los municipios del País Vasco:



6.16.2.Riesgo de erosión

El mapa de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma de Euskadi (Escala 1:25.000) evalúa la erosión hídrica laminar. Esto implica que el agente erosivo es el agua de lluvia, que lentamente va eliminando partículas del suelo sin que sus efectos sobre el mismo sean manifiestamente perceptibles a corto plazo. El modelo aplicado para predecir los niveles de erosión hídrica laminar o en regueros es la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo, tanto en su versión original de 1978, modelo USLE, como en su versión revisada de 1997, modelo RUSLE.

Según este mapa (modelo RUSLE) la mayor parte del ámbito se localiza sobre zonas con niveles de erosión altos.

Ver mapa 9. Riesgo de erosión real.

6.16.3.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.

El ámbito en estudio no está incluido dentro del Inventario de suelos potencialmente contaminados de Ithobe.

6.16.4.Inundabilidad

Tras consultar los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación se deduce que el ámbito objeto de estudio carece de dicho riesgo, especialmente teniendo en cuenta que en la parcela objeto de estudio no discurre ningún cauce fluvial desarrollado. El drenaje de la parcela está ligado al de las vías de comunicación que lo bordean.

Próximo al ámbito discurre el río Zadorra, para el cual se han definido las laminas de inundación de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno. Ninguna de ellas prevé afecciones sobre la parcela en estudio, por lo que se concluye que no hay riesgo ni peligro de inundabilidad.

6.16.5.Contaminación acústica

La zonificación acústica de un territorio se basa en la delimitación de áreas acústicas atendiendo a usos actuales y previstos del suelo, según establece la Ley 37/2003 del ruido, el Real Decreto 1367/2007 que la desarrolla y el Decreto 213/2012.

El Decreto 213/2012, establece los criterios para la zonificación acústica en el artículo 21 y en el Anexo III. En la zonificación acústica hay que atender a los usos actuales o previstos y ninguna zona del territorio puede pertenecer simultáneamente a más de una tipología acústica.

Las Normas Subsidiarias de planeamiento municipal de Ribera Baja no recogen la zonificación acústica del municipio ya que entraron en vigor en 2004, antes de que la legislación en esta materia se hubiera desarrollado y extendido.

Según establece el artículo 31.1 de Decreto 213/2012, los valores objetivo de calidad en el espacio exterior, para áreas urbanas existentes son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del citado Decreto. Siguiendo con la hipótesis realizada para la zonificación acústica, los valores serían los siguientes:

| Tipo de área acústica | | Índices de ruido | | |
|-----------------------|---|----------------------|------------------------|------------------------|
| | | L _d (día) | L _e (tarde) | L _n (noche) |
| b | Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |

El artículo 31.2 del citado Decreto establece que las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes. Teniendo en cuenta que nos encontramos ante un "futuro desarrollo", los objetivos de calidad acústica de aplicación en el espacio serían los siguientes:

| Tipo de área acústica | | Índices de ruido | | |
|-----------------------|---|----------------------|------------------------|------------------------|
| | | L _d (día) | L _e (tarde) | L _n (noche) |
| b | Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 70 | 70 | 60 |

Decir que el entorno ya se encuentra alterado por la actividad industrial próxima y por el tráfico intenso que transita por las carreteras y autopistas existentes.

Se han incluido las isófonas relativas a los mapas de ruido de la AP-1 y AP-68, y el ámbito a desarrollar cumpliría los objetivos de calidad acústica.

En la actualidad en las inmediaciones no se puede hablar de contaminación atmosférica. Además, se considera que la actividad futura a desarrollar no incrementará el nivel sonoro y será compatible teniendo en cuenta los niveles existentes en la zona. Mencionar también que no existen núcleos de población en las inmediaciones.

Ver mapa 11 Zonificación acústica.

Ver mapa 12. Afección acústica AP1 y AP-68 Niveles de día (L_d)

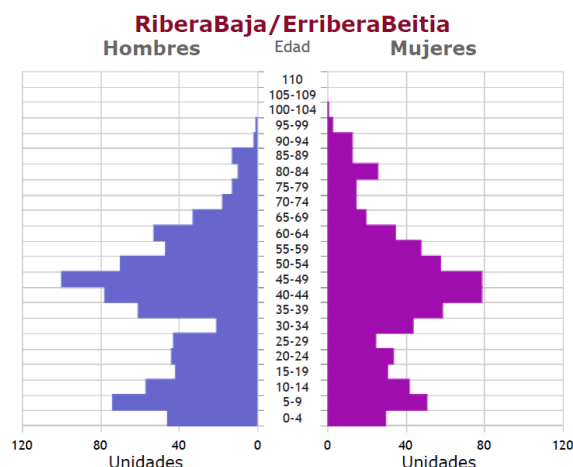
Ver mapa 13 Afección acústica AP 1 y AP-68 Niveles noche (L_n)

6.17. Medio Socioeconómico

En el año 2017 la población del municipio de Ribera Baja era de 1.547 habitantes, con una densidad de población de 60,91 habitantes por km². La superficie del municipio es de 2.540 Ha. Señalar que el número de habitantes ha experimentado un crecimiento continuado en los últimos 17 años, llegándose a duplicar el número de habitantes con respecto al año 2001.

Un 63,2% de la población de Ribera Baja tiene entre 20 y 64 años. Por otro lado, un 24,1 % de las personas que viven en Ribera Baja son menores de 19 años, y otro 12,7% de la población supera los 65 años, Lo que representa un envejecimiento de la población, al igual que ocurre en el resto de la CAPV.

La población femenina de Ribera Baja es ligeramente menor a la población masculina que vive en el municipio. Así, se obtiene que el 46,6% de los habitantes son mujeres, mientras que el 53,4% restante son hombres.



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

Población según su relación con la actividad por ámbitos territoriales. 2016. Fuente: Eustat

| | TOTAL | | POBLACIÓN OCUPADA | | POBLACIÓN PARADA | | POBLACIÓN INACTIVA | |
|------------------------|-----------|-----------|-------------------|---------|------------------|--------|--------------------|---------|
| | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer |
| Euskadi | 1.055.541 | 1.116.345 | 469.929 | 425.528 | 79.998 | 82.799 | 505.614 | 608.018 |
| Álava | 159.150 | 163.185 | 72.561 | 64.817 | 11.421 | 12.484 | 75.168 | 85.884 |
| Valles Alaveses | 3.258 | 2.672 | 1.500 | 993 | 223 | 199 | 1.535 | 1.480 |
| Ribera Baja | 802 | 690 | 347 | 240 | 54 | 53 | 401 | 397 |

Según la tabla anterior se extrae que el porcentaje de personas en paro en el municipio de Ribera Baja es un 1% más elevado entre las mujeres, con respecto a los hombres. Así, el 6,7% de los hombres se encontraría en paro en el año 2016, frente al 7,7% de las mujeres.

Población de 16 y más años ocupada por ámbitos territoriales según sectores económicos. Año 2016 Fuente: Eustat

| | TOTAL | AGRICULTURA | INDUSTRIA | CONSTRUCCIÓN | SERVICIOS |
|------------------------|---------|-------------|-----------|--------------|-----------|
| Euskadi | 895.457 | 9.967 | 172.173 | 51.907 | 661.410 |
| Álava | 137.378 | 2.877 | 30.728 | 6.601 | 97.172 |
| Valles Alaveses | 2.493 | 259 | 641 | 185 | 1.408 |
| Ribera Baja | 587 | 23 | 180 | 60 | 324 |

De la tabla anterior se puede extraer, que el 55% de la población de Ribera Baja en el año 2016 se encontraba ocupada en el sector servicios, porcentaje muy similar al obtenido para la comarca de Valles Alaveses (56%). En cambio, en la provincia de Álava y en la Comunidad Autónoma del País Vasco el sector servicios tiene una mayor representación, siendo más del 70% de la población la ocupada en dicho sector.

El segundo sector predominante en el municipio de Ribera Baja es el sector Industrial, con el 31% de la población ocupada en él en el año 2016. El porcentaje de la población ocupada en el sector industrial en el resto de los ámbitos analizados, es decir, en la comarca de los Valles Alaveses, la provincia de Álava y la CAPV, es bastante menor con respecto al registrado en Ribera Baja.

El sector de la construcción ocuparía a un 10% de la población ocupada del municipio de Ribera Baja, situándose en tercera posición. Cabe decir también que el sector de la construcción tiene una menor representación en el resto de los ámbitos estudiados, con respecto a Ribera Baja.

Por último, se encontraría el sector de la Agricultura, ocupando solamente a un 4% de la población de Ribera baja, porcentaje muy inferior al obtenido en la comarca de Valles Alaveses (10%), pero por encima del obtenido en la provincia de Álava (2%) y en la CAPV (1%).

Así, se concluye que el sector servicios y el sector industrial son los sectores mayoritarios del total de las actividades que se desarrollan en Ribera Baja.

Paro registrado por ámbitos territoriales según sexo. Abril 2018. Fuente: Eustat

| | TOTAL | HOMBRES | | | MUJERES | | |
|------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | | <25 | 25-44 | >=45 | <25 | 25-44 | >=45 |
| Euskadi | 124.904 | 3.735 | 22.916 | 27.428 | 3.693 | 31.822 | 35.310 |
| Álava | 20.176 | 658 | 3.616 | 4.057 | 648 | 5.769 | 5.428 |
| Valles Alaveses | 226 | 3 | 31 | 51 | 9 | 69 | 63 |
| Ribera Baja | 63 | 1 | 5 | 9 | 4 | 25 | 19 |

El porcentaje de hombres parados de Ribera Baja en cualquiera de las tres franjas de edad analizadas es de forma generalizada inferior al porcentaje registrado en la comarca de Valles Alaveses, en la provincia de Álava o en la CAPV. Sin embargo, en el caso de las mujeres de Ribera Baja se observa lo contrario, ya que para las tres franjas de edad estudiadas se obtienen porcentajes mayores de mujeres paradas en Ribera Baja con respecto a cualquiera de los tres ámbitos analizados. La franja de edad en la que se registran más mujeres paradas en Ribera Baja es la de entre 25 y 44 años de edad, seguida de la franja de 45 años o más.

Paro registrado por ámbitos territoriales según sector de actividad. Abril 2018. Fuente: Eustat

| | TOTAL | AGRICULTURA | INDUSTRIA | CONSTRUCCIÓN | SERVICIOS | SIN EMPLEO ANTERIOR |
|------------------------|---------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------------|
| Euskadi | 124.904 | 2.886 | 14.840 | 9.788 | 82.286 | 15.104 |
| Álava | 20.176 | 859 | 2.390 | 1.372 | 12.821 | 2.734 |
| Valles Alaveses | 226 | 13 | 34 | 11 | 141 | 27 |
| Ribera Baja | 63 | 3 | 10 | 2 | 34 | 14 |

De la tabla anterior se desprende que el 22% de la población parada en Ribera Baja pertenece al sector Servicios. Le sigue la población parada ligada al sector industrial, con el 16% de la población parada en dicho sector. La población parada en el sector de la Agricultura (5%) supera a la población parada en el sector de la construcción (3%).

Distribución de los usos del suelo por ámbitos territoriales (hectáreas). Año 2016. Fuente: Eustat

| | Euskadi | Álava | Valles Alaveses | Ribera Baja |
|--------------------------------------|---------|---------|-----------------|-------------|
| Bosque | 185.240 | 108.187 | 27.722 | 220 |
| Bosque de plantación | 207.131 | 30.559 | 2.357 | 125 |
| Bosque de galería | 4.851 | 2.465 | 555 | 26 |
| Matorral | 35.876 | 17.247 | 4.642 | 93 |
| Herbazal | 11.986 | 5.374 | 1.007 | 5 |
| Monte sin vegetación superior | 10.755 | 5.299 | 1.546 | 58 |
| Agrícola | 87.704 | 83.097 | 20.955 | 1.436 |
| Artificial | 37.641 | 9.979 | 888 | 244 |
| Prado | 87.240 | 14.160 | 458 | 1 |
| Pastizal-matorral | 34.186 | 19.789 | 3.694 | 165 |

El uso de suelo mayoritario en el municipio de Ribera Baja es el correspondiente al uso agrícola, con un porcentaje del 56,5% en el año 2016. La parcela objeto de estudio tiene una superficie de 55 hectáreas pero se estima que serán 46 Has. las que se vean afectadas por la actuación futura prevista en la misma. Por tanto, se estima que el porcentaje de suelo agrícola que se transformaría para otros usos sería del 3,2%.

Superficie forestal arbolada por ámbitos territoriales según las especies (Hectáreas). Año 2016. Fuente: Eustat

| | Euskadi | Álava | Valles Alaveses | Ribera Baja |
|---|---------|--------|-----------------|-------------|
| <i>Fuente: Eustat</i> Bosque Atlántico | 35.414 | 1.570 | 26 | 13 |
| Encina | 26.364 | 19.148 | 8.181 | 35 |
| Eucalipto | 18.194 | 724 | - | - |
| Haya | 54.619 | 31.333 | 3.143 | - |
| Pino radiata | 123.921 | 13.492 | 8 | - |
| Pino silvestre | 17.511 | 16.954 | 11.940 | 37 |
| Quejigo | 26.665 | 26.093 | 4.652 | 153 |

| | | | | |
|----------------------------|---------|---------|--------|-----|
| Otras coníferas | 43.157 | 8.639 | 1.599 | 87 |
| Otras frondosas | 51.377 | 23.258 | 1.085 | 44 |
| Todas las coníferas | 184.590 | 39.085 | 13.547 | 124 |
| Todas las frondosas | 212.633 | 102.126 | 17.087 | 246 |
| Todas las especies | 397.223 | 141.211 | 30.633 | 370 |

El quejigo representa al 41,3 % de toda la superficie forestal del municipio de Ribera Baja. Por tanto, la pérdida global de las pequeñas manchas de quejigal situadas especialmente en el centro de la parcela en estudio no supondría una pérdida importante a nivel municipal, más aún teniendo en cuenta que las manchas de vegetación del ámbito en estudio se encuentran en una fase degradada.

7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN

7.1. Efectos ambientales previsibles del Proyecto

El desarrollo de la alternativa elegida **conllevaría la pérdida de la cubierta vegetal** actual con la fauna que alberga, y la pérdida de terrenos de cultivo. Esta situación ya ha sido analizada en anteriores documentos ambientales **y se considera un impacto compatible**.

Durante la ejecución de la obra, se adoptarán medidas preventivas **adecuadas que posibiliten que no se cause ninguna afección significativa a las especies de fauna** con posible presencia en la parcela.

La vegetación de mayor valor en el ámbito **en estudio se corresponde con pequeñas manchas de quejigal** que limitan los campos de cultivo y que se encuentran en una fase degradada. También se desarrollan de forma aislada entre las parcelas pastos xerófilos de *Brachypodium retusum*. Ambos tipos de vegetación son Hábitats de Interés Comunitario.

El impacto sobre la vegetación se considera negativo, **de magnitud moderada**, por la pérdida de alineaciones arbóreo-arbustivas que se desarrollan entre las piezas de cultivo. Si bien, el impacto será compatible con la adopción de medidas correctoras a posteriori, **como es el desarrollo de un Proyecto de Restauración Ambiental e Integración Paisajística**.

Por otro lado, cabe suponer la **generación de afecciones sobre el paisaje**, teniendo en cuenta que la parcela es visible desde las propias infraestructuras de comunicación que la limitan. Las placas fotovoltaicas serán ampliamente visibles desde las infraestructuras de transporte colindantes. Este impacto se considera moderado. El desarrollo de pantallas vegetales una vez terminadas las obras contribuirá a minimizar el impacto generado sobre el paisaje y ayudará a disminuir la visibilidad de las placas fotovoltaicas desde distintos puntos.

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 CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera.
- Baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

No se han considerado impactos como la afección a espacios naturales protegidos, corredores ecológicos, paisajes protegidos, áreas de interés naturalístico, puntos de interés geológico, humedales, charcas, patrimonio arqueológico y arquitectónico por no haberse localizado ninguno de estos elementos en el ámbito y al **ser un ámbito ya clasificado como industrial**.

En relación con los riesgos ambientales, a excepción de cierto riesgo a la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos en la zona sureste, y el riesgo de erosión, el ámbito no presenta otros riesgos ambientales destacables (suelos potencialmente contaminados, riesgos de inundabilidad, o riesgos geotécnicos).

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

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.

En la fase de explotación los impactos irán enfocados sobre la restauración ambiental e 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.**

7.2. Matriz de Impactos

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

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

Impactos Negativos

Impactos Positivos

7.3. Impactos en la fase de construcción y explotación

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 Fotovoltaica 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 SO₂ y los NO_x, 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.

7.3.1. Ocupación y usos del suelo durante la fase de construcción y explotación

El **impacto de ocupación del suelo** se generará en fase de obras y se mantiene en la fase de explotación. Se producirá la ocupación de suelo cultivado, de cereal de secano. 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. Además, los suelos no se corresponden con suelos de Alto Valor Agrológico del Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV, al tratarse de un suelo que en el planeamiento consta como **Suelo Urbanizable**.

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 que la obra civil del proyecto es de reducida magnitud**.

La instalación solar fotovoltaica se adaptará al terreno, aún así, será necesario realizar pequeños movimientos de tierras que podrían de manera muy puntual generar posibles riesgos de inestabilidad y erosión, al resultar alterado el equilibrio y al haber superficies nuevas expuestas. De todas formas, este impacto se considera **compatible**.

Por otro lado, los movimientos de tierra interferirían con los valores estéticos en la medida en que puedan producir rotura de líneas o formas en el paisaje. **Es un impacto compatible** debido a los escasos movimientos de tierra que se van a efectuar.

7.3.2. Afección a la vegetación y a la fauna durante la fase de construcción y explotación

La vegetación que se verá afectada por el desarrollo del proyecto son cultivos de cereal, algunas manchas de quejigal y pastos xerófilos de *Brachipodium retusum*, con tomillo y aulaga.

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.

Considerando el valor ecológico de los cultivos y de las manchas de quejigal, el impacto sobre los valores naturalísticos es considerado de magnitud **moderada-severa** y de importancia media a nivel local. Cabe decir que las manchas de quejigal se sitúan ocupando una extensión de pequeño tamaño. Además, en estas manchas degradadas de quejigal falta gran parte de su cortejo florístico.

Aún así, el impacto sobre los reducidos y dispersos ámbitos de vegetación arbórea está presente, afectando a demás a la conectividad ecológica y sobre la fauna silvestre, al tratarse de uno de los pocos reductos de vegetación arbórea autóctona existente en un ámbito antropizado con fuerte predominancia de cultivos.

A fin de minimizar la afección a la vegetación arbórea y, en especial a las manchas de quejigal, se realizarán revegetaciones con vegetación arbustiva y arbórea autóctona en las Zonas Verdes del Proyecto. De esta forma se logrará recrear los espacios forestales correspondientes con los quejigales submediterráneos de la zona y procurar a su vez la integración paisajística de la instalación fotovoltaica, respetando parte de la vegetación autóctona actualmente existente, en la medida de lo posible.

Por tanto, la posibilidad de revegetar los espacios verdes (alrededor del ámbito), con especies adaptadas a la vegetación potencial hacen considerar el impacto **como Positivo** durante la fase de explotación del proyecto.

Los cultivos de cereal son áreas de interés para la supervivencia de cierta fauna. La conservación de estas zonas asegura la preservación de algunas especies de vertebrados. En el caso de las zonas con vegetación mediterránea es probable la presencia de varias especies reproductoras catalogadas: tres reptiles – Lagarto Ocelado, Culebra de Escalera y Culebra Bastarda- y varias aves - Abubilla, Alcotán, y Chotacabras Gris-. Aportan un hábitat de nidificación adecuado para especies como el Aguilucho Pálido, representando además una zona de campeo para otras especies entre la que destacan en época estival el Aguilucho Lagunero Occidental, la Culebrera Europea y el Aguililla Calzada. Se considera, por tanto, un impacto **Moderado**.

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, con el fin de evitar daños directos a posibles zonas de nidificación si las hubiera. También se deberá tener en cuenta la elección adecuada de la época de ejecución de las obras, para evitar los periodos de cría.

Las afecciones que sobre la fauna produciría la eliminación de las manchas de quejigal se podrían revertir con la recreación del quejigal submediterráneo en las zonas verdes del proyecto.

7.3.3. Afección al paisaje durante la fase de construcción y explotación

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

La ejecución del proyecto generará afecciones en el paisaje. Las placas fotovoltaicas serán ampliamente visibles desde las infraestructuras de transporte colindantes. Este impacto se considera **moderado-severo**. No obstante, se debe tener en cuenta también que se trata de un paisaje cotidiano, de baja calidad paisajística, no incluido en el Catálogo de Paisaje del Gobierno Vasco ni en el Catálogo de la Diputación Foral de Álava. Además, está situado en una zona con baja densidad de población y contiguo al polígono industrial. Del mismo modo, cabe decir que el impacto hubiera sido mucho mayor si se hubiera desarrollado la 2ª Fase del Plan Parcial previsto en el inicio, el cual conllevaría la ampliación de la Plataforma Logística Arasur y, por consiguiente, no solo hubiera implicado un mayor impacto paisajístico, sino también mayores afecciones al resto de factores ambientales.

Una altura inferior de unos 2,5 metros (como es el presente caso), permite que las estructuras utilizadas sean "ocultadas" tras una barrera vegetal de manera más fácil. Teniendo en cuenta que el impacto paisajístico es uno de los impactos más a tener en consideración cuando se realiza un proyecto de similares características a las propuestas en este caso, es necesario apostar por estructuras de baja altura.

De todas formas, se considera necesaria la adopción de medidas correctoras que minimicen los efectos producidos sobre el paisaje. Se podría generar una pantalla arbórea con especies perennifolias y caducifolias que disminuyan la visibilidad de la parcela desde el exterior.

También convendría conservar y mejorar las manchas de quejigal situadas en el borde de la parcela para contribuir a la generación de una pantalla vegetal. Durante la fase de explotación, la pantalla vegetal creada generaría así un **impacto positivo**.

7.3.4. Afección al ruido y contaminación atmosférica durante la fase de construcción y explotación

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 CO₂, CO o NOx 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**.

Cabe decir que, la ubicación del área de actuación, cerca de una zona industrial y lejos de zonas habitadas, en un ámbito eminentemente agrícola, hace que las anteriores afecciones se localicen en una zona de baja sensibilidad.

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 Ribera Baja, 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 CO₂ a la atmósfera.

7.3.5. Afección por la generación de residuos durante la fase de construcción y explotación

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.

Durante la fase de obras, sería necesario que la empresa adjudicataria realice un inventario de los residuos, y que prevea su retirada selectiva, asegurando su envío a gestores autorizados.

Para ello, se llevará a cabo un Plan que refleje cómo se realizará la gestión de residuos, constituyendo parte integrante del proyecto de ejecución de la obra. Este Plan, tendrá especial consideración con la generación de residuos en la fase de excavación y movimientos de tierras.

Los residuos generados durante la fase de obras constituyen un impacto de intensidad baja, es un impacto negativo, directo, acumulativo, temporal, reversible, recuperable, irregular y extensivo, que precisa de medidas preventivas, así como del seguimiento y control de la aplicación de las mismas. Se valora como un **impacto Compatible**.

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. Se considera un impacto **Compatible**.

7.3.6. Afección al sistema hidrológico durante la fase de construcción y explotación

Durante los movimientos de tierras para adecuar la parcela al nuevo uso previsto se podría llegar a alterar de forma indirecta la calidad de las aguas de drenaje de la parcela. Si bien, estas afecciones indirectas serían de carácter temporal, puntual y **poco significativas**. Además, no hay afecciones directas e indirectas a la superficie y al hábitat protegido del ZEC del río Zadorra. Por todo ello, se considera un impacto **Compatible**.

Las únicas posibilidades de contaminación significativa de las aguas superficiales del entorno del proyecto podrían deberse a fugas o derrames accidentales procedentes de la maquinaria de obra.

La presencia de maquinaria en zonas de cierta permeabilidad con presencia de acuíferos puede derivar también en vertidos de aceites e hidrocarburos. En estos casos son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadoras como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión. La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, de baja probabilidad y de muy fácil aplicación de medidas preventivas.

Así, para evitar una posible afección se deberán adoptar medidas preventivas tales como realizar las labores de abastecimiento de combustible y de mantenimiento de la maquinaria fuera del ámbito de estudio o, cuando ello no fuera posible, se realizarán en todo caso en zonas previstas y preparadas para ello con suelos impermeabilizados. En caso de que se produzca un derrame accidental el vertido deberá ser recogido con material absorbente y será gestionado adecuadamente como residuo.

