ANEJO 007.- ESTUDIO DE SOLUCIONES

Mario Quiñonez Alonso
Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos
Nº Colegiado: 23696



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4

2. METODOLOGÍA GENERAL PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. MATRICES DE DECISIÓN. 5

3. CONSTRUCCIÓN DE LAS MATRICES DE DECISIÓN..... 7

3.1. PUNTUACIÓN DE LOS INDICADORES DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS.....7

3.2. PUNTUACIÓN TOTAL DE CADA CRITERIO.....7

3.3. MATRICES DE DECISIÓN 7

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 9

5. MATRIZ DE ALTERNATIVAS HIDRÁULICAS (ADECUACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO) 10

5.1. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS E INDICADORES.....10

5.1.1. CRITERIO ECONÓMICO 10

5.1.2. CRITERIO TÉCNICO..... 12

5.2. MATRICES DE ANÁLISIS 13

5.3. CONCLUSIONES AL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS HIDRÁULICAS DE LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 19

6. MATRIZ DE ALTERNATIVAS EN ANÁLISIS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 20

6.1. DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS 20

6.1.1. PSFV LLANERA 20

6.2. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS Y PARÁMETROS 24

6.2.1. LLANERA..... 26

6.3. CONCLUSIONES.....28

7. MATRIZ DE ALTERNATIVAS EN ANÁLISIS DE UBICACIÓN DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS 29

7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS UBICACIONES 29

7.1.1. LLANERA 30

7.2. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS Y PARÁMETROS 33

7.2.1. LLANERA 39

APÉNDICE 1.- ESTUDIO DE VIABILIDAD PREVIA..... 43

APÉNDICE 2.- ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD..... 199

1. INTRODUCCIÓN

Previamente cabe mencionar que el presente proyecto de la PSFV de Llanera forma parte de un funcionamiento conjunto de las tres PSFV (Pánser, Llanera y Moixent) junto con las correspondientes estaciones de bombeo. Es por tanto que en el Estudio de Alternativas y de Viabilidad (hitos 1 y 2) previos a la redacción de los Anteproyectos, se estudiaron y analizaron de forma conjunta para su correcto funcionamiento.

Con el estudio de todos los aspectos relevantes para cada una de las alternativas propuestas se hace necesario establecer una metodología para la ayuda en la toma de decisión de la mejor alternativa, bajo criterios económicos, técnicos, sociales y medioambientales.

En este documento se procede a la elección de la alternativa óptima a través de la realización del análisis multicriterio. Este análisis se realiza con una matriz que se calcula para cada una de las posibles situaciones siguientes. En primer lugar, la matriz de las estaciones de bombeo analizará aspectos técnicos y económicos. La matriz de las líneas de transmisión analizará aspectos técnicos, económicos y medioambientales. Y, finalmente, la matriz de la ubicación de las plantas fotovoltaicas analizará aspectos técnicos, económicos, sociales y medioambientales.

En el análisis multicriterio se analizan las alternativas de los estudios analizados previamente en el Apéndice de Viabilidad Previa. El resultado obtenido será el de la elección de la alternativa más viable.

Resumen de documentos previos: este documento está basado en los resultados del estudio de viabilidad previa y sus anejos. En ese documento se analizan distintas opciones y se determina cuáles son viables y deben ser consideradas en este estudio de alternativas.

- Tecnología: analiza la viabilidad de las distintas tecnologías disponibles, tanto hidráulicas como fotovoltaicas. Este análisis cubre aspectos económicos, técnicos y refleja una justificación ambiental para la selección de ese tipo de tecnología en comparación con las desestimadas. Este documento se incorpora en el punto 1 ‘Estudio de selección de tecnologías’ del apéndice 1 ‘Estudio de viabilidad previo’

- Prefactibilidad: analiza la viabilidad ambiental de las alternativas propuestas sobre el territorio tanto de línea como de planta. Este documento acompaña al presente estudio como Documento Nº 1 ‘Estudio de prefactibilidad’

- Conexionado a estaciones de bombeo: analiza la integración del conjunto estación de bombeo-fotovoltaica y las modificaciones necesarias para su funcionamiento conjunto.

- Viabilidad previa. Dimensionamiento: analiza el dimensionamiento de las plantas fotovoltaicas y comprueba que los resultados son de acuerdo con el mercado y permiten considerar las soluciones como económicamente viables.

Resultados del estudio de Viabilidad previa, los cuales son objeto del presente estudio de alternativas:

- La tecnología a utilizar consiste en paneles monocristalinos bifaciales montados en seguidor a un eje N-S, con inversores distribuidos.

- En el estudio de viabilidad previa se seleccionó una única ratio MWp/MWe de 1,5. Por lo tanto, no se analizan alternativas de esta ratio.

- Se analizan tres ubicaciones para cada una de las plantas como resultado del estudio de prefactibilidad.

- Se analizan tres alternativas hidráulicas, H2, H3 y H4. La alternativa H1 queda descartada en el estudio de viabilidad previa.

- Para algunas ubicaciones se estudian varias alternativas de líneas, con cambios de trazado, tensión y/o configuración aérea/enterrada, lo que implica que la matriz de ubicación de las plantas analiza el conjunto de ‘**Planta más línea’.**

    - Llanera presenta dos ubicaciones, LL1 y LL2 sin alternativas de línea. La tercera ubicación presenta dos alternativas, LL3A y LL3B.

2. METODOLOGÍA GENERAL PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. MATRICES DE DECISIÓN.

Se han establecido cuatro criterios principales para la caracterización de cada una de las alternativas:

- Económica
- Técnica
- Medioambiental
- Social

Cada uno de estos criterios tendrá una puntuación entre 0 y 1.

La puntuación global de cada una de las alternativas se realizará por ponderación de los cuatro criterios. Para ello, a cada criterio se le asignará un peso sobre la puntuación total para que esta última pueda obtener valores entre 0 y 1.

Económico	*Técnico*	*Medioambiental*	*Social*
0,25	*0,25*	*0,25*	*0,25*

Tabla 1. Pesos generales de ponderación de los criterios para el análisis de alternativas

Como se verá más adelante, dependiendo de la situación a analizar, los criterios a utilizar y sus pesos se van a ver modificados.

Por otra parte, tal como se detalla en el Documento nº 1 “Estudio de prefactibilidad”, para el planteamiento, desde un punto de vista ambiental, de las alternativas de ubicación de los distintos Parques Solares Fotovoltaicos (PSFV) y de sus líneas de evacuación hacia sus respectivos bombeos se han considerado, de manera general, los siguientes criterios:

A. **Ubicación:** el emplazamiento deberá recibir suficiente radiación solar y localizarse en terrenos donde no se afecten Espacios Naturales Protegidos, Zonas Sensibles, Hábitats, etc. es decir, que no se ubiquen dentro de figuras de protección ambiental, de patrimonio o de otra naturaleza, o donde las afecciones se encuentren minimizadas y sean compatibles con la conservación de la biodiversidad del entorno.

B. **Estado actual:** Los terrenos de emplazamiento no deben situarse sobre suelos que presenten algún tipo de protección o restricción incompatible con la actividad a desarrollar en ellos.

C. **Usos:** los terrenos deben tener un bajo rendimiento agronómico y con ausencia o escasez de vegetación arbustiva o arbórea o, en su caso, donde la afección sea la menor posible. O que desplacen acciones impactantes de otra naturaleza, como podría ser el ahorro o reducción de consumo de agua en regadío.

D. **Recursos y servicios:** las instalaciones deben disponer de recursos cercanos para la evacuación de la energía, para evitar el desarrollo de otras infraestructuras que impliquen mayor afección ambiental, por adición de efectos.