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

7.3.7. Afección sobre el incremento de tráfico durante la fase de construcción y explotación

Durante las obras de ejecución se producirán molestias por el incremento de los vehículos de obra. Constituye un impacto de intensidad baja, negativo, directo, acumulativo, temporal, reversible, recuperable, irregular y extensivo, que precisa de medidas preventivas, así como del seguimiento y control de la aplicación de las mismas. Se valora como un **impacto Compatible**.

Durante la fase de explotación y una vez en funcionamiento las medidas planteadas el sector recuperarán la movilidad y los tráficos iniciales.

8. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Una vez identificados y valorados las principales afecciones derivados del proyecto para la Instalación de nueva Planta Fotovoltaica de 24 MW en Arasur, (Ribera Baja – Álava), se procede a establecer una propuesta de medidas preventivas y correctoras dirigidas a limitar, reducir o minimizar estas afecciones. Dadas las características del proyecto, estas medidas se centran en recomendaciones y actuaciones a desarrollar para las obras.

En primer lugar se recuerda las principales medidas correctoras y protectoras que recogía el Estudio de Impacto Ambiental del Plan Parcial y se realizan una serie de comentarios en base a la propuesta actual.

Medidas de corrección

Medio físico:

Cálculo y definición del drenaje del Proyecto de Urbanización estableciendo entre los criterios de base para el estudio hidrológico no sólo las dimensiones suficientes para la evacuación sino también la minimización de los efectos erosivos que cualquier evacuación canalizada lleva. De esta manera, las descargas de la red de pluviales al cauce receptor deberán ir provistas con el correspondiente dispositivo de rotura de carga para impedir la erosión remontante en las riberas.

En este caso no es necesario, ya que la totalidad del parque solar se efectuará sobre el terreno natural y el drenaje del mismo será el actual del terreno.

Planificar prospecciones previas a las obras, con el fin de detectar la presencia de surgencias de entidad suficiente como para proceder a su captación.

Si sería de aplicación. Recogido en el presente documento.

Vigilar durante las obras la presencia de tierras sospechosas de estar contaminadas con el fin de proceder a su correcta gestión según la Autoridad Medioambiental Competente.

Si sería de aplicación. Recogido en el presente documento.

Medio natural:

Reserva, acopio adecuado y reemplazo de la tierra vegetal excavada procedente de la explanación para la 2ª Fase de la PLA.

En este sentido los acopios de tierra vegetal serán muy pequeños, ya que el proceso constructivo de los paneles se ejecutará mediante inca directa, pre-drilling o micropilotada con una profundidad máxima de 2 m.

Revegetación de taludes y superficies desnudas no edificables nada más terminar su construcción.

Será de carácter residual, ya que 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.

Restauración de las superficies definitivas que puedan acoger vegetación.

Si sería de aplicación, según el proyecto de urbanización o constructivo. La superficie final del parque solar será revegetada mediante plantaciones herbáceas y arbóreas.

Prevención de daños a la vegetación circundante que no deba ser necesariamente talada.

Si sería de aplicación. Recogido en el presente documento.

Revegetación o favorecimiento de la colonización de las parcelas niveladas que no se piensen ocupar en un breve plazo ya que, además de proteger el suelo, la vegetación reduce la frecuente presencia de charcos y mejora el mantenimiento de las nuevas redes de drenaje superficial, que en este tipo de obras suelen sufrir rápidas colmataciones que merman su utilidad al poco tiempo de su puesta en servicio y llegan a provocar cuantiosos daños sobre la urbanización por procesos erosivos locales.

No es de aplicación

Planificar prospecciones previas a las obras, con el fin de detectar la presencia de animales (aguiluchos) que pudieran verse afectados, o áreas de nidificación de aves. Respetar las épocas de nidificación de especies como el aguilucho pálido y el aguilucho lagunero durante las obras.

Si sería de aplicación. Recogido en el presente documento.

Si apareciera algún talud arenoso, plantear la posibilidad de no revegetarlo para facilitar el ciclo biológico del avión zapador.

No es de aplicación.

Cumplir como mínimo con la Normativa de vertidos establecida en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y controlar la calidad cuando pueda haber vertidos de sustancias especiales.

No es de aplicación.

Valores culturales:

Vigilar durante las remociones de tierras la presencia de materiales de Interés Arqueológico que hubiera que estudiar y/o conservar.

Si sería de aplicación. Recogido en el presente documento.

Usos y aprovechamientos:

Cuidados en obras para que no entre tierra o contaminantes en las redes de agua cuando éstas se abran para las conexiones, etc.

No es de aplicación.

Hábitat humano:

Cumplimiento de las ordenanzas reguladoras en lo relativo a emisiones a la atmósfera.

Cumplimiento de las ordenanzas reguladoras vigentes en lo relativo a emisiones sonoras y vibraciones.

Realización de un estudio acústico por parte de técnicos especialistas y ejecución o adopción de las medidas protectoras que en él se propongan, una vez en funcionamiento las industrias instaladas y si se manifestaran quejas por el incremento del tráfico en los accesos.

No es de aplicación, debido a la tipología del Proyecto.

Valores estéticos:

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural y las manchas de quejigal existentes en la parte norte junto a la Autopista A-I (Área 29) y en el oeste junto a la Autopista A-68 (Área 28). Reservar suelo en sus cercanías (Área 28) para mejorarlas plantando quejigos.

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural y la mancha de quejigal existente en la Zona verde prevista en el Área 32, al sur de la PLA, entre lo urbanizado y el camino previsto en paralelo a la línea férrea.

Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural en la parcela prevista para Equipamiento deportivo (Área 26.1).

Instalar alineaciones arbóreas (perimetrales y otras) para apantallar visualmente las edificaciones de la PLA desde lugares de observadores más frecuentes.

Creación de un caballón de tierra en paralelo a la línea del ferrocarril para poder disponer de un espacio elevado plantable con un barrera visual arbórea. Este caballón se dispondría, si fuera posible, en las zonas verdes previstas en las Áreas 30, 31, 32, 33, 34 y 35.

Ajardinar superficies que admitan este tratamiento en el interior de la PLA: glorietas, medianas y aceras de las avenidas, etc. Efectuar plantaciones ornamentales en los citados espacios ajardinables.

Adecuar las cotas de las plataformas de las diferentes manzanas para minimizar y equilibrar los movimientos de tierra y para reducir la visibilidad de taludes en desmonte en la zona sur de la PLA.

No es de aplicación, debido a la tipología del Proyecto. El presente documento define las unidades de vegetación que se emplearán en la restauración.

Tratamiento de sobrantes de excavación y de otros residuos:

En el caso de que el proyecto de urbanización de la PLA Fase 2 prevea producción de sobrantes de excavación que no puedan ser aprovechados, éstos serán correctamente gestionados y tratados cumpliendo la legalidad vigente en materia de vertedero de inertes.

Si sería de aplicación. Recogido en el proyecto.

8.1. Medidas Generales para la fase previa de desarrollo

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

- **Para del control y vigilancia ambiental de la obra**, será necesario contratar un equipo multidisciplinar de especialistas que controlen la correcta aplicación de las medidas de prevención y corrección de impactos. Colaborarán en todo momento con la Dirección de Obra controlando los aspectos relacionados con este apartado del presente documento. **Será necesario la presencia de un arqueólogo** durante la fase de movimientos de tierras en los lugares señalados por el Departamento de Patrimonio Cultural de Gobierno Vasco.
- 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 Plan de obra deberá tener en cuenta la necesidad de revegetar las superficies libres que no resulten directamente ocupadas.
- El proyecto, **realizará un proyecto de restauración ecológica e integración paisajística**, con la definición de unidades de plantación, presupuesto y pliego de condiciones, definido en el presente documento.
- Se procederá a la **delimitación de la superficie que va a ser afectada**, así como los retiros a los diferentes viales del entorno 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**, así como para los posibles acopios de tierra vegetal.
- **Protección de los hábitats para la fauna y formaciones vegetales autóctonas:**
 - Se procederá a la delimitación precisa del ámbito de actuación, a fin de evitar cualquier afección innecesaria sobre la vegetación. Las zonas serán los bordes de parcelas y los límites con las actuales infraestructuras viarias y ferroviarias.
 - Prevención de daños a la vegetación circundante que no deba ser necesariamente talada. Preservar, en la medida de lo posible, el terreno natural y las manchas de quejigal existentes.
 - La revegetación en el resto del ámbito se realizará con base en especies autóctonas de la serie de vegetación del entorno.
 - Para el ajardinamiento de las zonas del proyecto se tendrá especial cuidado en no introducir especies ornamentales alóctonas que pudieran originar procesos invasivos. Se tendrá en cuenta el Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles.
 - Planificar prospecciones previas a las obras, con el fin de detectar la presencia de animales que pudieran verse afectados, o áreas de nidificación de aves. Se debe tener en cuenta que la puesta de los huevos del aguilucho pálido comienza en el mes de abril. La incubación dura unos 30 días aproximadamente.

- **Protección sobre la afección a carreteras**

El ámbito está afectado por las autopistas AP-1 en el frente norte del ámbito y por la AP-68 en su parte oeste. Las afecciones de dichas carreteras vienen derivadas de la Norma Foral 20/1990, de 25 de junio, de Carreteras del Territorio Histórico de Álava (BOTH A nº 78, de 9 de julio de 1990), en la que se regulan las características y limitaciones de usos en cada una de las zonas definidas.

Se resumen a continuación las afecciones derivadas de dichas carreteras:

- Zona de dominio público (art. 38): franja de 8 m. de anchura, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- Zona de servidumbre (art. 39): franja de 25 m. desde la zona de dominio público en paralelo a aquella.
- Zona de afección (art. 40): franja de 100 m. desde la zona de servidumbre en paralelo a aquella.
- Línea de edificación (art. 42): establecida a 50 m. desde la arista exterior de la calzada, entendida como el borde derecho en el sentido de la marcha del carril exterior de la calzada (línea blanca exterior).

En la zona de afección, cualquier tipo de obras e instalaciones fijas o provisionales, cambiar el uso o destino de las mismas y plantar o talar árboles, requerirá la previa autorización del órgano competente de la Diputación Foral, sin perjuicio de otras competencias concurrentes (art. 40.2).

En la zona de servidumbre no podrán realizarse obras, ni se permitirán más usos de aquellos que sean compatibles con la seguridad vial. En todo caso, el órgano competente de la Diputación Foral podrá autorizar la utilización de la zona de servidumbre por razones de interés general o cuando lo requiera el mejor servicio de la carretera (art. 39.3).

Entre la carretera y la línea de edificación queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. El órgano competente de la Diputación Foral, previo informe de las entidades locales afectadas, podrá por razones geográficas o socioeconómicas, fijar una línea límite de edificaciones inferior a la establecida con carácter general, aplicable a determinadas carreteras en zonas o comarcas perfectamente delimitadas (art. 42.4).

• **Protección sobre la afección a ferrocarril**

Se resumen a continuación las afecciones derivadas de dicha línea ferroviaria:

- Zona de dominio público (art. 13): franja de 8 m. de anchura, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- Zona de protección (art. 14): delimitada interiormente por la zona de dominio público y, exteriormente, por una línea paralela situada a 70 metros de la arista exterior de la explanación.
- Límite de edificación (art. 15): establecida a 50 m. de la arista exterior más próxima de la plataforma, medidos horizontalmente a partir de la mencionada arista.

Entre la plataforma del ferrocarril y la línea límite de edificación, queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las edificaciones existentes en el momento de entrada en vigor de esta ley.

Cuando resulte necesaria la ejecución de obras dentro de la zona establecida por la línea límite de la edificación en un punto o área concreta, los administradores generales de infraestructuras, previo informe de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria en el ámbito de sus competencias, podrán establecer la línea límite de edificación a una distancia inferior a la establecida con carácter general, previa solicitud del interesado y tramitación del correspondiente expediente administrativo, siempre y cuando ello no contravenga la ordenación urbanística y no cause perjuicio a la seguridad, regularidad, conservación y libre tránsito del ferrocarril, así como cuando no sea incompatible con la construcción de nuevas infraestructuras correspondientes a estudios informativos que continúen surtiendo efectos conforme a lo dispuesto en el apartado 8 del artículo 5 de esta ley (art. 15.4).

- **Protección sobre la afección a caminos rurales**

La zona de actuación discurre un camino rural perteneciente a la Junta Administrativa de Ribaguda. Por ello cualquier actuación sobre el mismo o en zona aledañas se deberá estar a lo establecido en la Norma Foral para Uso y Conservación y Vigilancia de Caminos rurales del T.H. de Álava 6/95 de 13 de febrero de 1995 (B.O.T.H.A. de 27 de febrero de 1.995).

- **Protección sobre la afección a servidumbres aeronáuticas**

El término municipal de Ribera Baja está afectado por las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Vitoria. Real Decreto 377/2011, de 11 de marzo por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Vitoria (BOE, nº 77, de 31 de marzo de 2011). Se encuentra situado en la zona de servidumbre de la operación de aeronaves.

El límite de aproximación de las aeronaves, en la zona más próxima a nuestro ámbito, se sitúa a la cota +1135 m. Sobre el núcleo urbano de Miranda de Ebro discurre otro límite de aproximación a la cota +1042 m. Al suroeste del núcleo urbano de Miranda de Ebro, discurre otro límite de aproximación a la cota +825 m.

La distancia en vertical entre nuestro ámbito y los citados límites de aproximación de aeronaves, es muy considerable, ya que el punto más alto del terreno actual es la cota +525 m. En cualquier caso, la última Modificación de las NN.SS. de Ribera Baja requirió informe preceptivo de la Dirección de Aviación Civil.

8.2. Fase de Construcción y Explotación

Las medidas correctoras y protectoras se aplicarán según la siguiente información:

- **Implantación de todas las medidas contempladas en el presente documento y las derivadas de la Emisión del Informe de Impacto Ambiental emitida por G.V.**
- **Protección del componente edáfico:**

Los horizontes edáficos correspondientes a la tierra vegetal que se retiren para la ejecución de la instalación fotovoltaica serán retirados de forma selectiva, siendo deseable su redistribución inmediata o procediendo a su acopio si no fuera posible.

La contrata deberá incluir un programa de manejo de suelos, en el que se especifique las áreas delimitadas para los acúmulos temporales de tierra (en el caso de que existan), especificando que no se deberán sobrepasar los 2-1,5 metros de altura por caballón. Los acopios se deberán realizar en zonas que ya se encuentran afectadas por las obras o, en su defecto, en áreas que se encuentren desprovistas de vegetación.

El destino de la tierra vegetal serán los trabajos de restauración ambiental y restitución de suelo a realizar en las superficies afectadas por la Obra. Cualquier otro aprovechamiento de esta tierra vegetal deberá ser autorizado por el Órgano Ambiental.

Vigilar durante las obras la presencia de tierras sospechosas de estar contaminadas con el fin de proceder a su correcta gestión según la Autoridad Medioambiental Competente.

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 superficial/subterránea:**

Realizar exploraciones previas a las obras, para detectar la presencia de surgencias de entidad suficientes para proceder a su captación.

El Contratista 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.

Con el fin de evitar una excesiva alteración del drenaje en la cuenca interceptada por la nueva urbanización proyectada se deberán introducir sistemas de drenaje sostenibles.

- **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).

Los viales utilizados por los camiones que entren o salgan de las obras deberán mantenerse limpios utilizando agua a presión o barredoras mecánicas. Se instalará un lavarruedas para evitar dichas afecciones.

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 los caminos de acceso para reducir la cantidad de sólidos en suspensión derivados del paso del transporte de materiales por los mismos.

Para evitar un aumento de las partículas en suspensión que puedan afectar a la vegetación aledaña, y al deterioro de la contaminación atmosférica, se localizarán los acúmulos de tierra vegetal en áreas resguardadas junto con la aplicación de riegos periódicos (en caso de que la climatología o sea propicia y según crea conveniente la Dirección Ambiental de la Obra.), que eviten la dispersión de las partículas.

- **Protección de los Hábitats para la fauna y formaciones vegetales autóctonas:**

Revegetación de taludes y superficies desnudas nada más terminar la instalación. Restauración de las superficies definitivas que puedan acoger vegetación.

Adecuada selección de especies para revegetación en los espacios verdes (en todos los estratos: herbáceo, arbustivo y arbóreo), a partir de las especies autóctonas y de la vegetación potencial del área, así como del presente documento ambiental.

Deberán adoptarse medidas de control de aparición de especies vegetales alóctonas con potencial invasor. Como prevención no se permitirá el uso de tierras procedentes de otro lugar que no sea la propia obra, salvo autorización expresa del órgano ambiental en este sentido.

Respetar las épocas de nidificación de especies como el aguilucho pálido durante las obras. Vigilancia de la posible presencia de nidos.

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

Aplicación de medidas tendentes a disminuir el riesgo de colisión y electrocución.

Antes de los desbroces se realizarán prospecciones de fauna localizando, protegiendo, y en su caso retirando las especies de escasa movilidad.

- **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 sobre la Contaminación lumínica:**

Se adoptarán sistemas de iluminación de reducido impacto lumínico adecuado al entorno circundante, de manera que se asegure la iluminación de las obras y minimice la contaminación lumínica ascendente.

- **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 el artículo 48 de la Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco. Los hallazgos serán comunicados a Patrimonio de la DFA y GV.

- **Protección sobre el Paisaje:**

Instalar alineaciones arbóreas para apantallar visualmente la parcela desde lugares de observadores más frecuentes: Autopistas AP-1 y AP-68 y núcleo de Rivaguda así como desde el Camino de Santiago.

Ajardinar aquellas superficies del ámbito que admitan este tipo de tratamiento.

Las tonalidades cromáticas de la instalación deberán estar en concordancia con el paisaje del entorno y las construcciones típicas de la zona y en base al proyecto de restauración.

- **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.

A fin de reducir los residuos de envases, se pueden aplicar prácticas como la solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o suministro de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables.

Se aprovecharán las tierras de la excavación para la propia restauración ambiental del ámbito y para la realización de rellenos en la misma obra.

Se estará a lo dispuesto en las diferentes Ordenanzas municipales sobre alumbrado exterior, tráfico, accesibilidad, ruido interior y jardinería.

- **Edificación y construcción sostenible:**

Conforme a la prioridad establecida en el IV Programa Marco Ambiental 2020, respecto a fomentar una edificación y construcción más eficiente en el uso de los recursos a lo largo de todo su ciclo de vida y en especial en el aprovechamiento de los residuos al final del mismo [Prioridad a 2017], deberán considerarse las recomendaciones de la Guía de Edificación Ambientalmente Sostenible correspondiente, con objeto de potenciar el ahorro y la eficiencia energética de los edificios y el impulso de las energías renovables. Dichas medidas deberán incidir en, al menos, los siguientes aspectos:

- Materiales. Reducción del consumo de materias primas no renovables.
- Energía. Reducción del consumo de energía y/o generación de energía a partir de fuentes no renovables.
- Agua potable. Reducción del consumo de agua potable.
- Atmósfera. Reducción de las emisiones de gases, polvo, de calor y lumínicas.
- Calidad interior. Mejora de la calidad del aire interior, del confort y de la salud.

9. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

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 proyecto, 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.

9.1. 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 edificación y urbanización contienen toda la documentación y estudios específicos necesarios, incluido el estudio 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 de las medidas de integración ambiental y paisajística.
- Control sobre la fauna (detección de nidos, evitar periodo de reproducción, afecciones).
- Control de que se tiene en cuenta la posible presencia de surgencias y de que se soluciona su incidencia sobre los riesgos y sobre la calidad del agua (captación y conducción).
- Control de la afección a formaciones vegetales autóctonas, minimizar su afección.
- Control sobre el patrimonio cultural.

9.2. Objetivos de los indicadores 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 proyecto, será el Promotor del Proyecto. Para ello, deberá contarse con un técnico/a o equipo ambiental especializado/a durante las obras.

Se proponen los siguientes indicadores cualitativos para el seguimiento.

| Control | Indicador de control | Objetivo de cumplimiento | Periodicidad |
|---|--|---|--|
| Verificación de la inclusión de las directrices/pautas señaladas en el Documento Ambiental en la redacción del Proyecto | Cumplimiento normativo e inclusión de los criterios ambientales del Proyecto. | En los proyectos y obras que se desarrollen se garantizará el cumplimiento de las determinaciones de carácter ambiental recogidas en las diferentes autorizaciones, licencias, informes, etc., de las diferentes administraciones implicadas. | Antes del inicio de las obras. |
| Control de la presencia de partículas en suspensión que disminuyan la calidad del aire y del nivel sonoro. | Presencia de partículas en suspensión durante los trabajos relativos a los movimientos de tierras. Estado actualizado de la maquinaria empleada, cumplimiento de los horarios de trabajo. | Cumplimiento de la legislación en materia de contaminación acústica y atmosférica. 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 | Mensual. |
| Control del medio edáfico. | Pérdida de suelo en superficies desnudas durante las obras. Correcta extracción y acopio de la tierra vegetal según las indicaciones de la D.A.O. | Evitar la aparición de erosiones. Realizar controles semanales especialmente en época de lluvias. Evitar espesores incorrectos y un correcto mantenimiento de los acopios de la tierra vegetal. | Mensual. |
| Control sobre la población. | Hábitat humano. Reposición de posibles servicios afectados. 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. Reposición de todos los servicios que vayan a ser afectados. Limpieza de los accesos a la obra y carreteras aledañas | En episodios climatológicos extraordinarios y en la fase de reposición de servicios. Mensual. |
| Control de cursos fluviales y la hidrología superficial. | Turbidez en los cursos de los ríos cercanos. Afecciones no previstas sobre la escorrentía local. | Garantizar la no afección a cursos fluviales cercanos y cumplimiento de las medidas correctoras al respecto. | Mensual. |
| 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. | Durante la fase de obras. Mensual. |

| Control | Indicador de control | Objetivo de cumplimiento | Periodicidad |
|--|--|---|---|
| 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. |
| Control sobre la afección a la fauna. | Afección a fauna de interés | <p>Minimizar la afección a la fauna.</p> <p>Respetar las épocas de nidificación de especies como el aguilucho pálido durante las obras. Vigilancia de la posible presencia de nidos.</p> <p>Controlar la presencia de individuos atropellados por parte de vehículos y maquinaria de obra.</p> <p>Se realizarán comprobaciones periódicas in situ sobre la afección sobre la avifauna del entorno, en especial en lo referente a posibles electrocuciones o colisiones con el vallado. En base a los resultados obtenidos se elaborará un informe y, en su caso, se propondrán las medidas correctoras oportunas.</p> | Antes del inicio de las obras y posteriormente mensual. |
| Patrimonio | <p>Aparición de elementos arqueológicos y arquitectónicos.</p> <p>Cumplimiento de la legislación.</p> | Control durante las excavaciones más superficiales por si aparecieran restos arqueológicos y comunicación a los organismos administrativos correspondientes (Diputación Foral de Álava y Centro de Patrimonio Cultural Vasco). | Durante la fase de movimientos de tierras. |
| Paisaje y restauración ambiental | Verificación del cumplimiento del Programa de restauración ambiental y paisajística en fase de redacción del Proyecto de Urbanización. | <p>Se comprobará los resultados de la revegetación y de la visibilidad de la nueva instalación desde distintos puntos.</p> <p>Riegos periódicos y reposición de los ejemplares arbóreos que no hayan prosperado tras la revegetación.</p> | Durante la fase de plantaciones y el periodo de garantía. |

9.3. Contenido de los informes técnicos del PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA, teniendo en cuenta el condicionado de las resoluciones ambientales y del presente documento ambiental.

Estos informes quedarán a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten, y se inferirá en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras mencionadas y la totalidad de las recogidas en el estudio ambiental e información complementaria.

El programa incluirá la remisión de los siguientes informes:

9.3.1. Informes previos al inicio de las obras

El informe contendrá los siguientes apartados:

- **Plan de Gestión Medioambiental:** incluirá el Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la obra definido por la empresa adjudicataria, así como el plan de rutas y el plan de accesos sobre los cuales se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible.

- **Informe preoperacional:** recogerá la definición concreta de los puntos de control recogidos en el PVA, con la ubicación del parque de maquinaria, puntos limpios, y otras instalaciones auxiliares. Además se propondrán los accesos de obra a utilizar debiendo quedar todo ello bien definido en planos y memoria. Todo ello estará reflejado en planos.

- **Redacción del documento refundido del PVA:** recogerá los controles propuestos en el presente documento y los señalados en el Informe Ambiental emitido por G.V.

- **Incorporará una propuesta justificada de los parámetros que deben ser analizados** y sus valores de referencia, incluso reflejo en plano y croquis necesarios para la ubicación exacta de los puntos de medida y periodicidad de las mismas.

- **Incluirá la redacción de un plan de trabajos a aprobar por la dirección ambiental de obra,** con planos de detalle, que comprenda la ubicación temporal de los acopios de tierras de excavación y tierra vegetal, caminos de acceso, parques de maquinaria, instalaciones y materiales, áreas destinadas a limpieza de vehículos, sistemas de depuración o cualquier otro tipo de estructuras. Este plan de obra incluirá en su caso las correspondientes medidas adicionales protectoras y correctoras y plan de vigilancia, incluyendo las medidas de recuperación ambiental de todas las áreas del proyecto.

Incluirá la propuesta final sobre la gestión de los sobrantes en obra y su destino final, (en caso de que proceda). Según el Estudio de Gestión de Residuos realizado, el volumen de tierras excavadas en obra se destinará en su totalidad a su reutilización en la propia obra. Si ello finalmente no pudiera ser así, se analizará la conveniencia de adoptar sinergias con otras obras del entorno y se contemplarán todos los condicionantes ambientales y sostenibles antes de decidir la propuesta final de los excedentes de obra.

Contendrá el límite del jalonamiento y lo caminos de acceso.

Por último contendrá un informe sobre aquellas zonas que no cumplen con las previsiones del proyecto al objeto de determinar si las zonas afectadas no previstas derivan de la actualización de datos en campo o desvíos del proyecto. En caso de desvíos respecto al proyecto, se justificarán las causas por las cuales se dan dichas situaciones, valorando si son significativas o no.

9.3.2. Informes mensuales periódicos durante toda la fase de obras y su finalización

1.- Se realizarán informes mensuales para la Dirección Ambiental de Obra durante la ejecución de las obras, que se han estimado en unos 9 meses, siempre en consonancia con la duración de las obras.

Los informes de control, verificación, ensayos y medidas contemplarán como mínimo los siguientes aspectos:

- Sucesos acontecidos.
- Medidas adoptadas para el control.
- Justificación de las medidas.
- Consecuencias previsibles del suceso.
- Valoración global del incidente/suceso.
- Los contemplados en el presente documento y de resoluciones ambientales posteriores.

2.- Redacción semestral informe ambiental para la dirección de medio ambiente de Gobierno Vasco

3.- Redacción de un informe final (antes de la emisión del acta de replanteo), de comprobación del cumplimiento y completa ejecución de las medidas de integración ambiental donde se recojan todos los controles realizados, sucesos acontecidos y situación final de integración, así como la propuesta actualizada de los controles a realizar para el periodo de garantía. El informe incluirá las posibles variaciones que haya podido sufrir el proyecto y como se han resuelto ambientalmente, en los correspondientes informes especiales.

9.3.3. Informes anuales durante dos años, a partir de la emisión del acta de recepción de las obras

1.- Se propone la redacción de informes semestrales, durante los dos años del periodo de garantía

Se recogerán, al menos, los siguientes aspectos:

Informe sobre el estado, evolución y eficacia de las medidas adoptadas para recuperación, restauración e integración de la obra y la defensa contra la erosión, a que se refiere las resoluciones ambientales.

Este informe tendrá en cuenta como mínimo los siguientes aspectos.

- Informe sobre el éxito en la aplicación del total de las medidas correctoras.
- Los informes anuales contendrán los resultados de los siguientes controles:
- Evolución de plantaciones.
- Evolución de las hidrosiembras.

Inclusión de propuestas de nuevas medidas correctoras en caso de comprobarse la insuficiencia de las ya implantadas, o en caso de detectarse nuevos impactos ambientales o en caso de que los avances tecnológicos permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.

2.- Informes finales anuales, donde se efectuará un resumen de lo acontecido durante los años de garantía (uno por cada año).

9.3.4. Informes especiales

Finalmente se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento. Se prestará atención a las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Cualquier episodio sísmico.
- Erosión manifiesta de los taludes.
- Aparición de impactos no previstos.

10. PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

10.1. Objetivos del proyecto

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los de estudiar y definir las obras necesarias para realización de revegetaciones con vegetación arbustiva y arbórea autóctona en la zona calificada como "Zonas Verdes, con el objeto de recrear los espacios correspondientes con los quejigales submediterráneos de la zona y procurar la integración paisajística de la instalación fotovoltaica, respetando parte de la vegetación autóctona actualmente existente en la medida de lo posible.

Tras esto, se procede al diseño concreto de las labores de restauración, justificando su objetivo y detallando la forma de ejecución. El apartado finaliza con una relación de actuaciones concretas por zonas de aplicación, planos de restauración, presupuesto y pliego de condiciones.

Una de las principales medidas correctoras de los impactos generados por las obras es la adecuación estética y paisajística de las obras y la restauración de la cubierta vegetal. Esto supone un conjunto de actuaciones diversas, con unos fines también distintos, como son la integración paisajística, el control de la erosión, o la recuperación de la vegetación natural.

En efecto, es un hecho demostrado que la revegetación con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas produce una serie de beneficios directos e indirectos de diversa índole:

- De tipo ecológico, estético y paisajístico, al facilitar la integración de la actuación en el paisaje, y el establecimiento de un equilibrio biológico con el medio, creando zonas naturalizadas.
- De tipo hidrológico, al suponer una protección eficaz contra procesos erosivos, tanto por favorecer la infiltración y disminuir con ello los caudales de escorrentía, como por disminuir la velocidad de ésta y sujetar activamente las capas superficiales del suelo.
- De tipo funcional, protegen de los efectos del viento, etc.
- De tipo psicológico, sobre los habitantes colindantes sobre los que las barreras vegetales creadas producen efectos positivos en su percepción visual.

Los objetivos fundamentales que se persiguen son:

- Integración paisajística del proyecto en el entorno mediante plantaciones acordes a la vegetación del lugar.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la obra.
- Control de la erosión
- Mejora del entorno.

10.2. Soluciones adoptadas

Teniendo en cuenta los condicionantes y objetivos señalados en el Proyecto, se han dispuesto una serie de soluciones que a continuación se enumeran y detallan.

Preparación del terreno

Descompactación, modelado y perfilado previo del terreno para su adecuada conformación fisiográfica y ajuste apropiado en las zonas de contacto y transición con el terreno natural.

Ejecución de trabajos de laboreo y mullido del suelo y posterior refino para preparación apropiada de las superficies para la siembra e hidrosiembra.

Aporte de tierra vegetal

Aporte y posterior perfilado de tierra vegetal de al menos 30 cm acopiada en obra procedente de las labores de movimientos de tierra del proyecto.

Hidrosiembras

Implantación de una cubierta herbácea mediante hidrosiembra, a realizar en las zonas verdes señaladas. Para ello se utilizará una mezcla de especies cespitosas gramíneas y leguminosas adecuadas a las condiciones climáticas y edáficas del ámbito afectable.

Plantaciones

Corresponden a arbustos y árboles pequeños a implantar en las zonas verdes.

En la elección de las especies y del tamaño de la planta han primado criterios naturalístico-paisajísticos.

Se han planteado densidades de plantación medias, de cara a conseguir en el menor tiempo posible los resultados apetecidos y también de cara a que dichas plantas fijen mejor el suelo con sus raíces reduciendo los problemas de erosión.

Protecciones

Se han planteado una serie de protecciones a la hora de realizar las plantaciones con el fin de conseguir que el número de marras sea el mínimo y el mantenimiento menos oneroso. Tales protecciones consisten en tutores-tubex.

Mantenimiento y Conservación

Se ha previsto un mantenimiento consistente en riegos durante el periodo de déficit hídrico, abonados, así como aporcados, binas y escardas en caso de ser necesarios, una poda de confirmación y la eliminación de ramas muertas y chupones.

Control y Eliminación de especies invasoras

Con carácter general, durante los movimientos de tierras, tanto para extracción y acopio de tierra vegetal, como a la hora del aporte y extendido de la misma sobre superficies sujetas a restauración ambiental, se deberá verificar un control estricto de la aparición y en su caso erradicación de flora de carácter invasor. En visitas efectuadas no se ha constatado la presencia de flora invasora, a estar el ámbito cultivado.

10.3. Zonificación

La zonificación, se ha realizado principalmente en base a criterios de vegetación, paisajísticos y también funcionales.

10.4. Nomenclatura

De cara a una sistematización de las actuaciones a realizar y buscando simplificar la comprensión de las mismas, se ha procedido a una asignación de claves a cada una de dichas actuaciones. Estas mismas claves se utilizan en los planos. Las actuaciones que van a llevarse a cabo se pueden dividir en tres bloques claramente diferenciados.

En un primer bloque estarían incluidas las operaciones de preparación del terreno, incluyéndose dentro de ellas el aporte y extendido de tierra vegetal de los distintos tipos que se han definido en el presente proyecto:

- Aporte y extendido de tierra vegetal:
 - Tipo T1
- Laboreo (LAB)
- Despedregado (DES)

En un segundo bloque quedarían incluidas las hidrosiembras a ejecutar en la obra **H1**.

El último bloque estará formado por las operaciones de plantación que en este caso se han estructurado por grupos de plantación, dentro de los cuales se han fijado las especies, su densidad, así como, los tamaños y presentación de dichas especies.

10.5. Representación gráfica

En dicha representación gráfica se han adjuntado los siguientes planos:






- Situación.
- Emplazamiento.
- Aportes de tierra vegetal.
- Operaciones, siembras y plantaciones.
- Plano de las actuaciones.

A continuación se enumeran las diferentes actuaciones a llevar a cabo y las observaciones que se consideren oportunas de cara a una correcta ejecución de los trabajos.

10.6. Elección de especies

Dado el carácter del proyecto, para la elección de especies básicamente, se han utilizado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona.

A continuación se adjunta la relación de las distintas especies incluidas en el presente proyecto:

| | |
|---|---|
| <i>Quercus rotundifolia</i> Encina carrasca |  |
| <i>Viburnum tinus</i> Durillo |  |
| <i>Cornus sanguinea</i> Cornejo |  |
| <i>Sambucus nigra</i> Sauco |  |
| <i>Crataegus monogyna</i> Majuelo o Espino albar |  |

10.7. CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES

10.7.1. Eliminación de vegetación invasora

Previamente al comienzo de las obras, se realizará una campaña de campo para la detección de especies exóticas invasoras. En caso positivo se procederá a su eliminación de forma mecánica.

10.7.2. Aporte y extendido de tierra vegetal

Consiste en el aporte y extendido de tierra vegetal de propios de cara a que las plantaciones tengan un mínimo de sustrato sobre el cuál afianzarse y desarrollarse. La tierra vegetal procederá de la propia obra y en su defecto de préstamos cercanos.

El espesor que se aportará será de 0.3 m, en función de la pendiente de la superficie, accesibilidad y objetivo deseado.

Se empleará un tipo de tierra vegetal T1 en todas las superficies con el fin de mejorar la calidad del sustrato. La tierra vegetal procederá de la propia obra.

10.7.3. Despedregado

Despedregado para aquellas zonas que pueden quedar más sucias y con restos de material de obra. Se aplicará a todas las nuevas superficies.

10.7.4. Escarificado

Consiste, en la disgregación de la superficie del terreno y su posterior compactación a efectos de homogeneizar la superficie de apoyo. Será de aplicación a todas las superficies verdes.

10.7.5. Protecciones

Los tutores serán los que figuran en el pliego y descomposición de precios según el tipo de planta.

Se colocará protectores de tipo "Tubex" de 60 cm de alto para todas las plantas.

10.7.6.Mantenimiento

Mantenimiento integral de las plantaciones. Incluye la realización de riegos durante el periodo de déficit hídrico, aportando en cada riego 10 L/planta de agua y añadiendo únicamente en el primer riego 100 gr/planta (3.000 kg/ha) de fertilizante químico complejo NPK al agua de riego. Así como los aporcados, binas y escardas en caso de ser necesarios, una poda de conformación y la eliminación de ramas muertas y chupones, y la reposición de tutores y protectores.

Dos entrecavas de planta forestal, arbustos y árboles medianos.

Se realizarán tres siegas en todas las zonas revegetadas con herbáceas.

El período de garantía será de dos años y el contratista correrá con los gastos de la reposición de las marras que pudieran producirse.

10.7.7.Hidrosiembras

Hidrosiembra

La pérdida de la cubierta vegetal como consecuencia de las obras, aumenta la intensidad de los fenómenos erosivos. Por ello, es preciso aplicar medidas que corrijan este efecto.

La hidrosiembra es la proyección a presión sobre el terreno de una suspensión de agua y semillas junto con fertilizantes, estabilizantes, mulches y aditivos especiales. Dicha suspensión se reparte homogéneamente sobre la superficie a tratar originándose una capa que permanece firmemente adherida al terreno. Esta capa asegura unas condiciones ideales para la germinación de las semillas, debido a que las fija, retiene la humedad del suelo y las aísla de condiciones climatológicas adversas.

Las hidrosiembras tienen 2 objetivos fundamentales:

- Proteger contra la acción de la erosión.
- Mitigar el impacto sobre el paisaje producido por las obras.

Para ello se utilizará una mezcla de especies cespitosas gramíneas y leguminosas adecuadas a las condiciones climáticas y edáficas del ámbito afectable.

El fin último de las hidrosiembras es conseguir una cubierta vegetal herbácea inicial que sirva como punto de partida para el establecimiento posterior de una vegetación que cumpla con los objetivos de protección y de integración en el paisaje. Los componentes básicos de la hidrosiembra son el agua, el mulch, los estabilizadores o fijadores, los abonos, las semillas y los aditivos.

Es muy importante llevar a cabo estas operaciones en la época adecuada, pues de lo contrario se corre el riesgo de un fracaso en el establecimiento de los vegetales implantados. El período más favorable para la realización de estas operaciones en la zona de proyecto es el otoño, entre octubre y noviembre. Con ello se conseguiría que la cubierta vegetal instalada aprovechara las lluvias del otoño, de forma que se produjese la germinación de las semillas, manteniéndose durante el invierno y teniendo otro crecimiento fuerte en primavera. Así, al llegar de nuevo el período seco, los vegetales sembrados tendrán ya un buen desarrollo, habiendo granado y, con ello, asegurado la persistencia de la cubierta.

La técnica de la hidrosiembra se emplea en aquellas zonas donde la pendiente puede suponer un riesgo de pérdida de semillas por arrastre de la escorrentía. En las hidrosiembras, las semillas se distribuyen en un caldo compuesto por agua, aditivos, mulch y abonos, que es impulsado mediante una bomba. La maquina empleada se denomina hidrosembradora.

La implantación de la cubierta vegetal con hidrosiembra sobre las superficies del proyecto se realizará en dos pasadas.

La composición de la Hidrosiembra tipo H1, será a base de:

- Agua: 9 l/m²
- Semillas: 35 gr/m²
- Estabilizador: 35 gr/m².
- Mulch: 100g/m²
- Fertilizante complejo NPK.

La composición de la hidrosiembra se presenta a continuación:

| ESPECIES HERBÁCEAS | H1 |
|---|-----|
| Lolium perenne var. "Talbot" | 45% |
| Festuca rubra stolonifera var. "Enguina" "Echo" | 25% |
| Agrostis tenuis | 10% |
| Poa pratensis var. "Ampelia" | 10% |
| Trifolium repens var. "Huia" | 5% |
| Lotus corniculatus | 5% |

10.7.8. Grupos de plantación

Se realizará una plantación arbóreo-arbustiva constituida por las especies arbóreas propias del entorno del proyecto, como pueden ser el Quejigo (*Quercus faginea*). Ejemplares presentados en contenedor, de 0,60 a 0,90 m de altura, de 1-2 savias y 1 cm mínimo en cuello de raíz. Distancia entre plantas 2 a 3 m. Dimensión mínima del hoyo 0,5x0, 5x0, 6m.

Especies del cortejo arbustivo dispuesto en los lindes y en los claros forestales del quejigal, constituido por especies tales como el saúco (*Sambucus nigra*), el cornejo (*Cornus sanguinea*), espino albar, (*Crataegus monogyna*), viburno (*Viburnum lantana*), etc. Ejemplares de 0,5 m de altura. Distancia entre plantas 1 m. Dimensión mínima del hoyo 0,4x0, 4x0, 4m.

Plantación con aporte de tierra vegetal, a base de planta forestal y arbustos de especies pertenecientes a la serie de vegetación autóctona. Consiste la plantación en:

- Extendido de tierra vegetal en capa de 40 cm de espesor.
- Hidrosiembra H1 con especies herbáceas.
- Árboles Tamaño entre 0,6-0,9 m de altura, en contenedor. 2 a 3 m de distancia entre ejemplares. Aproximadamente 1ud/16m².
- Arbustos/Plantón de 0,5 m de altura. Distancia entre plantas de 2 m. Aproximadamente 1ud/16m².

En los planos de restauración están reflejadas las tipologías de plantación.

Las especies, tamaños y proporciones de plantación serán:

| | |
|--|----------------|
| Árboles: | Proporción 50% |
| Quejigo (<i>Quercus faginea</i>) 60-90 cm en RD | 40% |
| Arbustos plantón: | Proporción 60% |
| Saúco (<i>Sambucus nigra</i>) 40-50 cm, en CT | 15% |
| Cornejo (<i>Cornus sanguinea</i>) 40-50 cm, en CT | 15% |
| Espino albar (<i>Crataegus monogyna</i>) 40-50 cm, en CT | 15% |
| Viburno (<i>Viburnum lantana</i>) 40-50 cm, en CT | 15% |

Una vez relleno el hoyo con tierras de calidad, se hará en la superficie un alcorque de 40 cm. de radio y 10 cm. de altura de caballón, y se efectuará un riego de 40 l/planta. Se abonará con un aporte de 100 gr/pie de abono de liberación lenta y aporte de un kilo de abono orgánico compostado.

Se colocará protectores de tipo "Tubex" de 60 cm de alto para todas las plantas.