E. **Infraestructuras:** Los terrenos deben disponer de la infraestructura viaria necesaria para facilitar los accesos y con el objetivo de crear el menor número de caminos posible. Asimismo, debe poseer conexión por carreteras adecuadas para el transporte de los elementos del proyecto (módulos fotovoltaicos, inversores, etc.).

F. **Aceptación del Proyecto:** el proyecto debe cumplir con los requerimientos administrativos necesarios, así como contar con los permisos correspondientes. Igualmente, debe ser aceptado por las poblaciones afectadas, con especial atención a los Ayuntamientos correspondientes.

G. **Tamaño del Proyecto:** La ocupación de suelo debe minimizarse, utilizando la menor cantidad de recursos naturales que sea posible.

H. **Acumulación de Proyectos:** Se debe tomar en consideración la existencia de otros proyectos de esta u otra naturaleza en el entorno, considerando la incompatibilidad de estos y la generación de sinergias negativas.

De manera más concreta y, tal y como de detalla en los apartados correspondientes del presente documento, se puede destacar que para el planteamiento de las alternativas de ubicación de los PSFV se ha realizado un estudio a mediana escala de la aptitud global del territorio. Por una parte, el ámbito para el citado estudio ha quedado delimitado en base al siguiente condicionante técnico y económico:

- Áreas de influencia circulares o buffers de radio 5/10 km alrededor de cada una de las estaciones de bombeo del sistema Júcar-Vinalopó: Llanera, Moixent y Panser o de sus propias líneas eléctricas de alimentación.

Por otra parte, para el análisis de la aptitud global de cada uno de los ámbitos resultantes de la aplicación del condicionante anterior, se han considerado los siguientes aspectos:

- Artículos 8, 9 y 10 del DECRETO LEY 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica, que recogen los criterios territoriales y paisajísticos a tener en cuenta para la implantación de centrales fotovoltaicas.

- Zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), que permite identificar las áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de proyectos de plantas fotovoltaicas.

- Presencia de áreas naturalizadas conforme a la información proporcionada por el Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) y la cartografía del Mapa Forestal Español.

- Presencia de infraestructuras viarias o ferroviarias y consideración de sus zonas de dominio público, servidumbre, afección y limitación a la edificabilidad.

Por último, en cuanto a las líneas de evacuación de los PSFV hacia cada uno de los bombeos, cabe destacar que también se han planteado distintas alternativas para su trazado. Para su diseño se ha tenido en cuenta las siguientes consideraciones técnicas y ambientales:

- Maximizar el trazado soterrado de la misma, limitando lo máximo posible los tendidos aéreos.

- Maximizar el uso de caminos públicos y/o carreteras para el trazado de la línea, limitando al máximo la afección a terrenos naturales o cultivos.

- Minimizar, en la medida de lo posible, la afección a espacios naturales protegidos o RN2000, bienes patrimoniales, áreas inundables, cauces, viviendas aisladas, etc.

3. CONSTRUCCIÓN DE LAS MATRICES DE DECISIÓN

Para la toma de decisión se construyen matrices de ayuda para comparar las distintas alternativas. Esta comparación se realizará mediante la valoración de cada una de las alternativas mediante un sistema de puntos, tal como se explica en este apartado.

3.1. PUNTUACIÓN DE LOS INDICADORES DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

Para cada uno de los criterios principales utilizados para la caracterización de las alternativas (económico, técnico, medioambiental y social) se establecen diversos indicadores representativos.

Estos indicadores se valorarán cuantitativamente con una puntuación entre 0 y 10 dependiendo del valor del indicador en cada una de las alternativas:

- En los indicadores donde la máxima puntuación corresponde a los valores más bajos (por ejemplo, el coste de construcción de una infraestructura), la puntuación se obtendrá dividiendo el mínimo valor entre todas las alternativas y el valor de la propia alternativa.

- En los indicadores donde la máxima puntuación corresponde a los valores más altos (por ejemplo, la producción esperable de un sistema), la puntuación se obtendrá dividiendo el valor de la propia alternativa y el máximo valor entre todas las alternativas.

En todos los casos el resultado se multiplicará por 10 para tener una puntuación entre 0 y 10. De esta forma, para cada indicador, se tendrán 10 puntos para las alternativas más favorables.

Indicador:		***Coste de construcción***			***Indicador:***		***Producción eléctrica***	
Alternativa	*Valor (miles €)*	*Cálculo puntuación*	*Puntuación*		*Alternativa*	*Valor (KW)*	*Cálculo puntuación*	*Puntuación*
A	*300*	*250/300*10*	*8,3*		*F*	*1000*	*1000/1700*10*	*5,8*
B	*250*	*250/250*10*	*10,0*		*G*	*1500*	*1500/1700*10*	*8,8*
C	*275*	*250/275*10*	*9,0*		*H*	*1700*	*1700/1700*10*	*10,0*
(min)	*250*				*(max)*	*1700*		

Tabla 2. Ejemplo de cálculo de puntuación de indicadores

Si el indicador no puede ser evaluado cuantitativamente, se valorará mediante un juicio de valor.

Juicio de Valor	*Muy mala*	*Mala*	*Regular*	*Buena*	*Muy buena*
Valor numérico	*2*	*4*	*6*	*8*	*10*

Tabla 3. Valoración numérica para parámetros no cuantitativos

3.2. PUNTUACIÓN TOTAL DE CADA CRITERIO

La puntuación de cada alternativa para cada criterio se corresponderá con la agregación de las puntaciones de las puntuaciones asignadas a cada indicador seleccionado para cada criterio según lo explicado en el punto anterior.

Esto da lugar a que la máxima puntuación de una alternativa en cada uno de los criterios puede ser distinta y dependerá del número de indicadores definidos para cada criterio.

Para el criterio técnico y económico se aplica la siguiente fórmula:

$$Max.Puntuación_{criterio\ i} = 10 \cdot Nºindicadores_{criterio\ i}$$

En el caso del criterio medioambiental y social, la puntuación máxima es 10.

3.3. MATRICES DE DECISIÓN

Las puntuaciones numéricas de cada criterio son trasladadas a unas matrices que permitan la fácil comparación entre alternativas.

Matriz de valoración

Las puntuaciones de cada criterio que, como se ha visto, puede tomar valores máximos distintos, se normalizan a un máximo de 1 punto.

$$PuntuaciónMatriz_{criterio\ i} = Puntuación_{criterio\ i}/Max.Puntuación_{criterio\ i}$$

De esta forma se obtendrá una matriz con las puntuaciones de cada alternativa sobre cada criterio unificado con una misma puntuación.

Para obtener la puntuación global de cada alternativa se multiplicará la puntuación de cada criterio por el peso de cada uno de ellos (Tabla 1).

Matriz de dominación

Esta matriz se utiliza para comparar el diferencial de puntos entre pares de alternativas. De esta forma se analiza la alternativa que es superior a las demás y el orden de magnitud que las diferencia.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De forma general se evaluarán los siguientes criterios que serán detallados en los correspondientes apartados.

- Económico: criterio cuantitativo sobre el coste total de cada alternativa.

- Social: se analizarán de forma cualitativa todas aquellas situaciones y actividades que puedan tener un impacto en la población o en las administraciones locales:

    - Impacto visual

    - Arraigo de los terrenos a expropiar, tanto por los cultivos presentes como por la presencia de diseminados

    - Uso del terreno, actual y futuro, en el PGOU correspondiente

    - Perturbaciones a la población durante fase de obra

- Medioambiental: Para analizar las afecciones se emplean los siguientes indicadores:

    - Afección a hábitat de Interés Comunitario.

    - Proximidad a LIC, ZEC y otros espacios protegidos.