10.8. Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | | |
| APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | |
| 1.1.1.1 | UD REDACCIÓN INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA D.F. REDACCIÓN DEL INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS E INSPECCIONES VISUALES, ASÍ COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS, INCLUSO GASTOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE EN OBRA Y FUERA DE ELLA | | | | | | 1,00 | 800,00 | 800,00 |
| 1.1.1.2 | UD REDACCIÓN DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA CON LOS CONTROLES DEL EIA REDACCIÓN DEL DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA QUE RECOJA LOS CONTROLES PROPUESTOS EN EL EIA Y LOS SEÑALADOS EN LA DECLARACIÓN AMBIENTAL DE G.V, Y QUE INCORPORA UNA PROPUESTA JUSTIFICADA DE LOS PARÁMETROS QUE DEBEN SER ANALIZADOS Y SUS VALORES DE REFERENCIA, INCLUSO REFLEJO EN PLANO Y CROQUIS NECESARIOS PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE LOS PUNTOS DE MEDIDA Y PERIODICIDAD DE LAS MISMAS. INCLUIRÁ LA REDACCIÓN DE UN PLAN DE TRABAJOS A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, CON PLANOS DE DETALLE, QUE COMPRENDA LA UBICACIÓN TEMPORAL DE LOS ACOPIOS DE TIERRAS DE EXCAVACIÓN Y TIERRA VEGETAL, CAMINOS DE ACCESO, PARQUES DE MAQUINARIA, INSTALACIONES. ESTE DOCUMENTO INCLUIRÁ EN SU CASO LAS CORRESPONDIENTES MEDIDAS ADICIONALES PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PLAN DE VIGILANCIA. | | | | | | 1,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | 2.000,00 |
| SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 1.1.2.1 | UD REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL PARA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA AMPLIACIÓN | | | | | | 9,00 | 250,00 | 2.250,00 |
| 1.1.2.2 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL PARA DMA REDACCIÓN TRIMESTRAL INFORME AMBIENTAL PARA LA DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, DFA Y GV | | | | | | 2,00 | 350,00 | 700,00 |
| 1.1.2.3 | UD REDACCIÓN INFORME FINAL REDACCIÓN INFORME FINAL DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INCLUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS A OBRA E INSPECCIONES VISUALES. EN ESTE INFORME SE INCLUIRÁ EL INFORME SOBRE LA PRESENCIA FINAL DE LOS NARCISOS | | | | | | 1,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | 4.250,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 1.1.3.1 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL REDACCIÓN DE INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO DE ACUERDO CON EL ESQUEMA DE REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS EN OBRA, ASÍ COMO DE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LAS INSPECCIONES VISUALES. RECOGER CUALQUIER ALTERACIÓN QUE SE HAYA OBSERVADO DURANTE LAS VISITAS Y ESTABLECER LAS MEDIDAS QUE REMEDIEN ESTAS ALTERACIONES. TOTAL: 3 INFORMES. | | | | | | 2,00 | 1.600,00 | 3.200,00 |
| 1.1.3.2 | UD INFORMES FINALES INFORME FINAL POR CADA AÑO DE GARANTÍA. INFORME DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INCLUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y EVALUACIÓN FINAL. | | | | | | 2,00 | 2.200,00 | 4.400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 7.600,00 |
| TOTAL APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | 13.850,00 |
| APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 2.3.1.1. | UD VISITAS A OBRA ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL VISITAS BIMENSUALES A LA OBRA DE ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL. VISITA A LA OBRA POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS. | | | | | | 18,00 | 400,00 | 7.200,00 |
| 2.3.1.2 | H FORMACIÓN BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES HORAS DE FORMACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES. PARTIDA A JUSTIFICAR Y A APROBAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA POSIBLES NUEVAS MEDIDAS QUE SEA NECESARIO ESTABLECER DURANTE LAS OBRAS | | | | | | 8,00 | 50,00 | 400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO..... | | | | | | | | | 7.600,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|-----------|----------|-----------|
| SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA | | | | | | | | | |
| 2.3.2.1 | EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | |
| | AÑO DE EQUIPO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE OBRAS. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA CONTRATISTA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN Y DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 3.500,00 | 3.500,00 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA..... | | | | | | | | 7.000,00 |
| | TOTAL APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | 14.600,00 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | 28.450,00 |
| SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN | | | | | | | | | |
| APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.1.1 APORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL | | | | | | | | | |
| 800303G | M3 A. Y EXT. T. VEG. DIF.BAJA PROCEDENTE DE LA OBRA | | | | | | | | |
| | APORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DEL PROYECTO CON DIFICULTAD DE EXTENSIÓN BAJA, PROCEDENTE DE ACOPIOS SITUADOS A UNA DISTANCIA MENOR DE 1 KM, PARA EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CANTERA. INCLUYE LA CARGA, TRANSPORTE, EL EXTENDIDO Y REFINO DE LA SUPERFICIE, EL DESFONDE-SUBSOLADO, CON RETIRADA DE ELEMENTOS GRUESOS, ENMIENDAS, LIMPIEZA VEGETACIÓN INVASORA Y DOS PASADAS EN ROTOVATOR EN DOS PASES CRUZADOS Y RASTRILLADO LIGERO CON MEDIOS MANUALES. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18.605,00 | 0,22 | 4.093,10 |
| | TOTAL ELEMENTO 2.2.1.1 APORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL..... | | | | | | | | 4.093,10 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | 4.093,10 |
| SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | | |
| 810035G | m2 H1 CURASOL,35 HERB.S/ LEÑ.S/ADITIV | | | | | | | | |
| | HIDROSIEMBRA A BASE DE:35 GR ESTAB.PULIBUTADIENO, 35 GR SEMILLAS HERBA-CEAS Y SIN LEÑOSAS,100 GR CELULOSA,100 GR DE PAJA,40 GR ABONO NPK,20 GR ABONO LIB.CONTR.,7 GR POL.ABSORB. SIN ADITIV. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 62.017,00 | 0,28 | 17.364,76 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | 17.364,76 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES | | | | | | | | | |
| GE001 | u Quercus faginea 60-90 cm, RD | | | | | | 1.550,00 | 2,15 | 3.332,50 |
| GE002 | u Sambucus nigra, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE003 | u Cornus sanguinea, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE005 | u Viburnum tinus, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE0010 | u Crataegus monogyna, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES..... | | | | | | | | | 8.212,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | 8.212,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES | | | | | | | | | |
| 851000G | UD TUTOR DE MADERA, COLOCADO EN ÁRBOLES | | | | | | | | |
| | TUTOR-TUBEX, COLOCADO EN LAS PLANTACIONES, TOTALMENTE INSTALADO | | | | | | 2.713,00 | 5,30 | 14.378,90 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES..... | | | | | | | | | 14.378,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | 14.378,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 838001G | UD ABONADO ARBOLES 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBOLES A BASE DE 100 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 1.550,00 | 0,18 | 279,00 |
| 838002G | UD ABONADO ARBUSTO 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBUSTOS A BASE DE 50 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 2.325,00 | 0,18 | 418,50 |
| 837021G | UD RIEGO ARBOLADO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBOL CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 1.550,00 | 0,15 | 232,50 |
| 837022G | UD RIEGO ARBUSTO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBUSTO CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 2.325,00 | 0,15 | 348,75 |
| 841000G | UD ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBOL | | | | | | | | |
| | ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBOL. | | | | | | 1.550,00 | 0,12 | 186,00 |
| 841001G | UD ENTRECA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBUSTO | | | | | | | | |
| | ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBUSTO | | | | | | 2.325,00 | 0,12 | 279,00 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | 75.987,16 |
| TOTAL | | | | | | | | | 75.987,16 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | | |
| APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | |
| 1.1.1.1 | UD REDACCIÓN INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA D.F. REDACCIÓN DEL INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS E INSPECCIONES VISUALES, ASÍ COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS, INCLUSO GASTOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE EN OBRA Y FUERA DE ELLA | | | | | | 1,00 | 800,00 | 800,00 |
| 1.1.1.2 | UD REDACCIÓN DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA CON LOS CONTROLES DEL EIA REDACCIÓN DEL DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA QUE RECOJA LOS CONTROLES PROPUESTOS EN EL EIA Y LOS SEÑALADOS EN LA DECLARACIÓN AMBIENTAL DE G.V, Y QUE INCORPORA UNA PROPUESTA JUSTIFICADA DE LOS PARÁMETROS QUE DEBEN SER ANALIZADOS Y SUS VALORES DE REFERENCIA, INCLUSO REFLEJO EN PLANO Y CROQUIS NECESARIOS PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE LOS PUNTOS DE MEDIDA Y PERIODICIDAD DE LAS MISMAS. INCLUIRÁ LA REDACCIÓN DE UN PLAN DE TRABAJOS A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, CON PLANOS DE DETALLE, QUE COMPRENDA LA UBICACIÓN TEMPORAL DE LOS ACOPIOS DE TIERRAS DE EXCAVACIÓN Y TIERRA VEGETAL, CAMINOS DE ACCESO, PARQUES DE MAQUINARIA, INSTALACIONES. ESTE DOCUMENTO INCLUIRÁ EN SU CASO LAS CORRESPONDIENTES MEDIDAS ADICIONALES PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PLAN DE VIGILANCIA. | | | | | | 1,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | 2.000,00 |
| SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 1.1.2.1 | UD REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL PARA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA AMPLIACIÓN | | | | | | 9,00 | 250,00 | 2.250,00 |
| 1.1.2.2 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL PARA DMA REDACCIÓN TRIMESTRAL INFORME AMBIENTAL PARA LA DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, DFA Y GV | | | | | | 2,00 | 350,00 | 700,00 |
| 1.1.2.3 | UD REDACCIÓN INFORME FINAL REDACCIÓN INFORME FINAL DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INCLUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS A OBRA E INSPECCIONES VISUALES. EN ESTE INFORME SE INCLUIRÁ EL INFORME SOBRE LA PRESENCIA FINAL DE LOS NARCISOS | | | | | | 1,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | 4.250,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 1.1.3.1 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL REDACCIÓN DE INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO DE ACUERDO CON EL ESQUEMA DE REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS EN OBRA, ASÍ COMO DE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LAS INSPECCIONES VISUALES. RECOGER CUALQUIER ALTERACIÓN QUE SE HAYA OBSERVADO DURANTE LAS VISITAS Y ESTABLECER LAS MEDIDAS QUE REMEDIEN ESTAS ALTERACIONES. TOTAL: 3 INFORMES. | | | | | | 2,00 | 1.600,00 | 3.200,00 |
| 1.1.3.2 | UD INFORMES FINALES INFORME FINAL POR CADA AÑO DE GARANTÍA. INFORME DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INCLUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y EVALUACIÓN FINAL. | | | | | | 2,00 | 2.200,00 | 4.400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 7.600,00 |
| TOTAL APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | 13.850,00 |
| APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 2.3.1.1. | UD VISITAS A OBRA ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL VISITAS BIMENSUALES A LA OBRA DE ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL. VISITA A LA OBRA POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS. | | | | | | 18,00 | 400,00 | 7.200,00 |
| 2.3.1.2 | H FORMACIÓN BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES HORAS DE FORMACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES. PARTIDA A JUSTIFICAR Y A APROBAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA POSIBLES NUEVAS MEDIDAS QUE SEA NECESARIO ESTABLECER DURANTE LAS OBRAS | | | | | | 8,00 | 50,00 | 400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO..... | | | | | | | | | 7.600,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|-----------|----------|-----------|
| SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA | | | | | | | | | |
| 2.3.2.1 | EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | |
| | AÑO DE EQUIPO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE OBRAS. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA CONTRATISTA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN Y DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 3.500,00 | 3.500,00 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA..... | | | | | | | | 7.000,00 |
| | TOTAL APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | 14.600,00 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | 28.450,00 |
| SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN | | | | | | | | | |
| APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.1.1 APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL | | | | | | | | | |
| 800303G | M3 A. Y EXT. T. VEG. DIF.BAJA PROCEDENTE DE LA OBRA | | | | | | | | |
| | APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DEL PROYECTO CON DIFICULTAD DE EXTENSIÓN BAJA, PROCEDENTE DE ACOPIOS SITUADOS A UNA DISTANCIA MENOR DE 1 KM, PARA EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CANTERA. INCLUYE LA CARGA, TRANSPORTE, EL EXTENDIDO Y REFINO DE LA SUPERFICIE, EL DESFONDE-SUBSOLADO, CON RETIRADA DE ELEMENTOS GRUESOS, ENMIENDAS, LIMPIEZA VEGETACIÓN INVASORA Y DOS PASADAS EN ROTOVATOR EN DOS PASES CRUZADOS Y RASTRILLADO LIGERO CON MEDIOS MANUALES. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18.605,00 | 0,22 | 4.093,10 |
| | TOTAL ELEMENTO 2.2.1.1 APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL..... | | | | | | | | 4.093,10 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | 4.093,10 |
| SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | | |
| 810035G | m2 H1 CURASOL,35 HERB.S/ LEÑ.S/ADITIV | | | | | | | | |
| | HIDROSIEMBRA A BASE DE:35 GR ESTAB.PULIBUTADIENO, 35 GR SEMILLAS HERBACEAS Y SIN LEÑOSAS,100 GR CELULOSA,100 GR DE PAJA,40 GR ABONO NPK,20 GR ABONO LIB.CONTR.,7 GR POL.ABSORB. SIN ADITIV. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 62.017,00 | 0,28 | 17.364,76 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | 17.364,76 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES | | | | | | | | | |
| GE001 | u Quercus faginea 60-90 cm, RD | | | | | | 1.550,00 | 2,15 | 3.332,50 |
| GE002 | u Sambucus nigra, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE003 | u Cornus sanguinea, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE005 | u Viburnum tinus, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE0010 | u Crataegus monogyna, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES..... | | | | | | | | | 8.212,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | 8.212,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES | | | | | | | | | |
| 851000G | UD TUTOR DE MADERA, COLOCADO EN ÁRBOLES | | | | | | | | |
| | TUTOR-TUBEX, COLOCADO EN LAS PLANTACIONES, TOTALMENTE INSTALADO | | | | | | 2.713,00 | 5,30 | 14.378,90 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES..... | | | | | | | | | 14.378,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | 14.378,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 838001G | UD ABONADO ARBOLES 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBOLES A BASE DE 100 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 1.550,00 | 0,18 | 279,00 |
| 838002G | UD ABONADO ARBUSTO 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBUSTOS A BASE DE 50 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 2.325,00 | 0,18 | 418,50 |
| 837021G | UD RIEGO ARBOLADO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBOL CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 1.550,00 | 0,15 | 232,50 |
| 837022G | UD RIEGO ARBUSTO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBUSTO CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 2.325,00 | 0,15 | 348,75 |
| 841000G | UD ENTRECABA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBOL | | | | | | | | |
| | ENTRECABA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBOL. | | | | | | 1.550,00 | 0,12 | 186,00 |
| 841001G | UD ENTRECA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBUSTO | | | | | | | | |
| | ENTRECABA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBUSTO | | | | | | 2.325,00 | 0,12 | 279,00 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | 75.987,16 |
| TOTAL | | | | | | | | | 75.987,16 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | | |
| APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | |
| 1.1.1.1 | UD REDACCIÓN INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA D.F. REDACCIÓN DEL INFORME PREOPERACIONAL A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS E INSPECCIONES VISUALES, ASÍ COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS, INCLUSO GASTOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE EN OBRA Y FUERA DE ELLA | | | | | | 1,00 | 800,00 | 800,00 |
| 1.1.1.2 | UD REDACCIÓN DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA CON LOS CONTROLES DEL EIA REDACCIÓN DEL DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PVA QUE RECOJA LOS CONTROLES PROPUESTOS EN EL EIA Y LOS SEÑALADOS EN LA DECLARACIÓN AMBIENTAL DE G.V, Y QUE INCORPORE UNA PROPUESTA JUSTIFICADA DE LOS PARÁMETROS QUE DEBEN SER ANALIZADOS Y SUS VALORES DE REFERENCIA, INCLUSO REFLEJO EN PLANO Y CROQUIS NECESARIOS PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE LOS PUNTOS DE MEDIDA Y PERIODICIDAD DE LAS MISMAS. INCLUIRÁ LA REDACCIÓN DE UN PLAN DE TRABAJOS A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, CON PLANOS DE DETALLE, QUE COMPRENDA LA UBICACIÓN TEMPORAL DE LOS ACOPIOS DE TIERRAS DE EXCAVACIÓN Y TIERRA VEGETAL, CAMINOS DE ACCESO, PARQUES DE MAQUINARIA, INSTALACIONES. ESTE DOCUMENTO INCLUIRÁ EN SU CASO LAS CORRESPONDIENTES MEDIDAS ADICIONALES PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PLAN DE VIGILANCIA. | | | | | | 1,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.1 INFORME PREVIO INICIO AMPLIACIÓN | | | | | | | | | 2.000,00 |
| SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 1.1.2.1 | UD REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL REDACCIÓN INFORME AMBIENTAL MENSUAL PARA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA AMPLIACIÓN | | | | | | 9,00 | 250,00 | 2.250,00 |
| 1.1.2.2 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL PARA DMA REDACCIÓN TRIMESTRAL INFORME AMBIENTAL PARA LA DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, DFA Y GV | | | | | | 2,00 | 350,00 | 700,00 |
| 1.1.2.3 | UD REDACCIÓN INFORME FINAL REDACCIÓN INFORME FINAL DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INLCUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADOS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, VISITAS A OBRA E INSPECCIONES VISUALES. EN ESTE INFORME SE INCLUIRÁ EL INFORME SOBRE LA PRESENCIA FINAL DE LOS NARCISOS | | | | | | 1,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.2 INFORMES DURANTE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | 4.250,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 1.1.3.1 | UD REDACCIÓN INFORME SEMESTRAL REDACCIÓN DE INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO DE ACUERDO CON EL ESQUEMA DE REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. INCLUYE LA VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS EN OBRA, ASÍ COMO DE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LAS INSPECCIONES VISUALES. RECOGER CUALQUIER ALTERACIÓN QUE SE HAYA OBSERVADO DURANTE LAS VISITAS Y ESTABLECER LAS MEDIDAS QUE REMEDIEN ESTAS ALTERACIONES. TOTAL: 3 INFORMES. | | | | | | 2,00 | 1.600,00 | 3.200,00 |
| 1.1.3.2 | UD INFORMES FINALES INFORME FINAL POR CADA AÑO DE GARANTÍA. INFORME DE COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL, INCLUYE VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS Y MEDICIONES REALIZADAS, REPORTAJE FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y EVALUACIÓN FINAL. | | | | | | 2,00 | 2.200,00 | 4.400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.1.3 INFORMES DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 7.600,00 |
| TOTAL APARTADO 1.1 INFORMES | | | | | | | | | 13.850,00 |
| APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| 2.3.1.1. | UD VISITAS A OBRA ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL VISITAS BIMENSUALES A LA OBRA DE ASESORÍA MEDIOAMBIENTAL. VISITA A LA OBRA POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS. | | | | | | 18,00 | 400,00 | 7.200,00 |
| 2.3.1.2 | H FORMACIÓN BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES HORAS DE FORMACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES. PARTIDA A JUSTIFICAR Y A APROBAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA POSIBLES NUEVAS MEDIDAS QUE SEA NECESARIO ESTABLECER DURANTE LAS OBRAS | | | | | | 8,00 | 50,00 | 400,00 |
| TOTAL SUBAPARTADO 1.2.1 DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO..... | | | | | | | | | 7.600,00 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|-----------|----------|-----------|
| SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA | | | | | | | | | |
| 2.3.2.1 | EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | |
| | AÑO DE EQUIPO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL POR TITULADO SUPERIOR CON FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE OBRAS. EL CONCEPTO INCLUYE ASESORAMIENTO A EMPRESA CONTRATISTA, COORDINACIÓN CON DIRECCIÓN Y DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA Y ASISTENCIA TÉCNICA, REALIZACIÓN DE INSPECCIONES VISUALES, SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, REALIZACIÓN DE ANÁLISIS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PRESUPUESTADOS ESPECÍFICAMENTE PROPUESTA Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS DE MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL NECESARIAS, GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA. SE ENTIENDEN INCLUIDOS LOS GASTOS DERIVADOS DE TRANSPORTE Y FUERA DE ELLA ASI COMO LOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 3.500,00 | 3.500,00 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 1.2.2 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA..... | | | | | | | | 7.000,00 |
| | TOTAL APARTADO 1.2 EQUIPO DE SEGUIMIENTO | | | | | | | | 14.600,00 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 1 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | 28.450,00 |
| SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN | | | | | | | | | |
| APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO | | | | | | | | | |
| SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.1.1 APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL | | | | | | | | | |
| 800303G | M3 A. Y EXT. T. VEG. DIF.BAJA PROCEDENTE DE LA OBRA | | | | | | | | |
| | APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DEL PROYECTO CON DIFICULTAD DE EXTENSIÓN BAJA, PROCEDENTE DE ACOPIOS SITUADOS A UNA DISTANCIA MENOR DE 1 KM, PARA EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CANTERA. INCLUYE LA CARGA, TRANSPORTE, EL EXTENDIDO Y REFINO DE LA SUPERFICIE, EL DESFONDE-SUBSOLADO, CON RETIRADA DE ELEMENTOS GRUESOS, ENMIENDAS, LIMPIEZA VEGETACIÓN INVASORA Y DOS PASADAS EN ROTOVATOR EN DOS PASES CRUZADOS Y RASTRILLADO LIGERO CON MEDIOS MANUALES. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 18.605,00 | 0,22 | 4.093,10 |
| | TOTAL ELEMENTO 2.2.1.1 APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL..... | | | | | | | | 4.093,10 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | 4.093,10 |
| SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | | |
| 810035G | m2 H1 CURASOL,35 HERB.S/ LEÑ.S/ADITIV | | | | | | | | |
| | HIDROSIEMBRA A BASE DE:35 GR ESTAB.PULIBUTADIENO, 35 GR SEMILLAS HERBACEAS Y SIN LEÑOSAS,100 GR CELULOSA,100 GR DE PAJA,40 GR ABONO NPK,20 GR ABONO LIB.CONTR.,7 GR POL.ABSORB. SIN ADITIV. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 62.017,00 | 0,28 | 17.364,76 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 2.2.2 HIDROSIEMBRAS | | | | | | | | 17.364,76 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Capítulo EIA Planta Fotovoltaica

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES | | | | | | | | | |
| GE001 | u Quercus faginea 60-90 cm, RD | | | | | | 1.550,00 | 2,15 | 3.332,50 |
| GE002 | u Sambucus nigra, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE003 | u Cornus sanguinea, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE005 | u Viburnum tinus, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| GE0010 | u Crataegus monogyna, 40-50 cm, Ct | | | | | | 581,00 | 2,10 | 1.220,10 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.3.1 ESPECIES..... | | | | | | | | | 8.212,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.3 PLANTACIONES | | | | | | | | | 8.212,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES | | | | | | | | | |
| 851000G | UD TUTOR DE MADERA, COLOCADO EN ÁRBOLES | | | | | | | | |
| | TUTOR-TUBEX, COLOCADO EN LAS PLANTACIONES, TOTALMENTE INSTALADO | | | | | | 2.713,00 | 5,30 | 14.378,90 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.4.1 TUTORES..... | | | | | | | | | 14.378,90 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.4 VARIOS | | | | | | | | | 14.378,90 |
| SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | |
| 838001G | UD ABONADO ARBOLES 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBOLES A BASE DE 100 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 1.550,00 | 0,18 | 279,00 |
| 838002G | UD ABONADO ARBUSTO 100 GR, NPK 15-15-15 | | | | | | | | |
| | ABONADO DE ARBUSTOS A BASE DE 50 GR/ARBOL DE NPK 15-15-15. | | | | | | 2.325,00 | 0,18 | 418,50 |
| 837021G | UD RIEGO ARBOLADO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBOL CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 1.550,00 | 0,15 | 232,50 |
| 837022G | UD RIEGO ARBUSTO 10L | | | | | | | | |
| | RIEGO DE ARBUSTO CON 10 L INCLUIDO BOMBEO TRASPORTE DESDE MENOS DE 5 KM Y APLICACION. | | | | | | 2.325,00 | 0,15 | 348,75 |
| 841000G | UD ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBOL | | | | | | | | |
| | ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBOL. | | | | | | 1.550,00 | 0,12 | 186,00 |
| 841001G | UD ENTRECA Y MANTENIMIENTO ALCORQUE ARBUSTO | | | | | | | | |
| | ENTRECAVA Y MANTENIMIENTO DE ALCORQUE DE ARBUSTO | | | | | | 2.325,00 | 0,12 | 279,00 |
| TOTAL ELEMENTO 2.2.5.1 MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL SUBAPARTADO 2.2.5 MANTENIMIENTO | | | | | | | | | 3.487,50 |
| TOTAL APARTADO 2.1 PROYECTO FOTOVOLTAICO..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 2 RESTAURACIÓN..... | | | | | | | | | 47.537,16 |
| TOTAL CAPÍTULO EIA PLANTA ORDENACIÓN ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA | | | | | | | | | 75.987,16 |
| TOTAL | | | | | | | | | 75.987,16 |

10.9. Pliego de Condiciones

10.9.1. Definición

Este pliego tiene por objeto la descripción de los trabajos y detalles específicos para la correcta ejecución del Plan de Restauración del “Proyecto de Instalación de Nueva Planta Fotovoltaica de 24 MW en ARASUR, (Ribera Baja - Álava)” (en adelante proyecto).

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, juntamente con los demás documentos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos para la ejecución de la ampliación que son objeto del mismo.

10.9.2. Compatibilidad de documentos

En caso de contradicciones e incompatibilidad entre los Documentos del presente Anexo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los planos tienen prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere en caso de incompatibilidad de los mismos.
- El pliego de Prescripciones Técnicas, tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de las obras.
- El cuadro de precios tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a precios de la unidad de obra.

Lo mencionado en el Pliego de prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que aquélla tenga precio en el Presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o que, por su uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

10.9.3. Normas y disposiciones de aplicación

En la realización de las obras objeto del presente Proyecto, serán de aplicación las siguientes normativas de obligado cumplimiento:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de las Especies Naturales y de Flora y Fauna Silvestre. Título IV. Art. 26.ss.

- Real Decreto 439/1.990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Art. 9.
- Ley 16/1994, de 30 de Junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.
- Cuantas disposiciones oficiales existan sobre la materia de acuerdo con la legislación vigente que guarden relación con la misma, con la protección de los distintos componentes del entorno y con sus instalaciones auxiliares o con trabajos necesarios para ejecutarlas. Se deberá prestar atención especial a las disposiciones que vayan saliendo sobre especies de flora u fauna protegidas. Si varias prescripciones o normas a las que se refiere en este apartado condicionara de modo distinto algún concepto, se entenderá de aplicación la más restrictiva.

10.9.4.Descripción de las obras

Como norma general, las obras de ordenación ecológico-paisajística, se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece. Este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de las labores así lo aconsejen, previa comunicación a la Dirección Facultativa.

- Preparación del terreno para la hidrosiembra. Aporte y perfilado de tierra vegetal.
- Hidrosiembra de las superficies destinadas a tal fin y riego simultáneo (cuando sea necesario).
- Plantaciones de especies arbóreas y arbustivas. Colocación de tutores y protectores.
- Acabado de la plantación, con la formación de alcorques.
- Riego y Abonado de plantación.

10.9.5. Condiciones de carácter general.

EXAMEN Y ACEPTACIÓN

Los materiales que se propongan para su empleo en las obras de este Proyecto deberán ajustarse a las especificaciones de este Pliego y a la descripción hecha en la Memoria o en los Planos. Por otra parte deberán ser examinados y aceptados por la Dirección Facultativa del Proyecto.

La aceptación inicial no supone la aceptación definitiva, ya que esta queda supeditada a la calidad general del conjunto de la obra. De esta forma la Dirección Facultativa del Proyecto, está obligada a:

- Reponer todas las marras que se hayan producido por causas que le sean imputables.
- Sustituir todas las plantas que, una vez finalizado el plazo de garantía, no reúnan las propiedades y características exigidas en el momento de la plantación. La aceptación de los materiales compete a la Dirección Facultativa del Proyecto, cuyos criterios estarán basados en el presente pliego de condiciones. Los materiales no citados en el pliego, deberán ser sometidos al examen de la Dirección Facultativa del Proyecto, quien les someterá a las pruebas que crea necesarias y oportunas y pudiendo rechazar las que a su juicio no reúnan las condiciones necesarias.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o de empleo, se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material, que además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección. La Dirección Facultativa podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de lugares específicos para el almacenamiento para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

La Dirección Facultativa podrá rechazar todo material que por defecto de transporte o de almacenamiento no cumpla con las condiciones exigidas.

INSPECCIÓN Y ENSAYOS

La Dirección Facultativa permitirá a las diferentes contratas y a sus delegados el acceso a los viveros, talleres, almacenes, fábricas, etc., donde se encuentren los materiales y la realización de todas las pruebas que la empresa estime oportunas.

Los ensayos y pruebas serán realizados por laboratorios especializados en la materia y los designará la Dirección Facultativa.

10.9.6. Condiciones de carácter específico.

MATERIALES EMPLEADOS PARA MODIFICACIONES DEL SUELO

- Tierra recuperada (de la propia obra)

Los parámetros que se comprobarán para su aceptación serán los siguientes:

-Composición granulométrica de la tierra fina: arena 50-75%, limo y arcilla 20-30%, humus 2-10% y cal inferior al 10%. Es decir se trata de una tierra franca o franco arenosa.

-Granulometría: no deberá contener elementos mayores de 5 cm. de diámetro. Menos del 3% de elementos comprendidos entre uno y 5 centímetros.

-Composición química, porcentajes mínimos:

- Nitrógeno: 1 por 1.000.
- Fósforo total: 150 p.p.m.
- Potasio: 80 p.p.m.
- P2O5 asimilable, 0,3 por mil.
- K2O asimilable 0,1 por mil.

Si las tierras acopiadas, procedentes del desmonte del Proyecto, no fuesen suficientes se conseguirá tierra vegetal de las características antes mencionadas de préstamos cercanos.

En la memoria y los planos se detallan las superficies sobre las que hay que extender esta tierra recuperada en un espesor variable dependiendo de la actuación proyectada.

- Abonos orgánicos

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Estos abonos estarán exentos de elementos extraños y, singularmente, de semillas de malas hierbas. La utilización de abonos distintos a los aquí reseñados sólo podrá hacerse previa autorización de la Dirección Facultativa.

Estiércol, procedente de la mezcla de cama y deyecciones de ganado, que ha sufrido posterior fermentación. El contenido en nitrógeno será superior al 3,5%.

Compost, procedente de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un año, o del tratamiento industrial de las basuras de población. Su contenido en materia orgánica será superior al 40%, y en materia orgánica oxidable al 20%.

Mantillo, procedente de estiércol o de compost. Será de color muy oscuro, pulverulento y suelto, untuoso al tacto y con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución y evitar apelotonamientos. Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del 14%.

- Abonos minerales

Se definen como abonos minerales los productos que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán ajustarse a la legislación vigente (Ordenes Ministeriales de 20 de Junio de 1950 y 19 de Julio de 1955 y cualesquiera otras que pudieran dictarse posteriormente).

Podrán emplearse abonos químicos en estado sólido o líquido. En cualquier caso deberán ser solubles y contener los elementos N-P-K en las siguientes proporciones: 15-15-15. El 80% del fósforo deberá ser soluble y el nitrógeno de asimilación lenta.

Materiales empleados en la plantación (Tierra vegetal, abonos orgánicos y abonos minerales, ver apartado anterior).

- Plantas

a) Definiciones

Se entiende por planta, en un proyecto de plantaciones toda especie vegetal que habiendo nacido y sido criada en un lugar, es sacada de éste y se sitúa en la ubicación que indica el Proyecto.

La forma y dimensiones que adopta la parte aérea de un vegetal de acuerdo con sus características anatómicas y fisiológicas se llama porte.

Árbol: vegetal leñoso que en su desarrollo alcanza cinco metros (5 m.) de altura o más, que no se ramifica desde la base y posee un tallo principal llamado tronco.

Arbusto: vegetal leñoso que, como norma general se ramifica desde la base, sin alcanzar al desarrollarse los cinco metros (5 m.) de altura. Una Mata es aquel arbusto de altura inferior a 1 m.

b) Procedencia

Los lugares de procedencia de las plantas, han de ser análogos a los de plantación definitiva, en lo que se refiere a clima y altitud sobre el nivel del mar. Las plantas procederán de viveros acreditados.

Se establecerá de antemano un contrato de cultivo con el viverista, definiendo para cada especie: la procedencia, las condiciones de cultivo y normas de operación, procurando que el número máximo de especies estén sembradas y cultivadas en el propio vivero suministrador.

c) Condiciones generales

Las plantas pertenecerán a las especies o variedades señaladas en este Pliego y reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo, forma de cultivo y de trasplante que se prescriben en el presente artículo.

- Condiciones fitosanitarias y de edad: Las plantas no presentarán síntoma alguno de ataque anterior o actual, debido a insecto pernicioso o enfermedad criptogámica.

El porte y desarrollo de la planta se deben corresponder. Las plantas habrán sido cultivadas con un espacio suficiente para su desarrollo. La edad de las plantas será la mínima necesaria para obtener el porte exigido, no admitiéndose aquellos ejemplares que, aún cumpliendo la condición de porte, sobrepasen en años la edad necesaria para alcanzarlo.

- Desarrollo: La planta estará bien conformada y su desarrollo estará en consonancia con su altura.

- Los fustes serán derechos y no presentarán torceduras ni abultamientos anormales o antiestéticos.

En todas las plantas habrá equilibrio entre la parte aérea y su sistema radical. Este último estará perfectamente constituido y desarrollado en razón a la edad del ejemplar, presentando de manera ostensible las características de haber sido repicado en vivero.

- Preparación y transporte: La preparación de la planta para su transporte al lugar de plantación se efectuará de acuerdo con las exigencias de la especie, edad de la planta y sistema de transporte elegido y deberán protegerse con el oportuno embalaje.

Las especies trasplantadas a raíz desnuda se protegerán en su zona radicular mediante material orgánico adecuado.

Las plantas en maceta o contenedor, se dispondrán de manera que ésta quede fija y aquellas suficientemente separadas unas de otras, para que no se molesten entre sí.

El transporte se organizará de manera que sea el más rápido posible, tomando las medidas oportunas contra los agentes atmosféricos, y en todo caso la planta estará convenientemente protegida.

El número de plantas transportadas desde el vivero al lugar de la plantación, debe ser el que diariamente pueda plantarse. Cuando no sea así, se depositarán las plantas sobrantes en zanjás, cubriendo el sistema radicular convenientemente y protegiendo toda la planta.

La Dirección Facultativa podrá exigir un certificado que garantice los requisitos especificados y rechazar todo envío de plantas que no los cumplan.

- Clasificación:

Con el fin de conseguir una mínima sistematización en cuanto a la valoración de los materiales y de las operaciones, se agrupan las plantas según proyecto restauración.

-Arbustos

-Árboles

-Tutores-tubo y protectores (tubex).

Son aquellos elementos que aseguran la inmovilidad de los árboles y evitan que puedan ser inclinados o derribados por el viento o que se pierda el contacto de las raíces con la tierra. Consiste en una vara hincada verticalmente en la tierra, de tamaño proporcionado al de la planta, a la que se une el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones.

Las maderas utilizadas deberán estar tratadas para resistir la putrefacción y estarán exentas de irregularidades. Este tratamiento consistirá en la inmersión durante quince minutos en una solución de sulfato de cobre al dos por ciento o en otro tratamiento igualmente eficaz. El tutor será de 1m de alto y 0,05 m de diámetro.

- Agua

El agua empleada para todos los riegos que se lleven a cabo tendrá un contenido inferior al 1% en cloruros y sulfatos, y su pH será igual o superior a seis, no superando en ningún caso 8 unidades.

Se admitirán, para cualquier uso, todas las aguas que estén clasificadas como potables.

- Semillas

a) Definición

Las semillas son el albergue de las plantas en embrión, son los gérmenes de una nueva generación. Almacenan el germen del progenitor o progenitores, protegido de diversas maneras contra el calor, el frío, la sequía y el agua, hasta que se presenta una situación favorable para su desarrollo.

b) Procedencia

Las semillas procederán de casas comerciales acreditadas y serán del tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida. Para todas las partidas de semilla se exige el certificado de origen.

c) Condiciones generales

El peso de la semilla pura y viva (Pr) contenida en cada lote no será inferior al setenta y cinco por ciento (75%) del peso del material envasado.

El grado de pureza mínimo (Pp) de las semillas será al menos del ochenta y cinco por ciento (85%) de su peso, y el poder germinativo (Pg), tal que el valor real de las semillas sea el indicado más arriba.

La relación entre estos conceptos es la siguiente:

$$Pr = Pg \times Pp$$

No estarán contaminadas por hongos, ni presentarán signos de haber sufrido alguna enfermedad micológica. No presentarán parasitismo de insectos.

Cada especie deberá ser suministrada en envases individuales sellados o en sacos cosidos, aceptablemente identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla.

En caso de no cumplirse las condiciones anteriores en alguna partida de las semillas, se rechazará toda partida enviada a la obra, corriendo los gastos a cargo de la Contrata y estando éste obligado a reponerlas en las condiciones acordadas.

Si las condiciones no están lo suficientemente garantizadas, la Dirección Facultativa podrá exigir un análisis en el laboratorio especializado que crea conveniente y con arreglo al Reglamento Internacional de Ensayos de Semillas.

- Mulch

Se define como mulch, toda cubierta superficial del suelo ya sea orgánica, inorgánica o prefabricada que tenga un efecto protector. Además de proteger la semilla, aumentan las disponibilidades del agua, al estimular su infiltración y reducir la evaporación de la humedad del suelo; disminuyen la escorrentía superficial y por tanto la erosión y favorece la implantación de la cubierta vegetal.

- Estabilizador

Se entiende por estabilizador, cualquier material orgánico/inorgánico, natural (endospermos de semillas, algas) o sintética, que aplicado en solución acuosa (hidrosiembra), penetra a través de la solución del terreno, reduciendo la erosión por aglomeración física (enlaces coloidales de naturaleza orgánica) de las partículas del suelo. Los coloides a su vez aumentan la capacidad de retención de agua del suelo, mejorando su estructura, proporcionando un medio biológico más idóneo y ligando las semillas y el mulch, pero sin llegar a formar una película impermeable.

Deberán cumplir las siguientes especificaciones: formar una capa superficial resistente a la erosión; ser utilizables por pulverización; no combustibles, no tóxicos y biodegradables; compatibles con otros productos que pueden reforzar o ampliar su campo de aplicación; debidamente avalados en sus condiciones por ensayos estandarizados y resistentes a heladas.

Antes de su utilización el producto deberá ser aceptado por la Dirección de Obra, que podrá exigir a la Contrata un informe de los resultados analíticos.

- Dosis de la hidrosiembra H1

La dosis y composición de semillas necesaria se presenta a continuación:

La composición de la Hidrosiembra tipo H1, será a base de:

- Agua: 9 l/m²
- Semillas: 35 gr/m²
- Estabilizador: 30 gr/m². (Según pendiente)
- Celulosa: 100g/m²
- Paja 100 g/m²
- Fertilizante complejo NPK de liberación lenta 40 g/m², 20 g/m² abono liberación controlada, y 7 g/m² de polímero absorbente sin aditivos.

| ESPECIES HERBÁCEAS | H1 |
|---|-----|
| Lolium perenne var. "Talbot" | 45% |
| Festuca rubra stolonifera var. "Enguina" "Echo" | 25% |
| Agrostis tennuis | 10% |
| Poa pratensis var. "Ampelia" | 10% |
| Trifolium repens var. "Huia" | 5% |
| Lotus corniculatus | 5% |

10.9.7. Sustituciones.

Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material, se recabará, por escrito, autorización de la Dirección Facultativa, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución; la Dirección Facultativa contestará también por escrito y determinará, en caso de sustitución justificada, qué nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del diseño.

En caso de vegetales, las especies que se elijan pertenecerán al mismo grupo que las que sustituyen, y reunirán las necesarias condiciones de adecuación al medio y a la función prevista.

10.9.8. Ejecución de las obras

Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los planos y con las indicaciones de la Dirección Técnica, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellas en las condiciones y detalles de la ejecución.

10.9.9. Programa de trabajo

Los trabajos de restauración se realizarán simultáneamente a los de explotación. Se procederá al comienzo de los trabajos y obras detallados en el Proyecto, que se realizarán en un orden lógico y con arreglo al buen oficio. No obstante, la Dirección Facultativa podrá imponer un orden de trabajo para la ejecución del proyecto, si considera que ello favorece a la buena marcha de la restauración.

Como norma general y si no se objeta orden en contra, los trabajos se realizarán en el orden siguiente:

- Preparación del terreno en base a su geometría final mediante voladura y perfilado de taludes con retroexcavadora.
- Movimientos de tierras
- Creación de suelos
- Estabilización de suelos
- Hidrosiembras

- Replanteo de plantaciones
- Plantaciones
- Riegos, limpieza y policía de las obras

Este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección Facultativa.

La plantación deberá realizarse tan pronto como las superficies estén listas para ello y durante la época invernal, para las plantas con raíz desnuda, y durante el invierno, otoño y primavera, para las plantas en contenedor.

10.9.10. Protección arbolado existente

Cuando las operaciones o pasos de vehículos y máquinas se realicen en terrenos cercanos a algún árbol existente, previamente al comienzo de los trabajos, deberán protegerse los árboles a lo largo del tronco y en una altura no inferior a 3 m desde el suelo con tabloncillos ligados con alambres. Estas protecciones se retirarán una vez terminada la obra.

Cuando se abran hoyos o zanjas próximas a plantaciones de arbolado, la excavación no deberá aproximarse al pie mismo más de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol a la altura normal (1,20 m.) y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 m.

En aquellos casos que en la excavación resulten alcanzadas raíces de grueso superior a 5 cm., éstas deberán cortarse con hacha dejando cortes limpios y lisos que se pintarán a continuación con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.

Deberá procurarse que la época de apertura de zanjas y hoyos próximos al arbolado sea la de reposo vegetal (diciembre, enero y febrero). Cuando en una excavación de cualquier tipo resulten afectadas raíces de arbolado, el retapado deberá hacerse en un plazo no superior a tres días desde la apertura, procediéndose a continuación a su riego.

10.9.11. Replanteo

Se efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la obra, en presencia de la Contrata, si los trabajos son subcontratados, y de su representante legalmente autorizado para comprobar la correspondencia con los planos.

En caso de subcontratación, la Contrata está obligada a suministrar todos los útiles y elementos auxiliares necesarios para estas operaciones, y correrán de su cuenta todos los gastos que se ocasionen.

10.9.12. Preparación del terreno previa a la hidrosiembra

Se señalan algunos de los trabajos necesarios que deben ser realizados previamente a la siembra:

1.- Explanación y desmonte: Conforme a la pendiente de talud adecuada mediante voladuras. El desmonte consiste en rebajar el terreno para dejarlo a los niveles previstos en los planos de explotación.

2.- Operaciones de refino y limpieza del talud: Se inscriben en este apartado no sólo la labor orientada a la eliminación de elementos gruesos, extraños, regueros, etc, sino también aquellas otras encaminadas a la remodelación del terreno con el objeto de darle una forma conveniente.

Los perfilados de taludes que se realicen para armonizar con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación.

El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno, sin grandes contrastes, y ajustándose a los planos del proyecto.

Se llevará a cabo un escarificado superficial del suelo, en dirección paralela a líneas de nivel, con medios manuales. Profundidad de laboreo: 3-5 cm. En la misma operación habrán de eliminarse los regueros o surcos abiertos por la escorrentía superficial, que pudieran existir. Se efectuará de forma previa un despedregado y laboreo, con eliminación de restos y transporte a vertedero.

Quando el terreno presente inclinación notable, el rastrillo debe efectuarse siguiendo la dirección de las curvas de nivel, es decir, perpendicular a las líneas de máxima pendiente, para evitar que las semillas se acumulen en las partes menos elevadas.

3.- Aporte de tierra y rellenos: Se definen los aportes de tierra y rellenos como las obras consistentes en llenar de tierra determinados vacíos o huecos, juntas, etc., o conformar los suelos de los terrenos a restaurar.

10.9.13. Extracción y aporte de tierra vegetal

Se define la extracción y acopio de tierra vegetal como la excavación, transporte y apilado de la capa superior del suelo, dentro del área de la ampliación del Proyecto, en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones. En esta unidad de obra puede incluirse la fertilización de la tierra extraída.

Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Excavación
- Transporte
- Descarga
- Apilado
- Conservación

La excavación se efectuará en su totalidad, retirando para su aprovechamiento todas las tierras.

Antes de comenzar los trabajos se someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa, la selección de zonas de acopio.

Durante la ejecución de las operaciones se cuidará de evitar la compactación de suelo fértil; por ello, se utilizarán técnicas en que no sea necesario el paso de maquinaria pesada sobre los acopios, o que sólo requieran maquinaria ligera.

El acopio se llevará a cabo en los lugares elegidos, de forma que no interfiera el normal desarrollo de la explotación minera, y conforme a las siguientes instrucciones:

- Se hará formando caballones o artesas, cuya altura se mantendrá alrededor del metro y medio (1 '5 m) sin exceder nunca de los dos metros (2 m).
- Se evitará el paso de camiones de descarga, o cualesquiera otros, por encima de la tierra apilada.
- El modelo del caballón, si fuera necesario, se hará con un tractor agrícola que compacte poco el suelo.
- Se harán ligeros ahondamientos en la capa superior de la artesa - acopio, para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por erosión, facilitando al mismo tiempo los tratamientos que hubieran de darse.
- Si está previsto un abonado orgánico de la tierra, podrá efectuarse durante el vertido o modelado. Los abonos minerales poco solubles se agregarán después del modelado, empleando siempre tractores agrícolas para el laboreo.
- La conservación, que habrá de efectuarse cuando el acopio vaya a permanecer largo tiempo, consiste en:
- Restañar las erosiones producidas por la lluvia.
- Mantener cubierto el caballón con plantas vivas, leguminosas preferentemente por su capacidad de fijar el nitrógeno.

Los abonos minerales solubles se incorporarán poco antes de la utilización de la tierra.

La tierra excavada se mantendrá exenta de piedras y otros objetos extraños.

10.9.14. Extendido de tierra vegetal

Se define el extendido de tierra vegetal como la operación de situar, en los lugares y en las cantidades indicados en el proyecto, una capa de tierra vegetal procedente del desmonte del terreno de la ampliación, y en su defecto de préstamos cercanos

Comprende a su vez las operaciones de:

- Transporte
- Distribución

Se evitará el paso sobre la tierra de maquinaria pesada que pueda ocasionar su compactación, especialmente si la tierra está húmeda.

La carga y distribución se hará con pala cargadora y/o retroexcavadora y camiones basculantes, que dejarán la tierra en la parte superior o interior de los taludes. Cuando la pendiente no permita que la tierra vegetal se sostenga por sí misma, se tendrá que recurrir a las técnicas especiales, como la que se describe a continuación.

El extendido se efectuará con retroexcavadora.

Para la profundidad de la capa extendida se establece una tolerancia del veinte por ciento (20%), en más o en menos.

10.9.15. Hidrosiembra

Hidrosiembras

La realización de la hidrosiembra se efectúa mediante la máquina denominada hidrosebradora que emplea el agua como medio de distribución. Las características de la máquina deberán ser tales que permitan el acceso a todas las superficies.

La mezcla de productos a incorporar a los taludes mediante la máquina consistirá en: agua, mulch de fibra corta (pasta mecánica de papel), mulch de paja, el ligante o estabilizador y las semillas y abonos.

La operación se realizará en una única fase, por tanto, las semillas no estarán en contacto directo con el abono durante más de 15 minutos, quedando bajo la competencia del Director Facultativo rechazar la mezcla efectuada en el momento que se sobrepasa este lapso de tiempo.

La descripción cronológica del proceso es la siguiente:

Fase de siembra

Llenar el tanque de la hidrosiembra con agua hasta cubrir la mitad de las paletas del agitador; en este momento incorporar el mulch y esperar algunos minutos hasta que se haya extendido en la superficie del agua sin formar bloques o grumos que puedan causar averías en la máquina al ponerse en marcha el agitador; continuar llenando el tanque hasta los 3/4 de su capacidad, ya en movimiento las paletas del agitador, e introducir en el interior del tanque las semillas y los posibles abonos preparasiembras.

Es recomendable tener en marcha el agitador durante 10 minutos más, antes de comenzar la siembra, para favorecer la disolución y estimular la facultad germinativa de las semillas. Seguir mientras tanto llenando de agua el tanque hasta que falten unos 10 cm. y entonces añadir el producto estabilizador de suelos. Con el llenado del tanque y el cierre de la trampilla se completa la operación.

Colocar en forma conveniente la hidrosiembra con relación a la superficie a sembrar e iniciar la operación de siembra. Uno o dos minutos antes del comienzo, acelerar el movimiento de las paletas de los agitadores para conseguir una mejor homogeneización de la mezcla.

El cañón de la hidrosiembra debe estar inclinado por encima de la horizontal para lograr una buena distribución, es decir, el lanzamiento debe ser de abajo arriba. En el caso de superficies cuya base no sea accesible debe recurrirse a poner mangueras de forma que otro operador pueda dirigir el chorro desde abajo. Esta misma precaución se ha de tomar cuando haya vientos fuertes o se dé cualquier otra circunstancia que haga previsible una distribución imperfecta por lanzarse el chorro desde lo alto de la hidrosiembra.

Cuando las condiciones climatológicas, humedad excesiva, fuertes vientos y otros factores, dificulten la realización de las hidrosiembras y la obtención de resultados satisfactorios, el Director suspenderá

los trabajos, que sólo se realizarán cuando se estime que sean otra vez favorables las condiciones, o cuando se haya adoptado medidas y procedimientos alternativos o correctivos aprobados.

Para conseguir una mayor eficacia en el tratamiento y la cobertura de los terraplenes, la mezcla habrá de ser aplicada en las pasadas propuestas.

Época de siembra

La hidrosiembra se efectuará lo antes posible tras la finalización de los taludes finales, antes de que se forme costra y regueros preferenciales de escorrentía. Las épocas más favorables para la siembra son la primavera y el otoño ya que son épocas de lluvia que ayudan a crecer y enraizarse a las plántulas. Si se hace en otoño, se procurará que sea a primeros o mediados de octubre; si fuera en primavera, interesa que sea de finales de marzo hasta mediados de abril.

En el caso de que se esperen lluvias en los días previstos para sembrar se retrasará la operación. Si los aguaceros se producen dentro de las primeras 24 horas puede correr peligro el éxito de la hidrosiembra.

Cuidados posteriores

El riego inmediato a la siembra se hará con las precauciones oportunas para evitar arrastres de tierra o de semillas. Según los casos, los riegos podrán espaciarse más o menos variando a su vez la dosis. Los momentos del día más adecuados para regar son las últimas horas de la tarde y las primeras de la mañana.

Si en un periodo máximo de dos meses a partir de la realización de la hidrosiembra no se ha producido la germinación de las semillas en una zona tratada, quedará a juicio del Director de Obra la exigencia de repetir la operación de hidrosiembra; dicha repetición, en caso de efectuarse, correría a cargo del Contratista.

Repetición de la hidrosiembra

Las semillas deberán quedar regularmente extendidas y el césped, una vez nacido, cubrirá de forma regular la totalidad del suelo. En caso contrario la Dirección Facultativa podrá desechar la operación y ordenar nueva hidrosiembra.

Si en un período máximo de cuatro meses a partir de la realización de la hidrosiembra no se ha producido la germinación de las semillas en una zona tratada, el Contratista repetirá la hidrosiembra con las mismas especificaciones y cuantías que en la primera hidrosiembra, corriendo él con todos los gastos que esto origine.

La Dirección Facultativa determinará las zonas en que se debe realizar esta operación.

Caso de presentarse estas circunstancias, La Contrata (en caso de que se subcontrate), consultará con la Dirección Facultativa las precauciones a tomar. Corresponderán al Contratista los gastos que se ocasionen con este motivo, así como los de nuevas siembras si no hubiese tomado las medidas indicadas.

10.9.16. Preparación previa del terreno para la implantación vegetal

Se trata de conseguir superficies lisas y regularizadas, integradas, adecuadamente uniformizadas y refinadas, con preparación de una adecuada cama de siembra.

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o en cepellón cubierto de envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc.); no es necesario, en cambio, cuando se reciben en cepellón cubierto de material impermeable {maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y cubrir las raíces con una capa de tierra de diez centímetros al menos, distribuida de modo que no queden intersticios en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Subsidiariamente, y con la aprobación del Director Facultativo, pueden colocarse las plantas en el interior de un montón de tierra. Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar las precauciones antes señaladas, se recurrirá a situar las plantas en un local cubierto, tapando las raíces con un material como las hojas, tela, papel, etc. que las aisle de alguna manera al contacto con el aire.

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de esas épocas, deberán depositarse hasta que cesen las citadas heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0o, no deben plantarse, ni siquiera desembalsarse, y se colocarán así en un lugar bajo cubierta donde puedan deshelerse lentamente (se evitará situarlas en locales con calefacción).

Si presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con un caldo de tierra y agua durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan. O bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no sólo las raíces).

Perfilado de detalle de la superficie de trabajo. Se llevará a cabo de forma previa una labor de remodelado y perfilado de la superficie del terreno con máquina retroexcavadora, a fin de regularizar la superficie de trabajo y conseguir una adecuada transición con el terreno natural circundante.

Se eliminarán de la capa superficial del suelo todas las piedras de excesivo tamaño que pudieran existir, así como las malas hierbas y elementos extraños.

Se efectuará una labor de mullido del suelo mediante doble pasada cruzada mediante cazo de retroexcavadora hincando los dientes de la misma.

10.9.17. Plantaciones

La unidad de obra de plantación incluye, el suministro de planta y la apertura de hoyo en cualquier clase de terreno, relleno del hoyo con tierra vegetal mejorada con mantillo o turba enriquecida, primer riego posterior a la plantación, colocación de tutor-tubo y manta orgánica para los ejemplares arbóreos, incluida la reposición de marras. Así mismo, en el precio expuesto, se incluye, la verificación del drenaje del hoyo y la retirada de materiales sobrantes o residuales a vertedero.

- Apertura de hoyos

Consiste en la extracción del terreno mediante la excavación de cavidades aproximadamente prismáticas, con dimensiones que, en todos los casos, permitan a las raíces de la planta su situación holgada dentro del hoyo.

Las rocas y demás obstrucciones del subsuelo deben retirarse conforme sea necesario, para efectuar la plantación de acuerdo con los requisitos de estas Prescripciones.

Cuando se abran los hoyos, la tierra recuperada se apilará separadamente del subsuelo, para disponer de ella en el momento de la plantación.

Las dimensiones de los hoyos, previstas son:

- Árboles plantón: 0,50 x 0,50 x 0,60.
- Arbustos de 50-60 cm de altura: 0,40 x 0,40 x 0,40.

Una vez finalizada la apertura de hoyos y antes de proceder a ejecutar la fase siguiente, La Contrata pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa para la realización de las comprobaciones oportunas.

Las plantas pertenecerán a las especies y variedades señaladas en la memoria, y reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo y forma de cultivo, y procederán de viveros cercanos.

Se exigirá a la Contrata un certificado acreditativo de la especie vegetal y origen de los individuos, que siempre será de origen autóctono.

Las plantas suministradas poseerán un sistema radical en el que se hayan desarrollado las radículas suficientes para establecer prontamente un equilibrio con la parte aérea.

La planta estará bien conformada y su desarrollo en consonancia con la altura.

Los fustes serán derechos y no presentarán torceduras ni abultamientos anormales o antiestéticos.

Serán rechazadas las plantas:

- a) Que en cualquiera de sus órganos o en su madera sufran, o puedan ser portadora de plagas o enfermedades.
- b) Que hayan tenido crecimientos desproporcionados por haber sido sometidos a tratamientos especiales o por otras causas.
- c) Que hayan sido cultivadas sin espaciamiento suficiente.
- d) Que lleven en el cepellón plántulas de malas hierbas.
- e) Que durante el arranque o transporte hayan sufrido daños que afecten a estas especificaciones.
- f) Que no vengan protegidas por el oportuno embalaje.
- g) Que presenten enroscamientos en sus sistemas radicales.

La Dirección Facultativa podrá exigir un certificado que garantice todos los requisitos y rechazar las plantas que nos lo reúnan.

La Contrata estará obligada a sustituir todas las plantas rechazadas y correrán a su costa todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso pueda repercutir en el plazo de ejecución de la obra.