    - Proximidad a ZEPA

    - Índice de sensibilidad Ambiental del Ministerio

    - Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación).

- Técnico: se valorará de forma cualitativa y cuantitativa la complejidad técnica de la solución adoptada.

5. MATRIZ DE ALTERNATIVAS HIDRÁULICAS (ADECUACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO)

Se presenta en este apartado la construcción de la matriz de alternativas utilizada para analizar la alternativa hidráulica más favorable. Las matrices evaluarán 3 alternativas de las 4 alternativas inicialmente planteadas.

- Alternativa H1. Uso único de energía fotovoltaica. **Esta alternativa ha sido considerada no viable** en el estudio de viabilidad adjuntado como apéndice 1 de este documento, por lo que no se valora en este estudio **y no se incluye en la construcción de las Matrices de análisis de alternativas**.

- Alternativa H2. Instalación de bombas más pequeñas para flexibilizar el bombeo

- Alternativa H3. Instalación de variadores de frecuencia

- Alternativa H4. Utilización de energía eléctrica para suplementar la energía fotovoltaica.

5.1. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS E INDICADORES

En este análisis sólo se utilizarán los Criterios Económico y Técnico.

No se considera el Criterio Medioambiental ya que, al existir previamente las estaciones de bombeo y producirse las intervenciones en éstas, no se va a producir ningún efecto medioambiental adicional. Por razones similares tampoco se contempla el Criterio Social.

Económico	*Técnico*
0,50	*0,50*

Tabla 4. Pesos de ponderación de los criterios para el análisis de alternativas hidráulicas

5.1.1. CRITERIO ECONÓMICO

Dentro del Criterio Económico únicamente se considera un único indicador, que se corresponde con un valor agregado del CAPEX y del OPEX asociado a la construcción y explotación de los bombeos.

El valor total se obtiene por la suma de los tres términos siguientes:

- **CAPEXamort**: se corresponde con el presupuesto de ejecución de cada una de las alternativas, que incluye el 13% de gastos generales, el 6% de beneficio industrial y el 5,4% de Dirección Técnica, Seguridad y Salud y Patrimonio; dado que el 80% del CAPEX es un aporte a fondo perdido de los fondos PRTR, el valor del CAPEX será modificado por el porcentaje amortizable (20%).

- **OPEX-ATR**: En la operación de las estaciones de bombeo mediante energía FV se ha previsto que durante alguna/as fases del día, por incremento de la nubosidad, se pueden presentar episodios de caídas súbitas de la radiación y por ende caída súbita de la energía disponible. Estos episodios implicarían la parada súbita también de las bombas, que someterían al sistema hidráulico a eventos de sobrepresión debido al fenómeno denominado “Golpe de ariete”. El sistema hidráulico de las EB está diseñado para soportar estos eventos, pero con una recurrencia muy baja. Como los episodios de caída de radiación pueden ser recurrentes, aun en un mismo día y que las previsiones para climas equivalentes a los de la zona del “Levante Español”, prevén en promedio que durante 50 a 60 días al año, que haya caídas de radiación súbitas e impacto importante en la producción de energía FV. Ante esta problemática, se ha calculado el ATR necesario para varios escenarios de paradas controladas de las bombas, utilizando energía de la red y teniendo en cuenta que el número más frecuente de bombas encendidas simultáneamente es de 2 a 3 bombas, se calcularon las siguientes opciones:

  - Parada de 2 bombas de forma secuencial
  - Parada de 3 bombas de forma secuencial
  - Parada de 4 bombas de forma secuencial
  - Parada de 4 bombas de forma simultánea

En análisis de previo de sensibilidad de la variación de los precios de los ATR se observado que los mismo impactan en el cambio de alternativa cuando estos precios

varían en un 116%.

De este análisis se concluye que la operación de parada controlada de las bombas, más segura y de casi nulo impacto en la elección de la alternativa es el correspondiente a parar cuatro bombas en forma secuencial y por tanto en el OPEX se considera el costo anual de ATR para esta opción de parada de bombas.

- **OPEX-RESTO**: resto del OPEX evaluado para cada alternativa, sin incluir el ATR.

El OPEX está formado por todos aquellos gastos de operación y mantenimiento que se consideran para el correcto funcionamiento de la infraestructura. En concreto:

  - Mantenimiento de edificio e instalaciones del edificio de edificio. Se estima como el 1% del CAPEX exceptuando el capítulo de Electricidad

  - Mantenimiento correctivo y preventivo de los Variadores de Frecuencia. Se estima como el 1% del CAPEX de los variadores de frecuencia.

  - Costes de la planta de tratamiento de agua para el enfriamiento de los Variadores de Frecuencia. Se estima el coste operativo de la planta (50 €/KWh) y el coste de mantenimiento de la planta en un 1% del CAPEX de esta.

  - Costes de mantenimiento de la refrigeración de los motores. Se estima como el 1% del CAPEX relacionado con la instalación de la refrigeración de motores.

  - Compra de energía eléctrica. Además del ATR comentado en el punto anterior, será necesario asumir un coste variable de compra de energía eléctrica dado que, en ocasiones, no se alcanzará a trasvasar la totalidad de la demanda tipo considerada para el año horizonte (47,35 Hm^3 en el año 7) haciendo uso de la energía fotovoltaica y será necesario bombear agua utilizando energía eléctrica convencional. Este bombeo se realizará en periodo valle (preferentemente tramo P6), ya que la energía eléctrica es más barata, durante el tiempo necesario para cubrir el déficit de demanda no cubierto por la energía fotovoltaica. Se han realizado estimaciones de la compra de energía que será necesaria, en los mismos términos que lo comentado para el ATR, y se ha estimado el coste de esta a 50 €/Kwh.

  - Teniendo en cuenta que la demanda comprometida para el año 7 de la operación es de 47,35 hm3, las estimaciones de coste se han obtenido a partir de los 3 volúmenes trasvasados mediante energía FV, de la siguiente tabla:

Alternativa	***Con restricciones estivales***	
	Volumen trasvasado	***Volumen considerado para compra de energía***
2	*29,45*	*17,90*
3	*30,19*	*17,16*
4	*30,00*	*17,35*

  - Seguros de equipos y edificios. Se han estimado en 1.200 €/Millón de € CAPEX.

Los valores del OPEX han sido multiplicados por la vida útil de la planta para equipararlos al CAPEX. La puntuación del indicador del Criterio Económico es el que figura en las siguientes tablas.

Bomb. 2 Sec.	**CAPEXamort (€)**	**OPEX-ATR (€)**	**OPEX-RESTO (€)**	**TOTAL (€)**	**Puntuación**
Alternativa 2	755.307,59	14.376.606,57	57.842.839,06	72.974.753,21	9,1
Alternativa 3	2.324.539,41	7.565.723,02	57.106.729,29	66.996.991,73	9,9
Alternativa 4	341.402,30	14.376.606,57	51.398.331,95	66.116.340,82	10,0

Tabla 5. Puntuación indicador único de Criterio Económico para ATR de bombeo de 2 bombas de forma secuencial

Bomb. 3 Sec.	**CAPEXamort (€)**	**OPEX-ATR (€)**	**OPEX-RESTO (€)**	**TOTAL (€)**	**Puntuación**
Alternativa 2	755.307,59	19.934.116,47	57.842.839,06	78.532.263,11	8,6
Alternativa 3	2.324.539,41	8.249.606,78	57.106.729,29	67.680.875,49	10,0
Alternativa 4	341.402,30	19.934.116,47	51.398.331,95	71.673.850,71	9,4

Tabla 6. Puntuación indicador único de Criterio Económico para ATR de bombeo de 3 bombas de forma secuencial

Bomb. 4 Sec.	**CAPEXamort (€)**	**OPEX-ATR (€)**	**OPEX-RESTO (€)**	**TOTAL (€)**	**Puntuación**
Alternativa 2	755.307,59	31.250.636,90	57.842.839,06	89.848.783,54	7,9

Alternativa 3	2.324.539,41	11.838.351,47	57.106.729,29	71.269.620,18	10,0
Alternativa 4	341.402,30	31.250.636,90	51.398.331,95	82.990.371,15	8,6

Tabla 7. Puntuación indicador único de Criterio Económico para ATR de bombeo de 4 bombas de forma secuencial

Bomb. 4 Sim.	CAPEXamort (€)	OPEX-ATR (€)	OPEX-RESTO (€)	TOTAL (€)	Puntuación
Alternativa 2	755.307,59	16.523.579,00	57.842.839,06	75.121.725,64	9,1
Alternativa 3	2.324.539,41	11.838.351,47	57.106.729,29	71.269.620,18	9,6
Alternativa 4	341.402,30	16.523.579,00	51.398.331,95	68.263.313,25	10,0

Tabla 8. Puntuación indicador único de Criterio Económico para ATR de bombeo de 4 bombas de forma simultánea

Como se dijo previamente, la **Alternativa 1** no se valora ya que en las simulaciones de funcionamiento llevadas a cabo esta alternativa no cumplía para ninguno de las ratios de potencia, con el volumen mínimo de trasvase fijado, habiéndose definido como alternativa técnicamente **NO VIABLE**.

5.1.2. CRITERIO TÉCNICO

Para la evaluación del Criterio Técnico se han definido varios indicadores.

Volumen Trasvasable con Energía FV

A partir de las simulaciones de funcionamiento llevadas a cabo, se estima el volumen trasvasable como el promedio de volumen trasvasado en Moixent para las simulaciones con restricciones estivales.

	Vol. Trasvasable	Puntuación
Alternativa 2	29,45	9,8
Alternativa 3	30,19	10,0
Alternativa 4	30,00	9,9

Tabla 9.Puntuación Criterio Técnico – Indicador Volumen Trasvasable (año de simulación: 7)

Uso de energía fotovoltaica sobre el total demandado y aprovechamiento de la energía fotovoltaica

A partir de las simulaciones de funcionamiento llevadas a cabo, se han estimado dos indicadores distintos relacionados con el uso de la energía fotovoltaica.

	Uso FV sobre demanda (%)	Puntuación	Aprovechamiento FV (%)	Puntuación
Alternativa 2	62,20	9,8	54,03	9,9
Alternativa 3	63,76	10,0	54,54	10,0
Alternativa 4	63,37	9,9	54,49	10,0

Tabla 10. Puntuación Criterio Técnico – Indicadores Uso de energía fotovoltaica sobre el total demandado y Aprovechamiento de la energía fotovoltaica (año de simulación: 7)

Se define el Uso de energía fotovoltaica sobre el total demandado como la relación entre el volumen trasvasado utilizando energía fotovoltaica sobre el total demandado.

El Aprovechamiento de energía fotovoltaica es el valor promedio de las simulaciones de funcionamiento.

Tiempo de entrega de equipos principales.

Se realiza la comparación de tiempos de entrega de los equipos necesarios en cada una de las alternativas.

	Tiempo entrega equipos principales (d)	Puntuación
Alternativa 2	210,00	5,0
Alternativa 3	450,00	2,3
Alternativa 4	105,00	10,0

Tabla 11. Puntuación Criterio Técnico – Indicador Tiempo de entrega de equipos principales

La Alternativa 3 es la que más tiempo necesita, con 15 meses para tener disponibles los variadores de frecuencia. Este tiempo de entrega puede condicionar la viabilidad de esta alternativa.

Las bombas de la Alternativa 2 tienen un tiempo de entrega de entre 6 a 8 meses. Se ha

establecido 7 meses para el análisis de alternativas.

Los tiempos de entrega de la Alternativa 4 están condicionados por los plazos de entrega de las celdas, entre 6 y 15 semanas dependiendo de la tipología. Para el análisis se han estimado 15 semanas.

Tiempo de adecuación de la infraestructura

Tras la entrega de los equipos reseñados anteriormente será necesario un tiempo de adecuación de la infraestructura, es decir, el tiempo necesario para la instalación de los equipos y realizar las pruebas necesarias.

	Tiempo adecuación infraestructura (d)	Puntuación
Alternativa 2	90,00	3,3
Alternativa 3	90,00	3,3
Alternativa 4	30,00	10,0

Tabla 12. Puntuación Criterio Técnico – Indicador Tiempo de adecuación de infraestructura

Así, las Alternativas 2 y 3 precisarán de 3 meses para su instalación y pruebas y un mes a la Alternativa 4.

Tiempo de parada

Existirá un tiempo de parada en el que las estaciones de bombeo no puedan funcionar ni bombear para realizar la instalación, integración y prueba de los equipos.

	Tiempo parada (d)	Puntuación
Alternativa 2	22,00	8,6
Alternativa 3	25,00	7,6
Alternativa 4	19,00	10,0

Tabla 13. Puntuación Criterio Técnico – Indicador Tiempo de parada

5.2. MATRICES DE ANÁLISIS

Las puntuaciones globales obtenidas para cada uno de los criterios son las siguientes.

ATR – Parada 2 bombas, secuencial

Las puntuaciones de los criterios normalizadas a 1 punto, modificadas con los pesos indicados en la Tabla 4 para obtener la Matriz de Valoración, son las siguientes.

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	TOTAL
Peso	0,50	0,50	
Alternativa 2	0,46	0,39	0,85
Alternativa 3	0,50	0,36	0,86
Alternativa 4	0,50	0,50	1,00

Tabla 14. Matriz de valoración análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 2 bombas secuenciales

Por suma de puntuaciones la alternativa mejor es la H4.

Si se realiza una comparativa entre pares de alternativas, se obtiene la Matriz de Dominación.

	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Alternativa 2	0,00	-0,01	-0,15
Alternativa 3	0,01	0,00	-0,14
Alternativa 4	0,15	0,14	0,00

Tabla 15. Matriz de dominación análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 2 bombas secuenciales

Tal como se observa, la Alternativa 4 es la que tiene mejor valoración.

Desde el punto de vista económico, el coste total de las alternativas 3 y 4 (CAPEX+OPEX) es similar, siendo ligeramente inferior el de la Alternativa 4. Dada la elección de los pesos de los Criterios Económicos y Técnicos (0,5 y 0,5) resulta interesante realizar un análisis de sensibilidad para ver cómo afecta la modificación de estos pesos en el resultado final.

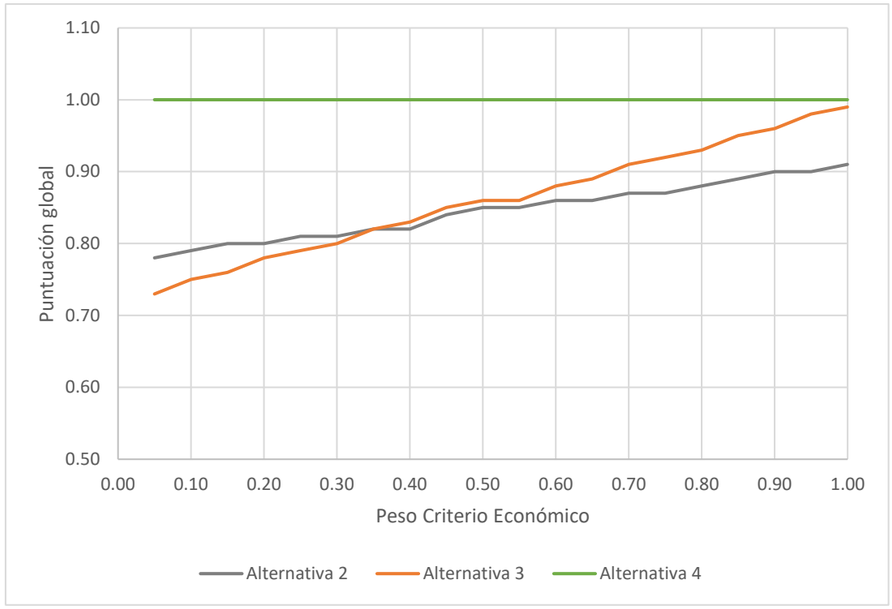


Figura 1. Análisis de sensibilidad para la variación de pesos de los criterios, parada 2 bombas secuencial

Si se varía el peso del criterio económico aumenta la valoración de la Alternativa 3 aunque no llega a superar a la Alternativa 4 que sigue siendo la más competitiva incluso asumiendo un peso del 100% del criterio económico.