- Relleno de los hoyos

Los rellenos de los hoyos para las especies arbóreas que se excaven, se harán con tierra vegetal enriquecida con mantillo o turba y serán del mismo volumen que la excavación realizada, con la tierra sobrante se hará un alcorque superficial. A este respecto deberá tenerse en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que como término medio es de aproximadamente de un 15%. En el caso de que los suelos existentes en la zona de trabajo no reunieran condiciones suficientes, a juicio de la Dirección Facultativa, la tierra extraída se sustituirá, en proporción adecuada, por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

La incorporación del abono orgánico (mantillo o turba enriquecida) se hará directamente en el hoyo, en el momento de la plantación. El abono orgánico se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. La cantidad a aportar será de 2 a 5 kg. por planta, según tamaño.

10.9.18. Precauciones previas a la plantación

Se define como broza el conjunto de hojas, ramas y otros despojos de plantas; se designa también con este nombre a la vegetación arbustiva.

Se aplica el término selectivo cuando la roza o desbroce respeta plantas arbustivas o arbóreas de interés paisajístico o naturalístico.

Se diferencia entre roza o desbroce previo o posterior a la plantación.

En los casos en que el vegetal no tenga consistencia leñosa sino herbácea el concepto utilizado será el de siega.

Esta unidad de obra incluye:

- Siega ó roza (desbroce) de la vegetación.
- Recogida de desechos.
- Transporte a lugar habilitado.

Las labores se realizarán de forma manual o mecanizada dependiendo de la accesibilidad del terreno y de la selectividad de la operación que se desee.

- Depósito

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o en cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso etc.); no es necesario sin embargo cuando se reciben en cepellón cubierto de material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y cubrir las raíces con una capa de tierra de 10 cm. al menos, distribuida de modo que no queden intersticios en el interior, para protegerlos de la desecación o de las heladas hasta el momento de la plantación definitiva. Subsidiariamente, y con la aprobación de la Dirección de Obra, pueden colocarse las plantas en el interior de un montón de tierra. Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar las precauciones anteriores, se recurrirá a situar las plantas en un local cubierto, tapando las raíces con un material como hojas, tela, papel, etc. que las aisle de alguna manera del contacto con el aire.

- Desección y heladas

No deben realizarse las plantaciones en época de helada. Si las plantas se reciben en obra en estas épocas, deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0°, no deben plantarse ni siquiera desembalarse, y se colocarán así en un lugar bajo cubierta donde puedan deshelerse lentamente. Se evitarán locales con calefacción.

Si las plantas presentan síntomas de desecación se introducirán en un recipiente con agua o en un caldo de tierra y agua, durante unos días hasta que los síntomas desaparezcan. O bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta, no sólo las raíces.

- Condiciones de viento

En condiciones de viento muy fuerte deben suspenderse las labores de plantación, ya que estas situaciones son enormemente perjudiciales para las plantas. Caso de ser absolutamente necesaria la colocación de las plantas en los hoyos, se evitará el riesgo hasta que se establezcan condiciones más favorables.

10.9.19. Operaciones de plantación

El trabajo de plantación comprende el suministro de las plantas y otros materiales, equipos y accesorios, y la mano de obra necesaria para la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la misma. Todo ello completo, de acuerdo con este capítulo de prescripciones y los planos correspondientes, y sujeto a las cláusulas y condiciones del Contrato.

Durante la preparación de la plantación se cuidará el que no se sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas y otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas. Las dañadas serán retiradas, o se dispondrá de ellas según ordene el Director.

- Normas generales

Los árboles y arbustos deben centrarse, colocarse rectos y orientarse adecuadamente dentro de los hoyos y zanjas, al nivel adecuado para que, cuando prendan, guarden con la rasante la misma relación que tenían en su anterior ubicación.

Para los ejemplares con cepellón, éste debe estar sujeto de forma conveniente para evitar que se agriete o se desprenda y se cuidará que el transporte a pie de obra se haga de modo que no se den roturas internas en el cepellón (por ejemplo, se evitará rodarlos). La Dirección Facultativa determinará si las envolturas pueden quedar en el interior del hoyo o deben retirarse. En todo caso, la envoltura se deslizará o separará, una vez colocada la planta en el interior del hoyo.

Al rellenar el hoyo e ir apretando la tierra por tongadas, se hará de forma que no se deshaga el cepellón que rodea a las raíces.

En la plantación de estaquillas previamente se procederá a eliminar las raíces dañadas por el arranque o por otras razones, cuidando de conservar el mayor número posible de raicillas, y a efectuar el pralinage, operación que consiste en sumergir las raíces, inmediatamente antes de la plantación, en una mezcla de arcilla, abono orgánico y agua (a la que cabe añadir una pequeña cantidad de hormonas de enraizamiento), que favorece la emisión de raicillas e impide la desecación del sistema radical. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.

En toda plantación se dará finalmente un pequeño tirón a la planta, una vez apisonada la tierra, para que traben las raíces.

- Sujeción de árboles

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento o que se pierda el contacto de las raíces con el suelo, lo que ocasionaría el fallo de la plantación, se colocará un tutor-tubex en todas las plantas de altura superior o igual a un metro y medio (1,5 m.).

El tutor debe colocarse en tierra firme una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hará con cinta plástica y de forma que permita un cierto juego, hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procederá a la fijación definitiva. En todo momento se evitará que la ligadura pueda producir heridas en la corteza, rodeando ésta de una adecuada protección (venda de saco o lana).

Los tutores y vientos deben tensarse periódicamente. Debe vigilarse, asimismo, la verticalidad después de una lluvia o riego copioso y proceder, en su caso, a enderezar el árbol.

10.9.20. Operaciones posteriores a la plantación

Reposición de marras

La Contrata efectuará una plantación de reposición de marras antes de finalizar el período de garantía (3 años), que afectará a aquellos individuos plantados que en dicho plazo hayan muerto por cualquier causa.

La plantación se realizará de la misma forma que se hizo en un principio y la planta repuesta será de características idénticas a la suprimida. Se repondrán asimismo los protectores de base y los tutores.

Mantenimiento integral de las plantaciones

Comprende la realización de todos los trabajos necesarios para el adecuado mantenimiento y conservación de las plantaciones durante el período de garantía (3 años). Incluye la realización cinco riegos anuales, durante la época de déficit hídrico (entre junio y septiembre). Además se realizará un abonado anual de las hidrosiembras

Riegos

Además del riego de plantación, a realizar en el momento de la misma y del posterior a la siembra, se regará en cinco ocasiones la superficie tratada, durante el período de déficit hídrico de los tres años de garantía.

No se efectuarán riegos posteriores a la siembra y plantación sin comunicarlo previamente a la Dirección Facultativa.

Es preciso proporcionar agua abundante a la planta en el momento de la implantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; El riego se harán de tal manera que atravesase el cepellón donde se encuentran las raíces, que no se descalcen las plantas, que no se dañen los protectores de base, que no se efectúe un lavado del suelo, ni se provoquen erosiones del mismo. Tampoco producirán afloramientos a la superficie de semilla. El alcorque de las plantas estará en todo momento en buen estado.

Salvo indicación expresa de la Dirección Facultativa, la dosis del riego será de 10 litros por metro cuadrado. La unidad incluye los materiales, vehículos, depósitos y cisternas necesarios así como la mano de obra.

Los riegos de plantación serán:

- Árboles: 30l/Ud.
- Arbustos: 10l/Ud.

Abonado de las superficies

Se abonarán las superficies hidrosebradas en las que se han llevado a cabo plantaciones una vez al año, durante el período de garantía (tres años).

No se efectuará dicho abonado sin comunicarlo previamente a la Dirección Facultativa.

Es preciso proporcionar el abono de forma homogénea, para ello el abonado se llevará a cabo con una hidrosebradora después de realizar una mezcla homogénea de abono N-P-K y agua.

Salvo indicación expresa de la Dirección de las obras, la dosis del riego será de 10 litros por metro cuadrado. La unidad incluye los materiales, vehículos, depósitos y cisternas necesarios así como la mano de obra.

10.9.21. Limpieza y acabado de las obras

El trabajo consiste en la limpieza final de las obras, de acuerdo con las presentes Prescripciones y según lo ordenado por el Director, quien será competente para disponer las medidas complementarias que crea necesarias, para la completa y satisfactoria limpieza y acabado de las obras.

Se hará desaparecer todas las muestras de derrames de hormigón, grava, aceite y demás materiales ocurridos dentro de la zona afectada por la obra, explanando la zona hasta conseguir un aspecto satisfactorio.

10.9.22. Actuaciones de Programa de Vigilancia Ambiental

Jalonado de zonas arboladas para su protección

En este proyecto, se jalonarán los elementos vegetales que limitan con la actuación para su protección estricta.

Trituración del material procedente del desbroce

El material procedente del desbroce del material vegetal se triturará a pie de obra con una trituradora específica para este tipo de material, el material resultante se cargará en camión y se trasladará a la zona destinada para su acopio. El material se acopiará en montones con una altura inferior a 3 m para su compostaje. El material acopiado se volteará con una periodicidad mensual para acelerar el proceso de compostaje y cuando la Dirección Facultativa considere que el proceso ha finalizado se utilizará como abono para las superficies a tratar en la restauración.

Análisis de semillas

Se realizarán análisis de las mezclas de semillas a utilizar en la hidrosiembra, en los que se determinen tanto la pureza de la mezcla como el porcentaje de germinación de cada una de las especies incluidas en ella. Para ello se atenderá al protocolo del Reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas recogido en las Normas ISTA (excepto para aquellas especies para las que aún no se ha desarrollado este protocolo). No se aceptarán semillas que den un porcentaje de germinación inferior al 90%. No se aceptarán semillas que no vengan acompañadas de los certificados pertinentes. No se aceptarán semillas que están contaminadas por hongos o tengan signos de haber sufrido alguna enfermedad micológica o bacteriana, o parasitismos por insectos. Estos análisis se realizarán en el momento de la recepción en obra, y se podrán efectuar en cualquier otro momento de forma aleatoria durante la ejecución de la revegetación, hasta un total de 3 controles.

Plazo de garantía

La Contrata viene obligada a la conservación de la obra ejecutada durante un plazo de dos años, desde su terminación hasta la recepción definitiva.

Durante este período La Contrata queda obligada a las tareas de mantenimiento indicadas en el punto correspondiente de este Pliego, reponiendo además de las marras producidas por causas imputables a su costa, aquellas siembras o vegetales fallidos según se especifica en este Pliego. Pasado este tiempo se recibirá la obra de forma definitiva.

Medición y abono de las obras

La medición y abono se hará por Unidades de Obra, del modo que se indica en el Presupuesto. Todas las medidas se harán en el sistema métrico decimal.

Obligaciones de la contrata

Disposiciones aplicables

La Contrata se obliga al cumplimiento de:

- Las leyes vigentes, o que pudieran dictarse durante la ejecución de las obras, en materia laboral.
- La legislación de Contratos con el Estado, Corporaciones locales, autonómicas o provinciales en su caso.
- Las disposiciones de este Pliego de Condiciones Técnicas.
- Los Pliegos de Condiciones Particulares y Económicas que se establezcan para la contratación de estas obras.

10.9.23. Ejecución de las obras y medios auxiliares

La Contrata tiene la obligación de ejecutar esmeradamente las obras y cumplir estrictamente las condiciones estipuladas y cuantas órdenes verbales o estrictas le sean dadas por el Director de la Obra.

De todos los materiales se presentarán muestras al Director para su aprobación y con arreglo a ellas se ejecutará el trabajo.

Si a juicio de la Dirección, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá la Contrata la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces sea necesario hasta que merezca la aprobación del Director, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

Antes de efectuar cualquier unidad de obra en cantidad, La Contrata deberá presentar una unidad, o las que considere necesarias la Dirección, completamente terminadas. La Contrata no tendrá derecho a abono alguno por la ejecución de estas muestras si no son aprobadas por la Dirección, ni por las demoliciones necesarias para la nueva ejecución, de acuerdo con las normas que dicte la Dirección a la vista de la muestra.

Serán de cuenta de la Contrata los medios auxiliares de la construcción, no teniendo, la Dirección Técnica, responsabilidad alguna por cualquier acción o avería que pueda ocurrir en la obra por insuficiencia o defecto en la disposición de dichos medios auxiliares.

La Contrata entregará la obra con todas sus partes completamente terminadas y los servicios funcionando perfectamente, sin dejar residuos.

10.9.24. Responsabilidades de la Contrata

La Contrata será responsable del cumplimiento de todas las disposiciones oficiales, bien sean estatales, provinciales o municipales, relacionadas con la ejecución de las obras.

En la ejecución de las obras, la Contrata será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio, que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción. Hasta la recepción definitiva, la Contrata es el exclusivo responsable de la ejecución de las obras que ha contratado y de las faltas que en ella puedan existir,

sin que sirva de disculpa ni le dé derecho alguno sobre las circunstancias que la Dirección Facultativa haya examinado o reconocido la construcción durante su realización y los materiales empleados, ni aún el hecho de haber sido valoradas en certificaciones parciales.

En caso de producirse alguna avería, accidentes o hundimientos, la Contrata no podrá alegar falta de vigilancia en la Dirección Facultativa o del personal a sus órdenes, para justificar los defectos de ejecución que hayan originado aquéllos, puesto que la función del Director se limita a la emisión de directrices para la ejecución de las obras sin que les queda responsabilidad por falta de cumplimiento de las mismas, ni aún en el plazo de que éstas puedan considerarse aparentes, correspondiéndole la responsabilidad en todo caso y por entero al Contratista.

Toda unidad de obra o parte de la misma que no fuera concluida en su totalidad debe ser completada por el Contratista, so pena de rescisión del contrato, indemnización o multa alternativa.

Si la Contrata causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al dar comienzo la obra.

La Contrata estará obligada a reponer cualquier parte de la obra que se deteriore durante la ejecución de este proyecto.

Cuando por causa directa de una mala ejecución de parte de obra, falta de protección o delimitación adecuada de la misma o cualquier otra causa que sea imputable al Contratista, se produzca la obligación de indemnizar, esta indemnización será por cuenta exclusiva de éste.

10.9.25. Contradicciones y omisiones del proyecto

La Contrata está obligada a señalar a la Dirección Facultativa con antelación al inicio de las obras, todas las contradicciones y omisiones que haya advertido entre los diferentes documentos del proyecto, para su aclaración oportuna.

De no hacerse así, las descripciones que figuren en un documento del Proyecto y hayan sido omitidas en los demás habrán de considerarse como expuestas en todos ellos. En caso de contradicción entre Planos y pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

La omisión, descripción incompleta o errónea de alguna operación de patente necesidad para llevar a cabo los fines del Proyecto no exime a la Contrata de realizar dicha operación como si figurase completa y correctamente descrita.

10.9.26. Permisos y licencias

La Contrata deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

10.9.27. Gastos a cargo de la Contrata

Serán de cuenta de la Contrata todos los gastos de:

- Limpieza y policía de la obra, tanto durante la ejecución como en el momento de su terminación y entrega.
- Protección y seguros de la obra en ejecución.

- Liquidación y retirada, en caso de rescisión de contrato, cualquiera que sea su causa y momento.
- Replanteo, pruebas, etc., que se especifican en los capítulos del Pliego.
- Señalización de obras.

10.9.28. Subcontratas

Si Dirección Facultativa subcontrata todas o parte de las labores de revegetación, ornamentación o restauración paisajística, lo hará en los términos de este Pliego, debiendo ser autorizada por la Dirección de las obras, quien pedirá experiencia y capacitación a la subcontrata.

10.9.29. Plazo de garantía

Dirección Facultativa viene obligada a la conservación de la obra ejecutada durante el plazo de garantía de dos años, desde su terminación hasta la recepción definitiva.

En la conservación de siembras, hidrosiembras y plantaciones se atenderá a lo que se especifique en el Proyecto; se entenderá que sólo debe ejecutar aquellas operaciones que consten expresamente en él y cuyo precio figure directamente como unidad de obra o, indirectamente, comprendido en otros precios. Este criterio se aplica igualmente a la reposición de marras cuando se hubieran producido por causas imputables a la Dirección Facultativa.

10.9.30. Variaciones en la cantidad de obra

La Contrata vendrá obligado a aceptar las modificaciones que puedan introducirse en el Proyecto, antes o en el transcurso de las obras, y que produzcan aumento, reducción o supresión de las cantidades de obra, sin que tales disposiciones den derecho a indemnización ni reclamo de posibles beneficios que se hubieran obtenido.

10.9.31. Revisión de precios

Si se considera necesario, dado el tiempo transcurrido entre la realización del proyecto y el inicio de las obras, se llevará a cabo una revisión de precios.

Condiciones generales

Los materiales que se propongan en las obras de este proyecto deberán:

- Ajustarse a las especificaciones de este pliego y a la descripción hecha en la memoria o en los planos.
- Ser examinados y aceptados por el Director Facultativo.

La aceptación de principio no supone la definitiva, que queda supeditada a la ausencia de defectos de calidad o de uniformidad, considerados en el conjunto del proyecto.

Este criterio tiene especial vigencia y relieve en el suministro de plantas, caso en que la Dirección Facultativa viene obligado a:

- Reponer todas las marras producidas por su causa que le sean imputables.
- Sustituir todas las plantas que, a la terminación del plazo de garantía, no reúnan las condiciones exigidas en el momento del suministro o plantación.

La aceptación o rechazo de los materiales compete a la Dirección Facultativa, que establecerá sus criterios de acuerdo con las normas y los fines del proyecto.

Los materiales rechazados serán retirados rápidamente de la obra, salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa. Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo, y sea posible una inspección en cualquier momento.

La Dirección Facultativa deberá permitir a las diferentes contratas y a sus delegados el acceso a los viveros, fábricas, etc. donde se encuentren los materiales, y la realización de todas las pruebas que se mencionan en este pliego.

Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material, se recabará, por escrito, autorización del Director Facultativo, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución; el Director contestará, también por escrito, y determinará, en caso de sustitución justificada, qué nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del proyecto.

10.9.32. Personal técnico de la Contrata al servicio de la obra

La Dirección Facultativa deberá responsabilizar de la ejecución de las obras objeto de este pliego a un/a Titulado Superior o en su defecto Técnico/a de grado medio capacitados, tanto técnica como legalmente, para la ordenación de los trabajos y toma de decisiones.

Las personas indicadas serán a costa de la Dirección Facultativa y deberán ser admitidos por la misma, la cual podrá en cualquier momento, por causas justificadas, prescindir de ellos, exigiendo al Contratista su reemplazo.

En las visitas de obra que efectúe la Dirección de la misma, estará acompañado de las personas mencionadas, de las que recibirá cuantas aclaraciones y ayudas necesite.

10.9.33. Libro de órdenes

En la casilla de la obra tendrá la Dirección Facultativa un libro de órdenes en el que se pondrán las que el Director necesite darle.

10.9.34. Copia de documentos

Dirección Facultativa tiene derecho a sacar copias, de su coste, de los planos, Pliegos de condiciones, presupuesto y demás documentos del contrato.

10.9.35. Medición y abonos de las obras

Precios unitarios

En las normas de medición y abono contenidas en este capítulo del pliego de condiciones facultativas, se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra terminada conforme a las indicaciones de los documentos del proyecto. Por tanto, quedan comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra puedan ocasionar por cualquier concepto.

Las excepciones que pudieran darse a esta norma general, constarán expresamente en el presupuesto.

La descripción de materiales y unidades de obra que figuran en el pliego no son exhaustiva, y puede ser solamente enunciativa y dirigida simplemente a la mejor comprensión de las características del trabajo a realizar. En consecuencia, los materiales no reseñados y las operaciones no descritas que sean manifiestamente necesarias para ejecutar una unidad de obra se consideran incluidos en los precios de abono

Unidades de obra no previstas

Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, el nuevo precio se determinará contradictoriamente conforme a las condiciones generales y considerando los precios de los materiales y de las operaciones que figuren en otras unidades del proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo del Director Facultativo y del Contratista.

Calendario de obras

En relación con el calendario de trabajos se establecen las siguientes prescripciones:

-No se podrá realizar ningún trabajo de implantación vegetal durante los meses de junio, julio y agosto.

-La Dirección Facultativa viene obligado al tratamiento vegetal inmediato de las superficies de trabajo, exigiéndose la ejecución de las diferentes labores de implantación vegetal objeto de este Pliego de forma secuencial a los vertidos de tierras, modelados y acabados de las superficies de trabajo, para evitar así las pérdidas de suelo por erosión.

-Siempre que la marcha de la obra civil lo permita, los trabajos de implantación vegetal es preferible que se hagan en las siguientes épocas:

- Siembras: Recomendada durante el invierno, otoño y primavera; evitar las hidrosiembras en los meses de julio y agosto.

-Plantaciones: En época invernal, para las plantas con raíz desnuda, y durante el invierno, otoño y primavera, para las plantas en contenedor

11. INFORME FOTOGRÁFICO



Fotografía 1: Esquina inferior izquierda del ámbito. Limite con la carretera AP-68.



Fotografía 2: Esquina inferior izquierda del ámbito. Intersección de la AP-68 con el ferrocarril.



Fotografía 3: Camino interno en la zona sur del ámbito.



Fotografía 4: Mancha de quejigal al sur del ámbito.



Fotografía 5: Mancha de quejigal al sur del ámbito.



Fotografía 6: Campo de cereal en la parcela objeto de estudio.



Fotografía 7: Vista del ámbito desde el puente de la A-4304 sobre el ferrocarril.



Fotografía 8: Vista panorámica del ámbito desde el límite sur.



Fotografía 9: Pueblo de Ribaguda visto desde el ámbito de estudio.



Fotografía 10: Norte de la parcela junto a la carretera AP-1.

12. PROPUESTA DE RELACIÓN DE PÚBLICO INTERESADO

De acuerdo a legislación vigente se considera público interesado a:

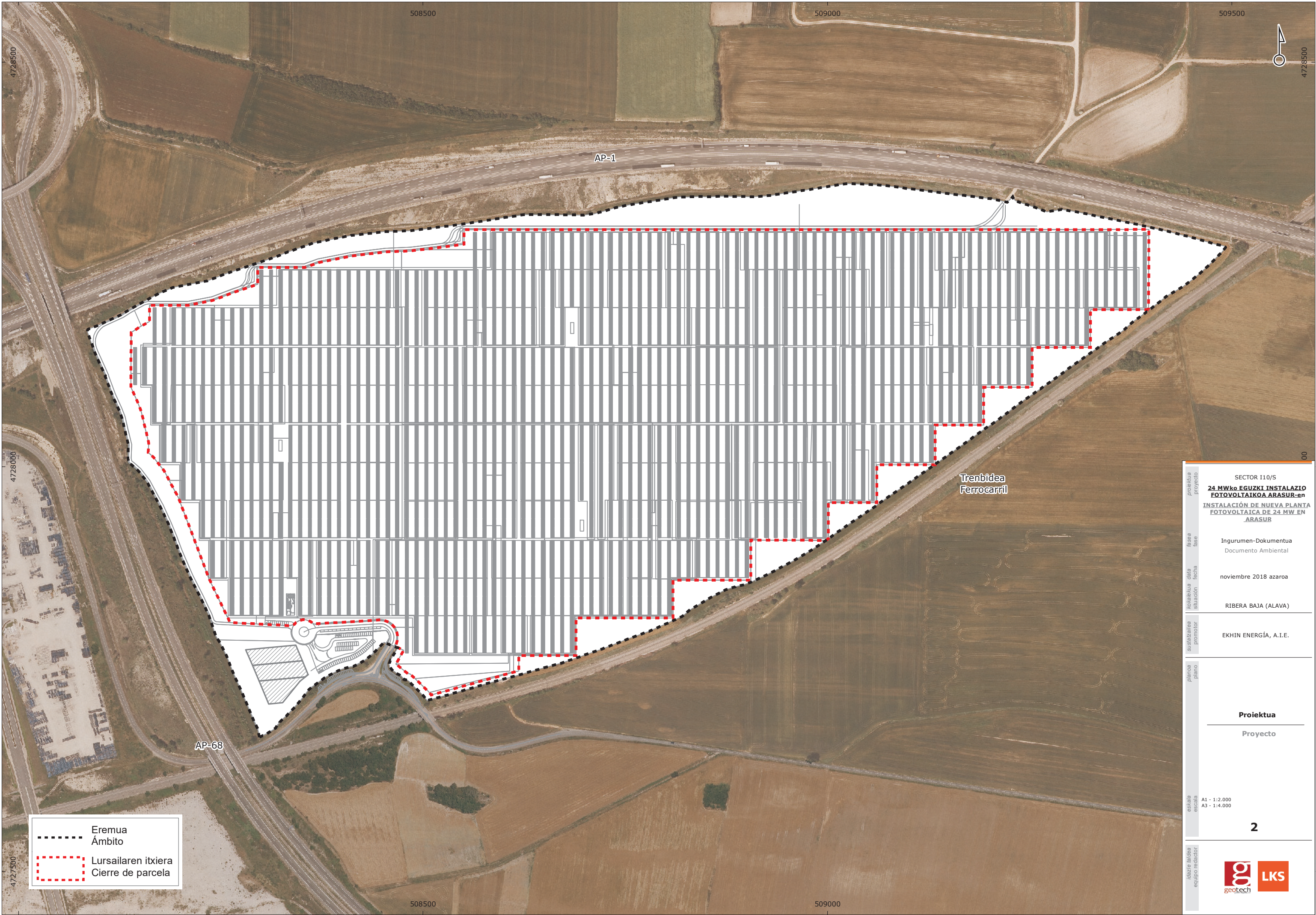
- Los promotores, el Ayuntamiento de Ribera Baja, Diputación Foral de Álava y Gobierno Vasco.
- Quienes sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.
- Aquellos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos, puedan 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 CARTOGRÁFICO

- 1.- Mapa de Situación.
- 2.A- Mapa de Zonificación pormenorizada.
- 2.B- Mapa de Ordenación propuesta. Conexión a red eléctrica.
- 3.- Mapa Litológico.
- 4.- Mapa de Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.
- 5.- Mapa de Vegetación.
- 6.- Mapa de Hábitats de Interés Comunitario.
- 7.- Mapa de Unidades del Milenio.
- 8.- Mapa de Fauna.
- 9.- Mapa de Riesgo de Erosión.
10. Mapa de Unidades de Paisaje.
11. Mapa de Zonificación acústica.
12. Mapa de Ruido AP-1 y AP-68 Ldía.
13. Mapa de Ruido AP-1 y AP-68 Lnoche.
14. Mapa de Medidas Correctoras.
15. Mapa de restauración ambiental e integración paisajística.



| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyected | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| kokalekua situation | noviembre 2018 azaroa |
| sustatzile promotor | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| planoa plano | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| eskala escala | GAURKO EGOERA SITUACIÓN ACTUAL |
| idazle taldea equipo redactor | A3 - 1:15.000 |



Eremua

Ámbito

Lursailaren itxiera

Cierre de parcela

proiektua
proyecto

fasea
fase

kokalekua
situación

sustatzileak
promotor

planoa
plano

eskala
escala

idazle taldea
equipo redactor

SECTOR I10/S

24 MWko EGUZKI INSTALAZIO
FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en
INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN
ARASUR

Ingurumen-Dokumentua
Documento Ambiental

noviembre 2018 azaroa

RIBERA BAJA (ALAVA)

EKHIN ENERGÍA, A.I.E.