Adicionalmente, se realiza análisis de sensibilidad de un aumento del ATR en los resultados.

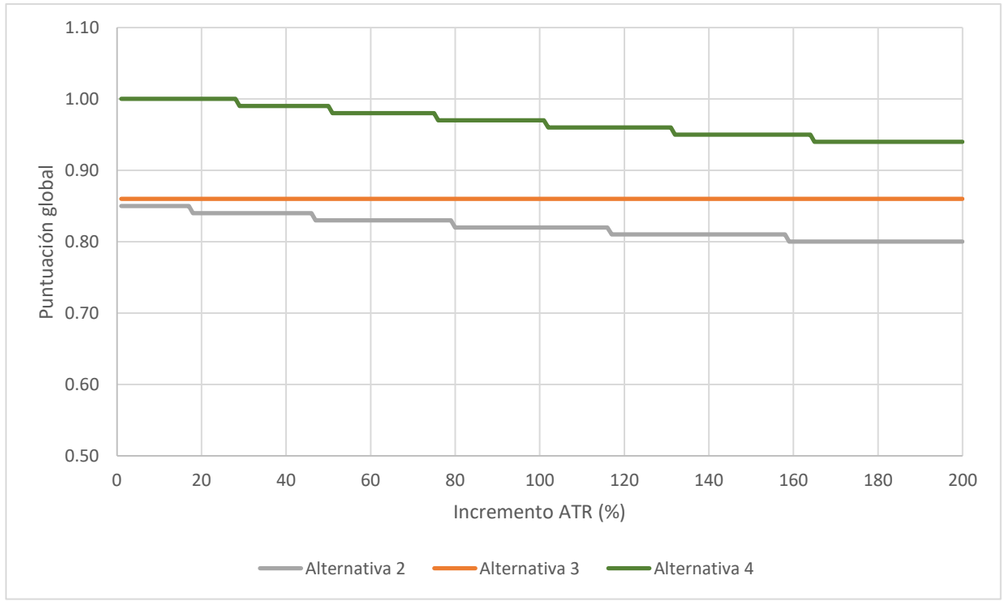


Figura 2. Análisis de sensibilidad ante incrementos de ATR (año simulación: 7), parada 2 bombas secuencial

Tal como se observa, aunque el ATR se incremente hasta un 200%, la Alternativa 4 es la más idónea, ante el escenario de una parada secuencial con 2 bombas.

Tras lo expuesto anteriormente, aunque el coste económico total de las Alternativas 3 y 4 es parecido, la Alternativa 4 ofrece mayores ventajas, incluyendo posibles variaciones del ATR o de cambio de pesos de los Criterios Económico y Técnico.

ATR – Parada 3 bombas, secuencial

Las puntuaciones de los criterios normalizadas a 10 puntos, modificadas con los pesos indicados en la Tabla 4 para obtener la Matriz de Valoración, son las siguientes.

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	TOTAL
Peso	0,50	0,50	
Alternativa 2	0,43	0,39	0,82
Alternativa 3	0,50	0,36	0,86
Alternativa 4	0,47	0,50	0,97

Tabla 16. Matriz de valoración análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 3 bombas secuenciales

Por suma de puntuaciones, la mejor alternativa es la H4.

Si se realiza una comparativa entre pares de alternativas, se obtiene la Matriz de Dominación.

	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Alternativa 2	0,00	-0,04	-0,15
Alternativa 3	0,04	0,00	-0,11
Alternativa 4	0,15	0,11	0,00

Tabla 17. Matriz de dominación análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 3 bombas secuenciales

Tal como se observa, la Alternativa 4 es la que tiene mejor valoración.

Desde el punto de vista económico, el coste total de las alternativas (CAPEX+OPEX) resulta más ventajoso para la Alternativa 3 (68 M€), seguida de la Alternativa 4 (72 M€) y de la Alternativa 2 (78 M€). No obstante, la combinación de este criterio con el Técnico, resultan como Alternativas más convenientes la 4 y la 3, como se ha visto anteriormente. Dada la elección de los pesos de los Criterios Económicos y Técnicos (0,5 y 0,5) resulta interesante realizar un análisis de sensibilidad para ver cómo afecta la modificación de estos pesos en el resultado final.

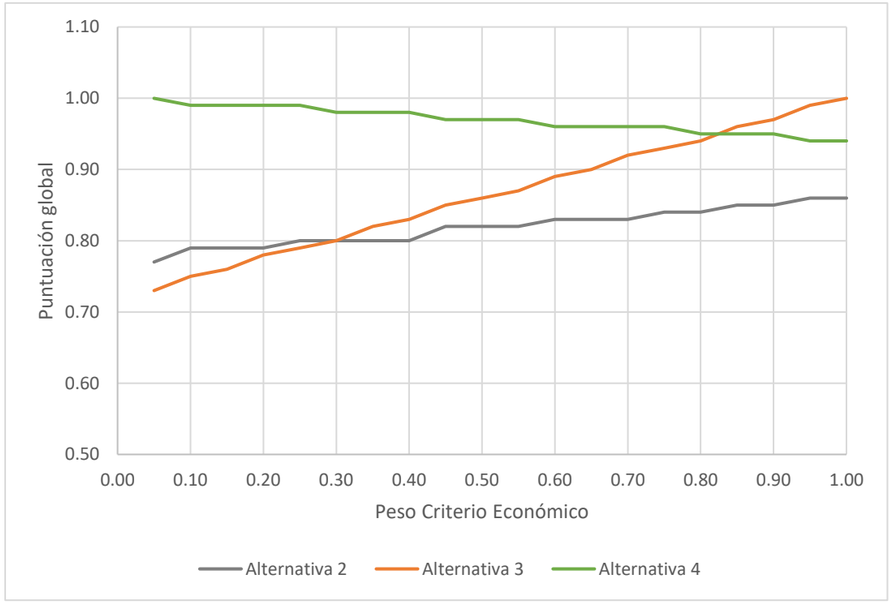


Figura 3. Análisis de sensibilidad para la variación de pesos de los criterios, parada 3 bombas secuencial

Si el peso del Criterio Económico va aumentando la valoración de la Alternativa 3 va creciendo y, en casos donde el peso del Criterio Económico supera el 85%, la puntuación de la Alternativa 3 es superior a la de la Alternativa 4 (este caso implicaría que prácticamente el criterio técnico carece de relevancia, lo que se considera una hipótesis no admisible, en tanto y cuanto supone minusvalorar gran parte de los riesgos asociados a cada una de las alternativas). Para la Alternativa 2, no se obtienen puntuaciones mayores en ningún caso debida a sus peores valores técnicos y económicos comparados con el resto de las alternativas.

Se concluye que la Alternativa 4 es la elegida en el caso de tomarse como pesos de los criterios económico y técnicos de 0,5.

Adicionalmente, Se realiza análisis de sensibilidad de un aumento del ATR en los resultados.

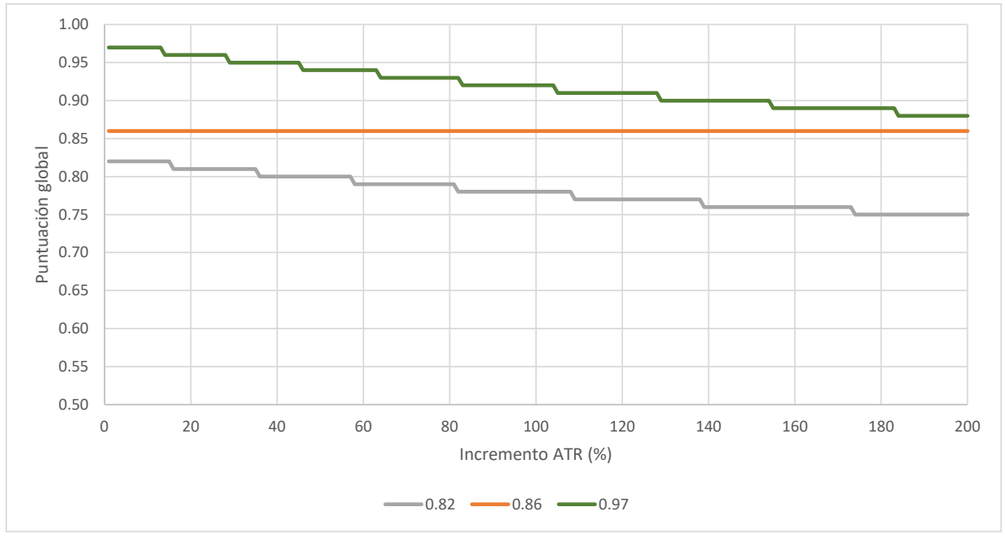


Figura 4. Análisis de sensibilidad ante incrementos de ATR (año simulación: 7), parada 3 bombas secuencial

Tal como se observa, aunque el ATR se incremente hasta un 200%, la Alternativa 4 es la más idónea, ante el escenario de una parada secuencial con 3 bombas. No obstante, el diferencial entre las Alternativas 3 y 4 se va reduciendo en mayor medida que con 2 bombas secuenciales.

Con todo lo expuesto anteriormente, se concluye que la Alternativa 4 es la más adecuada bajo los criterios propuestos. Si se modificaran los pesos de los Criterios Económico y Técnicos se podría modificar la alternativa elegida.

ATR – Parada 4 bombas, secuencial

Las puntuaciones de los criterios normalizadas a 10 puntos, modificadas con los pesos indicados en la Tabla 4 para obtener la Matriz de Valoración, son las siguientes.

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	TOTAL
Peso	0,50	0,50	
Alternativa 2	0,40	0,39	0,79
Alternativa 3	0,50	0,36	0,86
Alternativa 4	0,43	0,50	0,93

Tabla 18. Matriz de valoración análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 4 bombas secuenciales

Por suma de puntuaciones, la mejor alternativa es la H4.

Si se realiza una comparativa entre pares de alternativas, se obtiene la Matriz de Dominación.

	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Alternativa 2	0,00	-0,07	-0,14
Alternativa 3	0,07	0,00	-0,07
Alternativa 4	0,14	0,07	0,00

Tabla 19. Matriz de dominación análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 4 bombas secuenciales

Tal como se observa, la Alternativa 4 es la que tiene mejor valoración.

Desde el punto de vista económico, el coste total de las alternativas (CAPEX+OPEX) resulta más ventajoso para la Alternativa 3 (71 M€), seguida de la Alternativa 4 (83 M€) y de la Alternativa 2 (90 M€). No obstante, al mezclar este criterio con el Técnico, resultan como Alternativa más conveniente la 4, como se ha visto anteriormente. Dada la elección de los pesos de los Criterios Económicos y Técnicos (0,5 y 0,5) resulta interesante realizar un análisis de sensibilidad para ver cómo afecta la modificación de estos pesos en el resultado final.

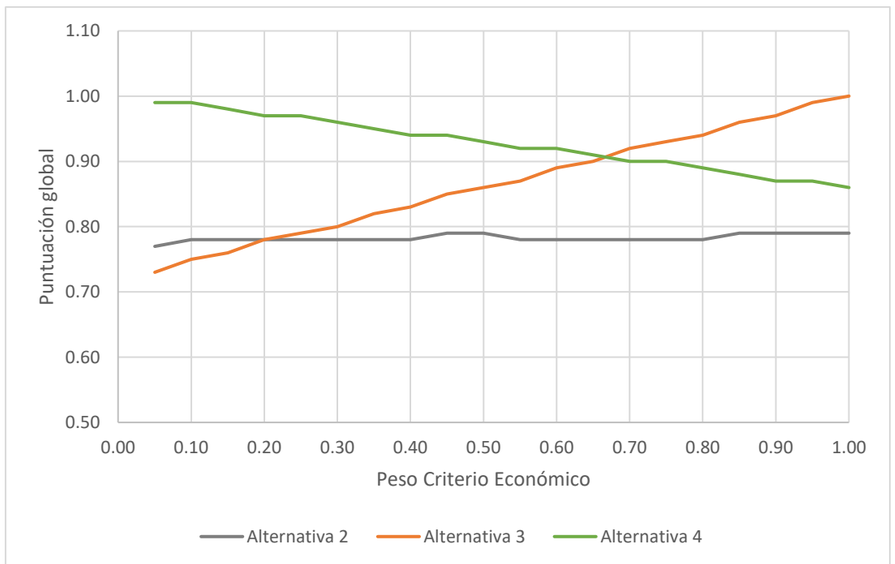


Figura 5. Análisis de sensibilidad para la variación de pesos de los criterios, parada 4 bombas secuencial

Si el peso del Criterio Económico va aumentando la valoración de la Alternativa 3 va creciendo y, en casos donde el peso del Criterio Técnico supera el 70%, la puntuación de la Alternativa 3 es superior a la de la Alternativa 4. Considerar únicamente el 30% del criterio técnico con la complejidad de suministro e interferencias con las operaciones normales de las estaciones de bombeo para la introducción de las nuevas instalaciones, se considera no admisible, al minusvalorarse los riesgos asociados a cada alternativa.

Se concluye que la Alternativa 4 es la elegida en el caso de tomarse como pesos de los criterios económico y técnicos de 0,5.

Adicionalmente, se realiza análisis de sensibilidad de un aumento del ATR en los resultados.