Proiektua

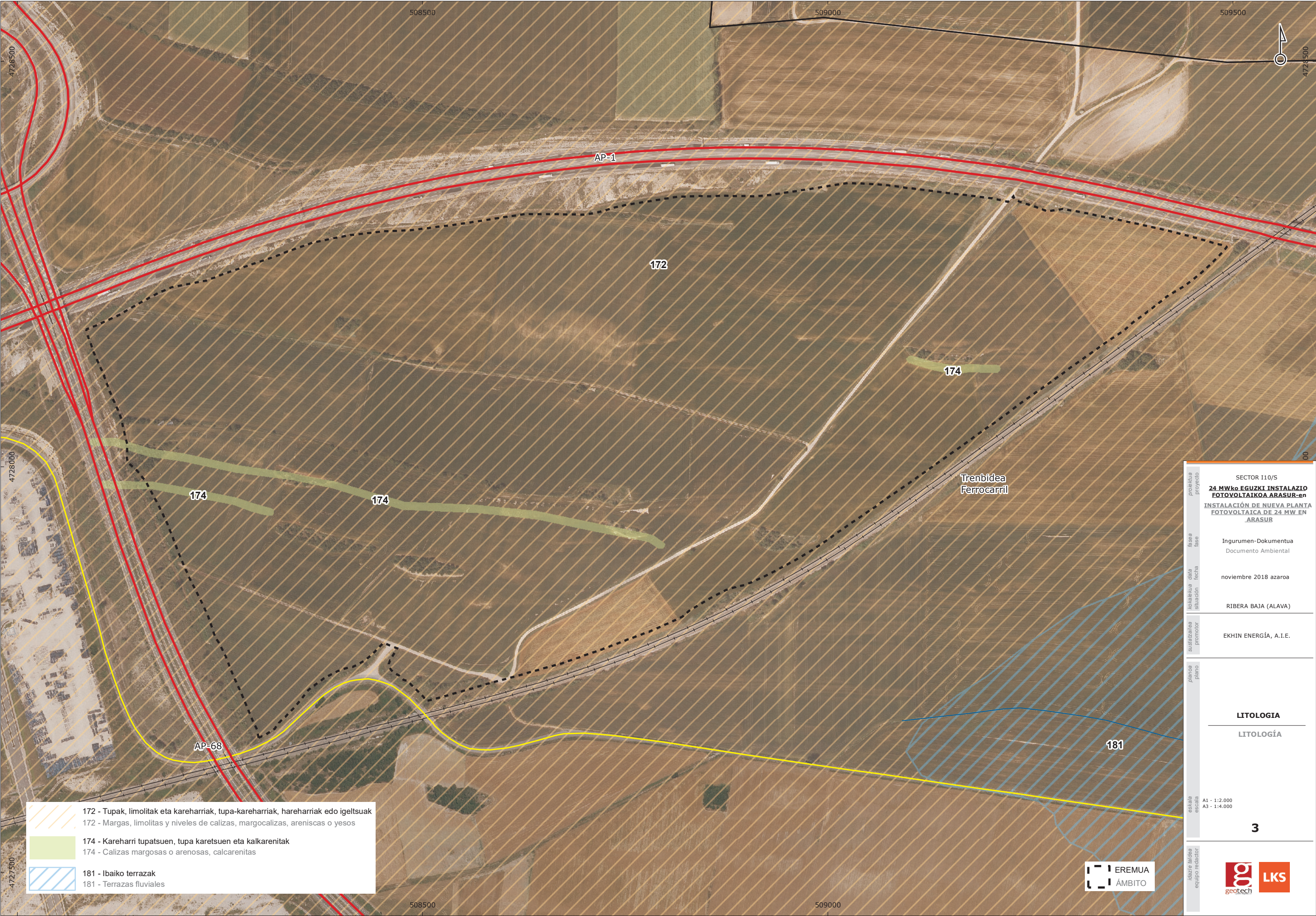
Proyecto

A1 - 1:2.000
A3 - 1:4.000

g



LKS

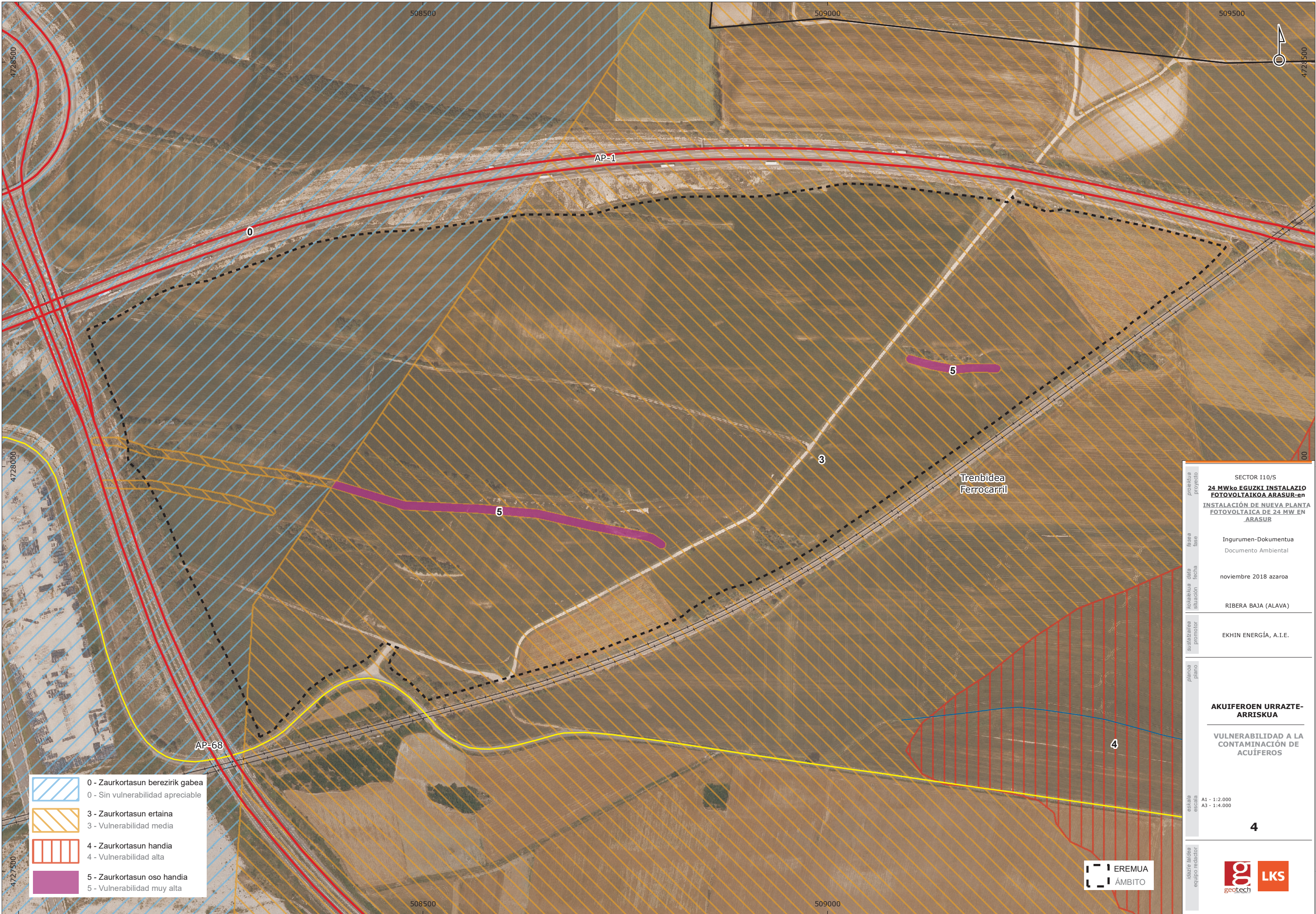
geotech



- 172 - Tupak, limolitak eta kareharriak, tupa-kareharriak, hareharriak edo igeltsuak
- 172 - Margas, limolitas y niveles de calizas, margocalizas, areniscas o yesos
- 174 - Kareharri tupatsuen, tupa karetsuen eta kalkarenitak
- 174 - Calizas margosas o arenosas, calcarenitas
- 181 - Ibaiko terrazak
- 181 - Terrazas fluviales

EREMUA
ÁMBITO

| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyecto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | LITOLOGIA LITOLOGÍA |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | 3   |



0 - Zaurkortasun berezirik gabea
0 - Sin vulnerabilidad apreciable

3 - Zaurkortasun ertaina
3 - Vulnerabilidad media

4 - Zaurkortasun handia
4 - Vulnerabilidad alta

5 - Zaurkortasun oso handia
5 - Vulnerabilidad muy alta

EREMUA

ÁMBITO

proiektua
proyecto

24 MWko EGUZKI INSTALAZIO
FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en
INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN
ARASUR

fasea
fase

Ingurumen-Dokumentua
Documento Ambiental

kokalekua data
situación fecha

noviembre 2018 azaroa

sustatzile
promotor

RIBERA BAJA (ALAVA)

EKHIN ENERGÍA, A.I.E.

planoa
plano

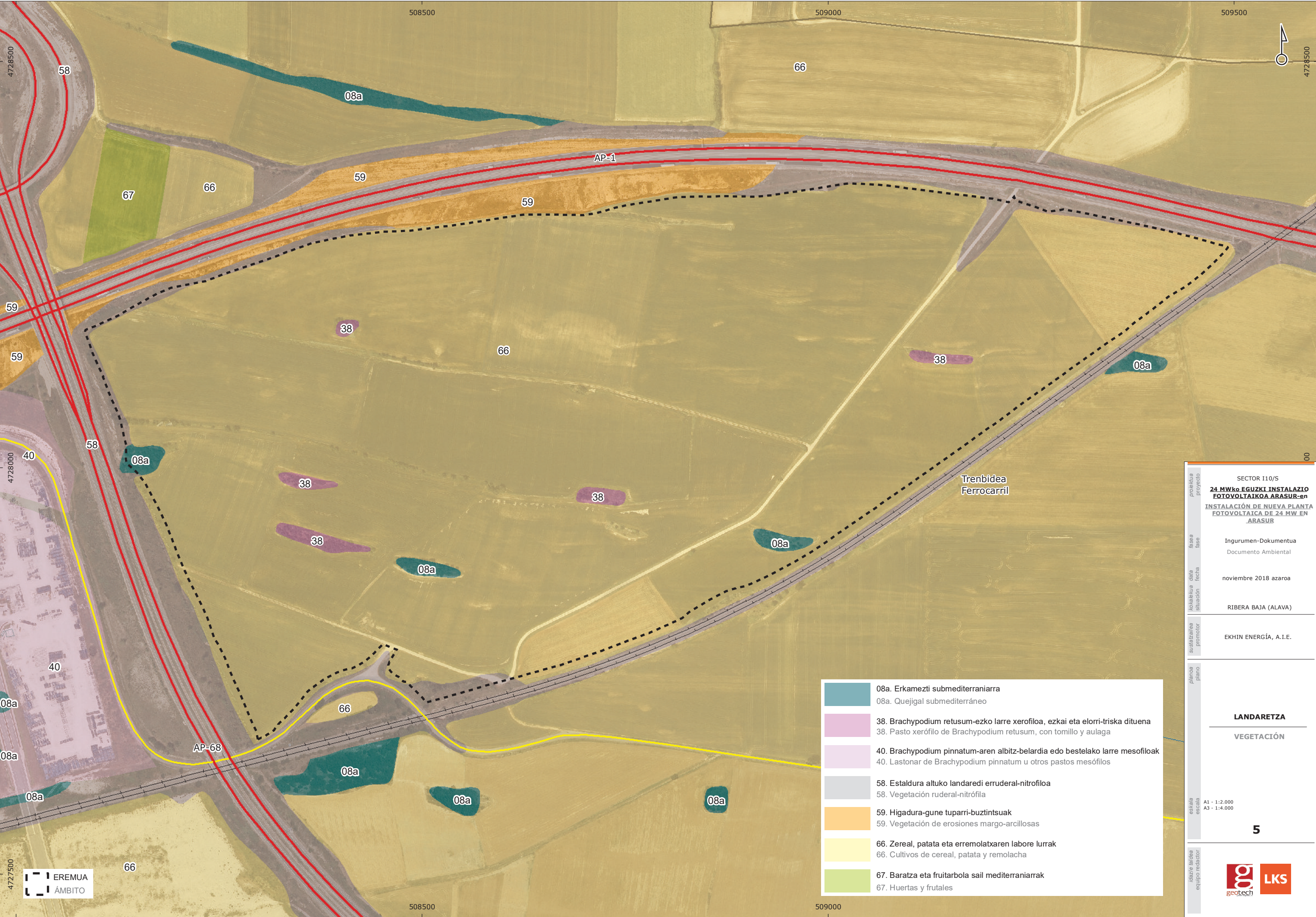
A1 - 1:2.000
A3 - 1:4.000

idazle taldea
equipo redactor

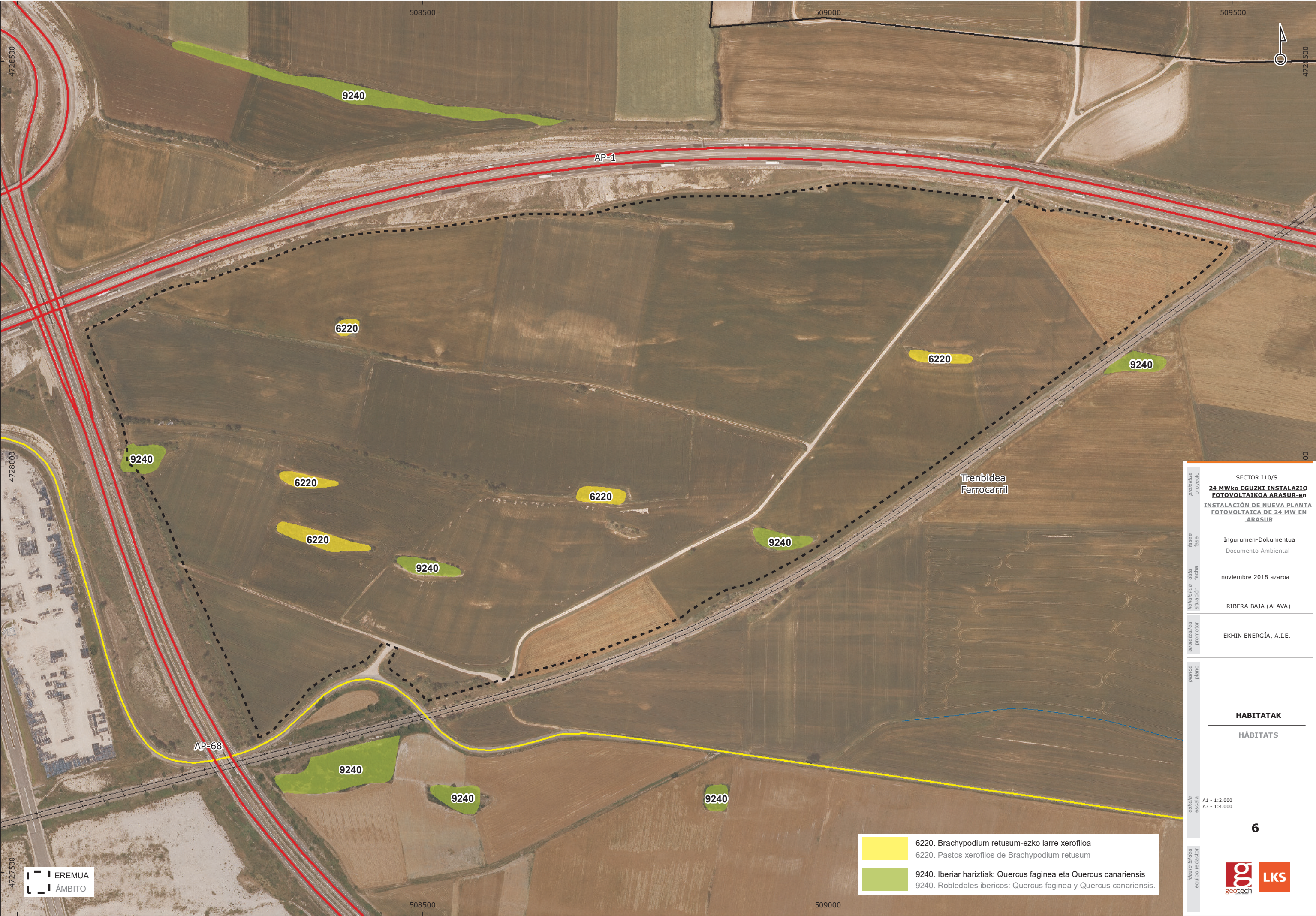
EREMUA
ÁMBITO

4





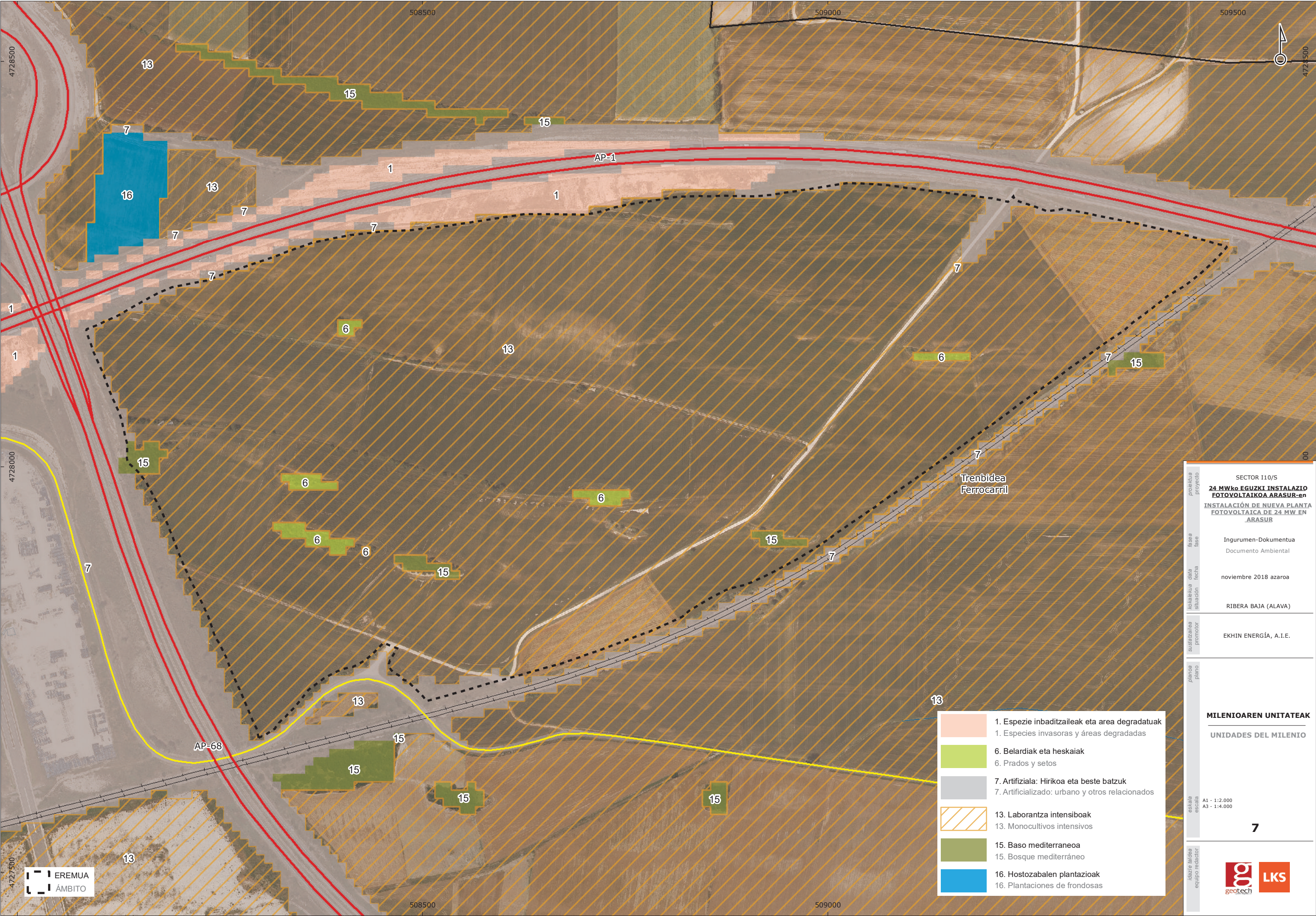
| | | |
|---|-----------------|--|
| proiektua | proyeto | SECTOR I10/S |
| fasea | fase | 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| kokalekua | data | Ingurumen-Dokumentua |
| situación | fecha | Documento Ambiental |
| sustatzalea | promotor | noviembre 2018 azaroa |
| planoa | plano | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| eskala | escala | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| idazle taldea | equipo redactor | |
| LANDARETZA | | |
| VEGETACIÓN | | |
| 5 | | |
|   | | |



EREMUA
ÁMBITO



- 6220. Brachypodium retusum-eko larre xerofiloa
6220. Pastos xerofilos de Brachypodium retusum
- 9240. Iberiar hariztiak: Quercus faginea eta Quercus canariensis
9240. Robledales ibéricos: Quercus faginea y Quercus canariensis.