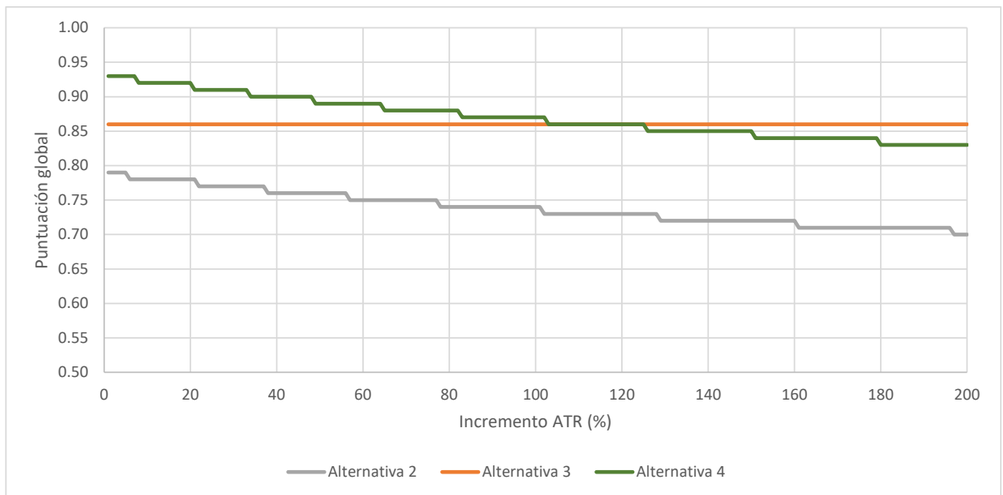


Figura 6. Análisis de sensibilidad ante incrementos de ATR (año simulación: 7), parada 4 bombas secuencial

En este caso, con una parada de 4 bombas de forma secuencial, ante aumentos del ATR del 103%, se observa un cambio de alternativa idónea; pasando a ser la Alternativa 3 la más idónea, aunque, como se observa, el diferencial es muy pequeño respecto a la Alternativa 4.

Con todo lo expuesto anteriormente, se concluye que la Alternativa 4 es la más adecuada bajo los criterios considerados.

ATR – Parada 4 bombas, simultánea

Las puntuaciones de los criterios normalizadas a 10 puntos, modificadas con los pesos indicados en la Tabla 4 para obtener la Matriz de Valoración, son las siguientes.

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	TOTAL
Peso	0,50	0,50	
Alternativa 2	0,46	0,39	0,85
Alternativa 3	0,48	0,36	0,84
Alternativa 4	0,50	0,50	1,00

Tabla 20. Matriz de valoración análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 4 bombas simultánea

Por suma de puntuaciones, la mejor alternativa es la H4.

Si se realiza una comparativa entre pares de alternativas, se obtiene la Matriz de Dominación.

	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Alternativa 2	0,00	0,01	-0,15
Alternativa 3	-0,01	0,00	-0,16
Alternativa 4	0,15	0,16	0,00

Tabla 21. Matriz de dominación análisis hidráulico (año simulación: 7), parada 4 bombas simultáneas

Tal como se observa, la Alternativa 4 es la que tiene mejor valoración.

Desde el punto de vista económico, el coste total de las alternativas (CAPEX+OPEX) resulta más ventajoso para la Alternativa 4 (68 M€), seguida de la Alternativa 3 (71 M€) y de la Alternativa 2 (75 M€). La mejor valoración de la Alternativa 4 bajo este criterio se mantiene al mezclar este criterio con el Técnico, tal como se ha visto anteriormente. Dada la elección de los pesos de los Criterios Económicos y Técnicos (0,5 y 0,5) resulta interesante realizar un análisis de sensibilidad para ver cómo afecta la modificación de estos pesos en el resultado final.

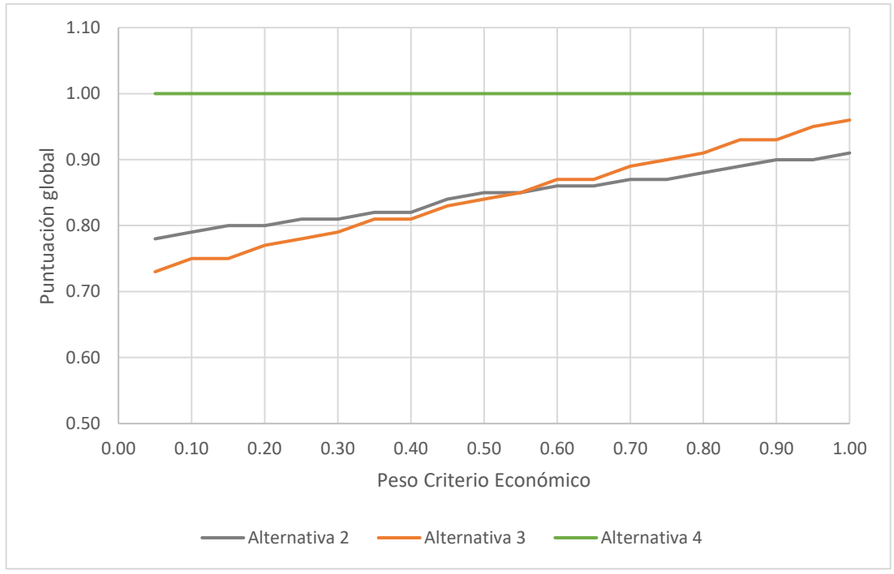


Figura 7. Análisis de sensibilidad para la variación de pesos de los criterios, parada 4 bombas simultáneo

Si el peso del Criterio Económico va aumentando la valoración de la Alternativa 3 también lo hace, pero sin llegar a suponer en ningún caso el cambio de alternativa.

Se concluye que la Alternativa 4 es la elegida.

Adicionalmente, se realiza análisis de sensibilidad de un aumento del ATR en los resultados.

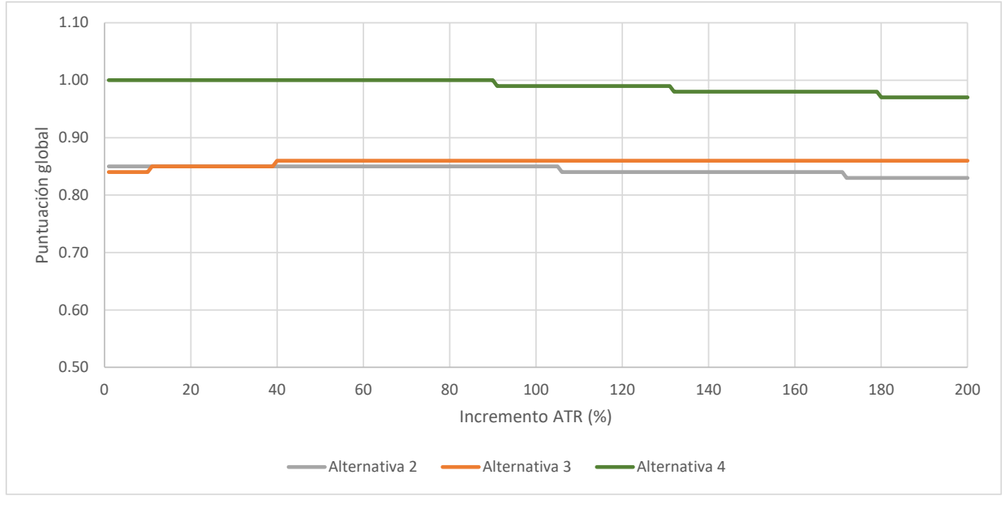


Figura 8. Análisis de sensibilidad ante incrementos de ATR (año simulación: 7), parada 4 bombas simultáneas

Con una parada simultánea de 4 bombas, la alternativa dominante es la 4 y con aumentos de ATR no se aprecia cambio en la tendencia de elección de la alternativa idónea.

Se concluye que la Alternativa 4 es la elegida bajo el criterio Técnico y Económico y de análisis de sensibilidad del ATR.

5.3. CONCLUSIONES AL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS HIDRÁULICAS DE LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

- La **Alternativa 2** queda, en todos los casos, descartada frente a las otras dos.

- **ATR:** Como se ha comentado anteriormente, desde el punto de vista de la valoración se ha supuesto un esquema de ATR que permita realizar la parada secuencial de las cuatro bombas, que se considera un escenario conservador**,** debido a una frecuente caída parcial o total de la disponibilidad de energía fotovoltaica, por reducción de la radiación disponible. Con esta operatoria se evita someter a la instalación a sobrepresiones frecuentes por golpe de ariete, siendo esta opción la más segura para la instalación.