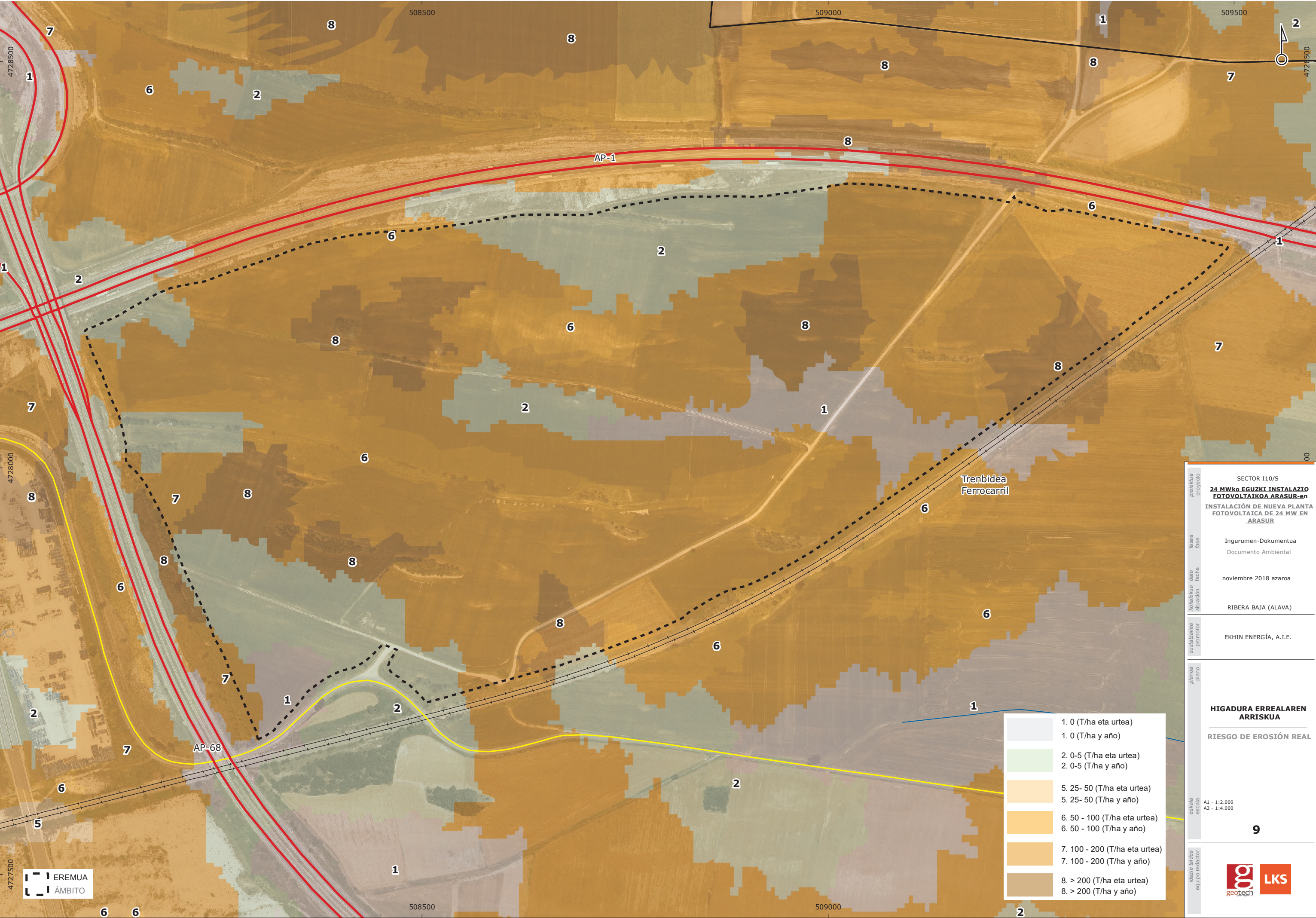
| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyecto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasa fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | HABITATAK HÁBITATS |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | 6   |





| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyecto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| lokalekua sitio | noviembre 2018 azaroa |
| sustatzaila promotor | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| planoa plano | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| eskala escala | MILENIOAREN UNITATEAK UNIDADES DEL MILENIO |
| idazle taldea equipo redactor | 7   |





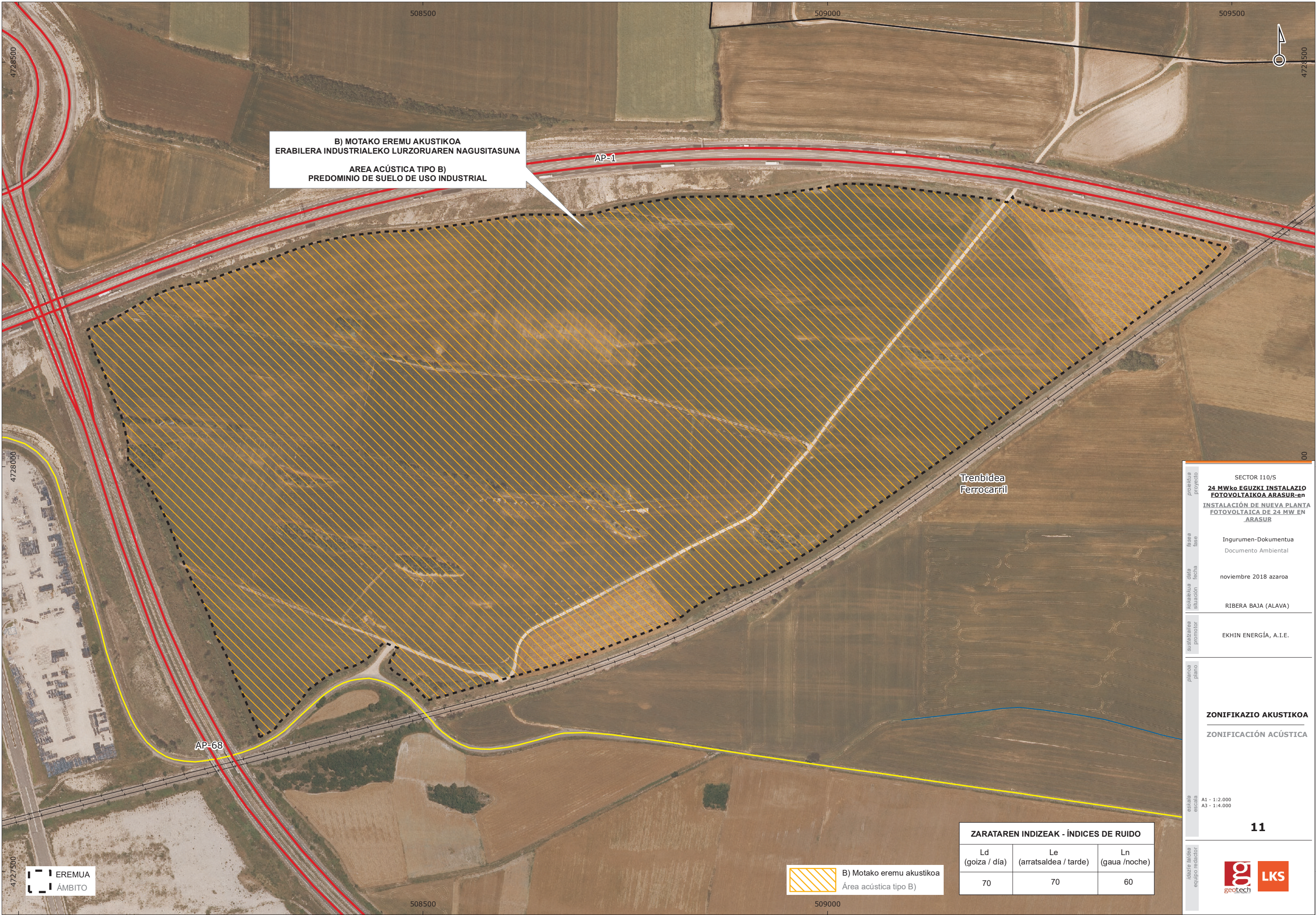
| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyeto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasa fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | FAUNA FAUNA |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | 8   |



| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyecto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzaila promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | HIGADURA ERREALAREN ARRISKUA RIESGO DE EROSIÓN REAL |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | 9   |



| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyeto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasa fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | PAISAIA-UNITATEAK UNIDADES DE PAISAJE |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor |   |



B) MOTAKO EREMU AKUSTIKOA
ERABILERA INDUSTRIALEKO LURZORUAREN NAGUSITASUNA
AREA ACÚSTICA TIPO B)
PREDOMINIO DE SUELO DE USO INDUSTRIAL

AP-1

Trenbidea
Ferrocarril

AP-68

EREMUA
ÁMBITO

B) Motako eremu akustikoa
Área acústica tipo B)

| ZARATAREN INDIZEAK - ÍNDICES DE RUIDO | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Ld (goiza / día) | Le (arratsalde / tarde) | Ln (gaua / noche) |
| 70 | 70 | 60 |

proiektua
proyecto

fasea
fase

kokalekua
situaçión

sustatzile
promotor

planoa
plano

eskala
escala

idazle taldea
equipo redactor

SECTOR I10/S

24 MWko EGUZKI INSTALAZIO
FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en
INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN
ARASUR

Ingurumen-Dokumentua
Documento Ambiental

noviembre 2018 azaroa



RIBERA BAJA (ALAVA)

EKHIN ENERGÍA, A.I.E.



ZONIFIKAZIO AKUSTIKOA
ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

A1 - 1:2.000
A3 - 1:4.000

11

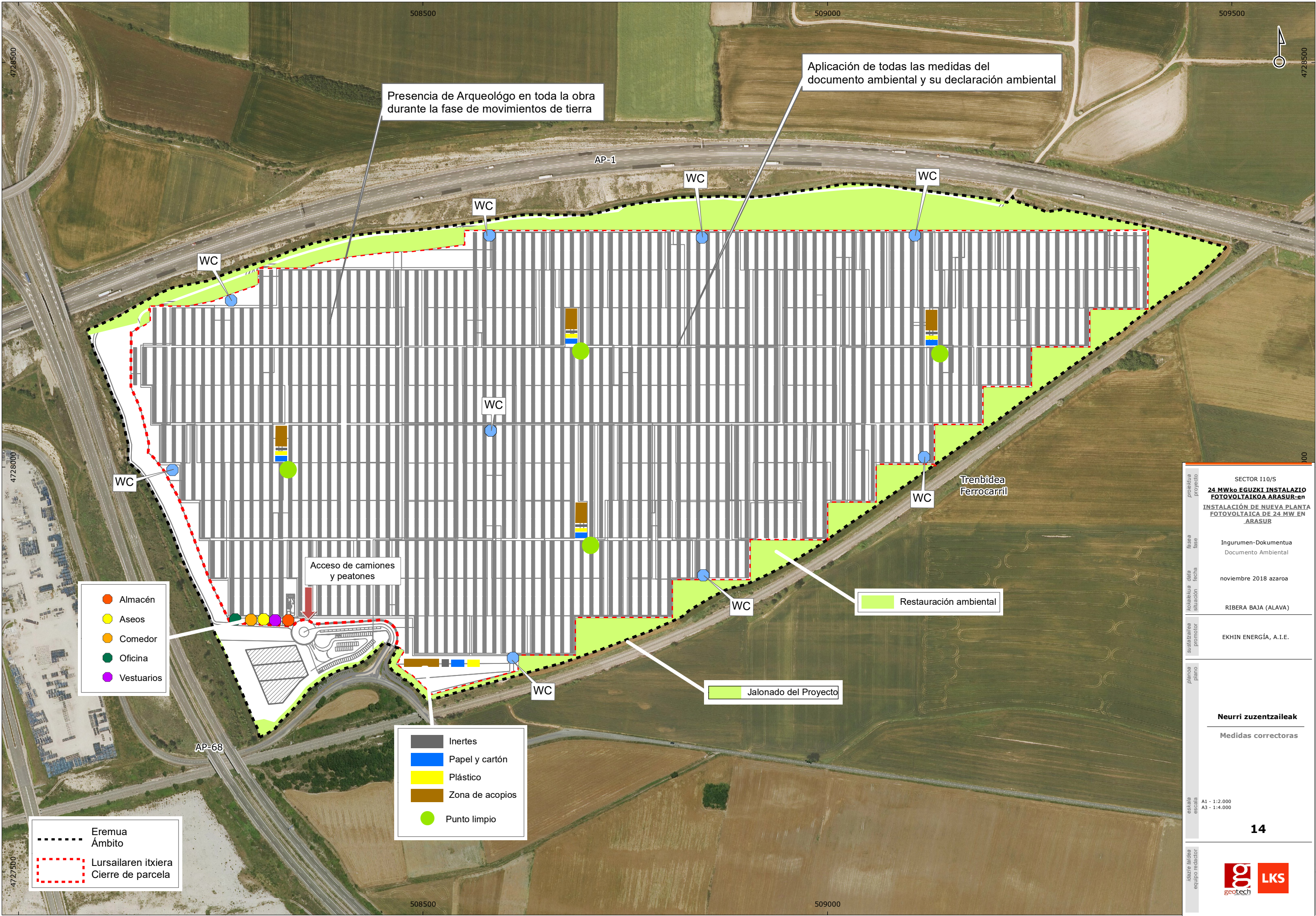




| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyeto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasa fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| data fecha | noviembre 2018 azaroa |
| kokalekua situación | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | AFEKZIO AKUSTIKOA: AP-1 ETA AP-68 AFEKZIOA Ld MAILAK AFECCIÓN ACÚSTICA: AFECCIÓN AP-1 Y AP-68 NIVELES Ldia |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor |   |



| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proyeto | SECTOR I10/S 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua Documento Ambiental |
| kokalekua situación | noviembre 2018 azaroa RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzile promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| planoa plano | AFEKZIO AKUSTIKOA: AP-1 ETA AP-68 AFEKZIOA Ln MAILAK AFECCIÓN ACÚSTICA: AFECCIÓN AP-1 Y AP-68 NIVELES Lnoche |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | <div>g LKS</div> <div>geotech</div> |



| | |
|----------------------------------|---|
| proiektua proiektu | SECTOR I10/S |
| | 24 MWko EGUZKI INSTALAZIO |
| | FOTOVOLTAIKOA ARASUR-en |
| | INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA DE 24 MW EN ARASUR |
| fasea fase | Ingurumen-Dokumentua |
| | Documento Ambiental |
| lokalekua situa | noviembre 2018 azaroa |
| | RIBERA BAJA (ALAVA) |
| sustatzaila promotor | EKHIN ENERGÍA, A.I.E. |
| | |
| planoa plano | |
| | |
| eskala escala | A1 - 1:2.000 |
| | A3 - 1:4.000 |
| idazle taldea equipo redactor | |
| | |

Neurri zuzentzaileak
Medidas correctoras

14. INFORME PATRIMONIO GOBIERNO VASCO



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava

www.araba.eus



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava

Ingurumen eta Hirigintza Saila
Departamento de Medio Ambiente y
Urbanismo

SARRERA
zk.

4 OCT 2018

IRTEERA
zk.

17/16

Ingurumen Jasangarritasunaren Zerbitzua
Servicio de Sostenibilidad Ambiental

AYUNTAMIENTO DE RIBERA BAJA (Álava)
ERRIBERA BEITIKO Udala (Araba)

8 OCT 2018

ENTRADA/SALIDA

ENTRADA/SALIDA

Nom / Zk. 2456

Nom / Zk. -

SRA.ALCALDESA-PRESIDENTA DEL
AYUNTAMIENTO DE RIBERA BAJA

Erref / Ref: Evaluación Ambiental Estratégica Modificación
Puntual de NNSS Ribera Baja (Sector I10/S)
Esp Zenb / N° exp: 18/090

Plaza San Martín 1
01213 RIBABELLOSA (ARABA/ÁLAVA)

En relación con la “Modificación Puntual de Normas Subsidiarias de Ribera Baja, relativa al Sector I10/S, para la implantación de una instalación solar fotovoltaica” que fue sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada regulado mediante la Ley 21/2013 y cuyo Informe Ambiental Estratégico fue emitido por parte de esta Dirección con fecha 3 de septiembre de 2018 (Orden Foral 253/2018, BOTHA nº 109 del 21/09/2018), adjunto se remite, para su conocimiento, Informe emitido por la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, el cual se ha recepcionado recientemente fuera del plazo establecido en la fase de Consultas del citado procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

Vitoria-Gasteiz, a 3 de octubre de 2018.

Amaia Barredo Martín
Directora de Medio Ambiente y Urbanismo

KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA

Kultura Ondarearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA

Dirección de Patrimonio Cultural

KULTURA ETA HIZKUNTZA POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA2018 IRA. 27
SEP.

| | |
|---------|------------|
| SARRERA | IRTEERA |
| Zk. — | Zk. 338622 |



GAIA: Eguzki energia fotovoltaikozko instalazio bat ezartzeko I10/S sektoreari buruzko Eriberabeltiako arau subsidiarioen aldaketa puntualaren Ingurumen-ebaluazio estrategikoa: Kultura Ondareari buruzko oharak.

ASUNTO: Evaluación Ambiental estratégica de la Modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Ribera Baja relativa al sector I10/S, para la implantación de una instalación de energía solar fotovoltaica: **observaciones sobre el Patrimonio Cultural.**

Aipatutako gaia dela eta, zuzendaritza honetan jaso dugu idazki bat, non jakinarazten diguzuen hasi dela Kultura Ondareari buruzko deritzegun oharak helarazteko epea.

Ha tenido entrada en este Departamento el escrito remitido por Uds. sobre el asunto referido, con el que se nos notifica la apertura del plazo para hacerles llegar las observaciones que consideremos oportunas en relación al Patrimonio Cultural.

Eskuragarri dagoen dokumentazioa aztertuta, jakinarazten dizuegu aztarna arkeologiko adierazgarriak aurkitu direla Aldaketa puntual horren eremuan bi eremutan. Hori dela eta, bi gune horiek Balizko Gune Arkeologiko izendatzea proposatuta dago:

Revisada la documentación disponible, le comunicamos que en el ámbito afectado por la Modificación Puntual se han localizado restos arqueológicos significativos en dos zonas muy próximas, por lo que está propuesta su declaración como Zonas de presunción arqueológica:

35. El Altako etxola-hondoa

Ficha Nº 35. Fondo de cabaña de El Alta

36. Montegrandeko aire zabaleko egonlekua

Ficha Nº 36. Asentamiento de Montegrande

Hortaz, ingurumen azterketak proposatutako Aldaketaren eragina gune horietan aztertu eta ondorioztatzen den eragin hori ekiditeko edo zuzentzeko neurri egokiak ere proposatu beharko ditu. Ildo horretan, gure gomendioa da Euskal Kultura Ondareari buruzko uztailaren 3an onartutako 7/1990 Legearen 49. artikuluan ezarritakoari jarraitzea.

Por consiguiente, el estudio ambiental deberá analizar el impacto de la Modificación Propuesta en esas zonas y proponer en consecuencia las medidas adecuadas para evitar o corregir ese impacto. En ese sentido, recomendamos tener en cuenta el artículo 49 de la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco.

SARRERA
16/90

3 OCT 2018

IRTEERA



Hori dela eta, honekin batera bidaltzen dizut Euskal Kultura Ondarearen Zentroak egindako txosten teknikoa, informazio hori buruzko xehetasunak azaltzen duena eta aipatutako gune horien kokapen-planoa erantsita daramana.

Por todo ello, le adjunto el informe técnico elaborado por el Centro de Patrimonio Cultural Vasco, donde se detalla esa información y al que se anexa un plano de situación de las zonas mencionadas.

Adeitasunez,

Atentamente,

Vitoria-Gasteiz, 2018ko irailaren 26a /Vitoria-Gasteiz, 26 de septiembre de 2018



KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y LENGUA

Mikel Aizpuru Murua

Kultura Ondarearen zuzendaria / Director de Patrimonio Cultural



INFORME TÉCNICO

ASUNTO: Evaluación Ambiental estratégica de la Modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Ribera Baja, para la implantación de una instalación de energía solar fotovoltaica: **observaciones sobre el Patrimonio Cultural.**

Ha tenido entrada en este Departamento escrito remitido por la Dirección de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava, con el que se notifica el inicio del procedimiento referido en el asunto y el inicio de la fase de consultas previas para que las Administraciones afectadas puedan realizar las consideraciones que estimen oportunas.

La Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias de Ribera Baja relativa al Sector I10/S tiene por objeto hacer factible la implantación de una instalación de producción de energía solar fotovoltaica en dicho Sector, para el que inicialmente se preveía la ampliación de la plataforma logística Arasur en una segunda fase.

En el Documento ambiental presentado junto con el proyecto de Modificación Puntual, en el apartado 7.15 correspondiente al Patrimonio Cultural (pág. 40) los autores remiten como fuente de información al Estudio de Impacto Ambiental del Plan Parcial del Sector I10/S, aprobado en 2006 y vigente actualmente. De acuerdo con dicho EIA, en el ámbito no se conocía la existencia de bienes ni itinerarios culturales.

Sin embargo, con el paso del tiempo transcurrido, la información y documentación del patrimonio cultural se ha ido enriqueciendo y actualizando, de manera que a fecha de hoy, de acuerdo con la información que consta en los Catálogos de Patrimonio Cultural, dentro del ámbito afectado por esta Modificación Puntual y en sus alrededores se conoce la existencia varias zonas donde se han localizado en los últimos años indicios materiales con la suficiente entidad como para ser incorporados al Catálogo de patrimonio arqueológico con una propuesta para su declaración como zonas de presunción arqueológica. Dos de esas zonas están localizadas dentro del ámbito afectado por la Modificación:

| Nº Zona | Denominación | Tipología | Cronología |
|---------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 35 | Fondo de cabaña de El Alta | Asentamiento al aire libre | Calcolítico-Edad del Bronce |
| 36 | Asentamiento de Montegrande | Asentamiento al aire libre | Edad del Bronce |

Se adjunta a este informe un plano de situación de las zonas mencionadas dentro del ámbito afectado por la Modificación.

Según la información recogida en estas fichas por los prospectores¹, se trata de dos zonas en cuya superficie, que presenta una tierra de color más oscuro, se han recogido abundantes fragmentos de cerámica a mano y material lítico de apariencia prehistórica. Las características tecnológicas y tipológicas del material cerámico y lítico, en particular las decoraciones plásticas de las cerámicas, permite situar la cronología de estos restos en la Prehistoria reciente, en el Calcolítico y/o la Edad del Bronce. No cabe descartar que ambas zonas, solo separadas entre sí por un camino de parcelaria formen parte en realidad de un mismo yacimiento.

Por consiguiente, consideramos que el estudio ambiental debería hacer referencia en su apartado dedicado al Patrimonio Cultural a la existencia de estas zonas de interés arqueológico en el ámbito de la Modificación y tenerlos en cuenta al analizar y valorar los efectos previsibles de la implantación de la instalación de energía fotovoltaica propuesta sobre el Patrimonio Cultural. En ese sentido, recomendamos que se propongan medidas preventivas que deberían ejecutarse antes del inicio de las obras necesarias y que deberían ir en consonancia con lo establecido en el artículo 49 de la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco:

Artículo 49.

1. En las zonas, solares o edificaciones en que se presuma la existencia de restos arqueológicos, el propietario o promotor de las obras que se pretendan realizar deberá aportar un estudio referente al valor arqueológico del solar o edificación y la incidencia que pueda tener en el proyecto de obras.

2. Una vez realizado el estudio, la Diputación Foral determinará la necesidad del proyecto arqueológico, y a la vista de todo ello otorgará la autorización previa a la licencia de obras. En cuanto a la redacción y ejecución del proyecto arqueológico, se estará a lo dispuesto en el régimen subvenciona previsto en el artículo 45.5.



María Teresa Izquierdo Marculeta
Técnica de Patrimonio Cultural



Vº Bº Dona Gil Abad
Responsable del Centro de Patrimonio
Cultural Vasco

Vitoria-Gasteiz, 25 de septiembre de 2018

¹ Ambos elementos fueron descubiertos y documentados en 1990 por Félix Murga, en el transcurso de una prospección superficial de la zona. La reciente actualización del catálogo de patrimonio arqueológico de Álava a cargo del Centro de Patrimonio Cultural Vasco ha motivado una nueva revisión de la zona que no ha hecho sino confirmar las observaciones realizadas previamente (fichas revisadas en 2014 por Pedro José Lobo).



CHARRA - LEYENDA

- IGLESIA DE LA ASUNCIÓN DE NUESTRA
SEÑORA
FONDO DE CABAÑA DE TARGAS
ASENTAMIENTO DE MONTEGRANDE
FONDO DE CABAÑA DE EL ALTA
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA DE GRAÑANA
ASENTAMIENTO DE LADERA DEL MONTE
FONDO DE CABAÑA DE VALLEDAY
FONDO DE CABAÑA DE GRAÑANA II

- 4 34 35 36 37 38 39 40



| | | | |
|--|---|---|---|
| Arquitectura | Monumentos Cód. Monumental Estructura Componente | Arqueología | Documentos/ Fotografías/ Elementos Vista |
|  | | | |
| <p>GOBIERNO VASCO</p> <p>DEPARTAMENTO DE CULTURA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO</p> | | | |
| <p>ASOCIACIÓN GUATEMALA ELEMENTALES ZONAS Y ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS</p> | | | |
| <p>ASOCIACIÓN GUATEMALA ELEMENTALES ZONAS Y ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS CALLE DE LA PAZ, 100 40100 GUATEMALA</p> | | <p>ASOCIACIÓN GUATEMALA ELEMENTALES ZONAS Y ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS</p> | <p>01047</p> <p>ALAJA CENTRAL</p> |
| <p>1:10.885</p> <p>25/05/2018</p> | | <p>1:10.885</p> <p>25/05/2018</p> | |

diciembre 2018 abendua

Por parte del Equipo Redactor

Vicente López

Geógrafo

18.595.199-K