Puede ocurrir que el precio del ATR vaya creciendo. Se estima que si sube por encima del 103% la Alternativa 3 predominará sobre la Alternativa 4. No obstante, el diferencial de puntos que les separa a partir de ese valor es muy reducido y la Alternativa 4 seguiría representando una buena elección.

SENSIBILIDAD DE CRITERIOS: En la comparación de las Alternativas 3 y 4 se da en un par de casos que, el coste Económico en la Alternativa 4 es ligeramente superior al de la Alternativa 3, pero al mismo tiempo los aspectos Técnicos para la Alternativa 3, presentan una importante complejidad en el suministro de los nuevos equipos e interferencias con las operaciones normales de las estaciones de bombeo, que implican un estado de situación de mucho mayor riesgo, que no se dan en la Alternativa 4, por carecer del desarrollo de estas actividades. Objetivamente, esto se ha desarrollado y explicado en la presentación y análisis de las matrices y en la evaluación de la sensibilidad. A modo de resumen, para que la Alternativa 3 fuese elegible frente a la Alternativa 4, en un caso prácticamente se debería considerar solo el criterio económico, mientras que en el segundo caso se debería asumir un riesgo técnico, de casi el doble, del considerado en este estudio, en el cual tanto el criterio Económico como el Técnico disponen de igual peso.

- **ELECCIÓN DE ALTERNATIVA:** Según el resultado del análisis de las matrices y de sensibilidad, se considera como la alternativa más VIABLE la **Alternativa H4 FOTOVOLTAICA COMPLEMENTADA CON CONEXIÓN A RED**. Esta ha dado como resultado la mejor puntuación entre los aspectos estudiados, tanto por el método de matrices de dominancia como por suma directa de sus puntuaciones.

6. MATRIZ DE ALTERNATIVAS EN ANÁLISIS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

En relación con las distintas alternativas de ubicación consideradas para cada parque fotovoltaico y su conexión con los bombeos de Panser, Llanera y Moixent, se analiza en este apartado qué líneas de las planteadas inicialmente son más adecuadas.

6.1. DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS

Las alternativas planteadas y su nomenclatura serán:

- Llanera presenta dos ubicaciones, LL1 y LL2 sin alternativas de línea. La tercera ubicación presenta dos alternativas de línea, LL3A y LL3B.

Los criterios ambientales que se han tenido en cuenta para el diseño de las alternativas de línea de cada PSFV, han sido:

- Todas las líneas se han planteado, mayoritariamente, en trazado subterráneo apoyado en caminos y viales existentes, de manera que se minimice la afección medioambiental. Únicamente se han realizado pasos en aéreo para realizar los cruces de cauces y de carreteras que no nos permitan ir en soterrado, tratando así de minimizar las afecciones a las infraestructuras existentes.

- No afección a áreas ubicadas dentro de los límites de espacios de la Red Natura 2000 y alejar lo máximo posible los trazados de dichos límites.

- No afección a áreas ubicadas dentro de los límites de Espacios Naturales Protegidos y alejar lo máximo posible los trazados de dichos límites.

- Respetar en la medida de lo posible las áreas con vegetación natural en general y hábitats de interés comunitario en particular.

- Minimizar las afecciones temporales a vías pecuarias, durante las obras de soterramiento de líneas.

- Respetar en la medida de lo posible las áreas de influencia de 500 m. de los elementos del Patrimonio cultural y, en su caso, plantear los trazados por las mismas soterrados y apoyados en viales existentes.

- Minimizar en la medida de lo posible los trazados por áreas con riesgo de inundación y los cruces de cauces.

- Minimizar los trazados por áreas afectadas por riesgos naturales e inducidos en el territorio.

- Minimizar los trazados por Terreno forestal y montes de utilidad pública.

- Minimizar en la medida de lo posible los trazados por áreas clasificadas como Suelo No Urbanizable Protegido.

- Minimizar las afecciones a

- No afección a núcleos habitados y viviendas aisladas.

6.1.1. PSFV LLANERA

En Llanera se tienen 3 ubicaciones alternativas de la instalación fotovoltaica, dos de las cuales no tienen alternativa de línea de evacuación LL1, LL2 y la restante que presenta dos alternativas para las líneas de evacuación LL3A y LL3B.

6.1.1.1. Alternativa LL1

Dada la cercanía del polígono de la alternativa a la estación de bombeo de Llanera, se ha considerado una alternativa única para el trazado de la línea de evacuación, tal y como se representa en la siguiente figura:

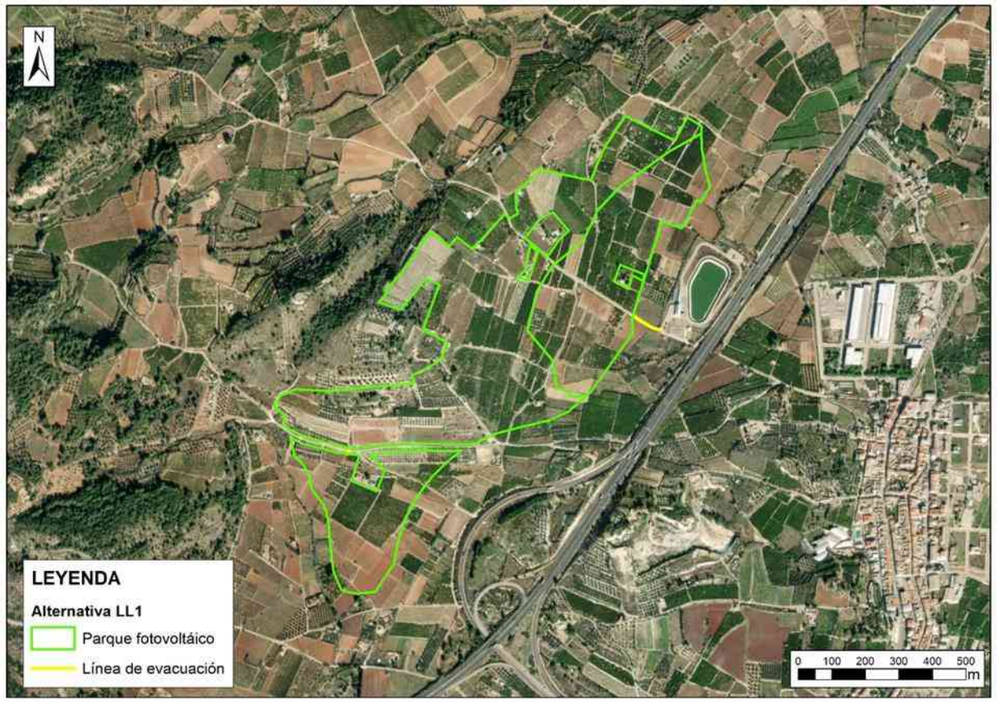


Figura 9. Alternativa LL1 de Llanera. Fuente: elaboración propia

Dicha línea de evacuación presenta una longitud de 115,76 metros en un trazado totalmente soterrado, apoyado en un vial pavimentado actualmente existente. El 100% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable común.

En su trazado no afecta a hábitats de interés comunitario, ni LIC/ZEC o ZEPA, ya que se encuentra soterrada a más de 1 km. de zonas ZEPA. Además, se localiza en su mayor parte en zonas con limitaciones debido a la capacidad agrológica alta y sobre suelo no urbanizable protegido.

En cuanto a la zonificación del MITERD la línea de evacuación para esta alternativa discurre mayoritariamente por zona de ISA baja.

6.1.1.2. Alternativa LL2

Dada la cercanía del polígono de la alternativa a la estación de bombeo de Llanera, se ha considerado una alternativa única para el trazado de la línea de evacuación, tal y como se representa en la siguiente figura:

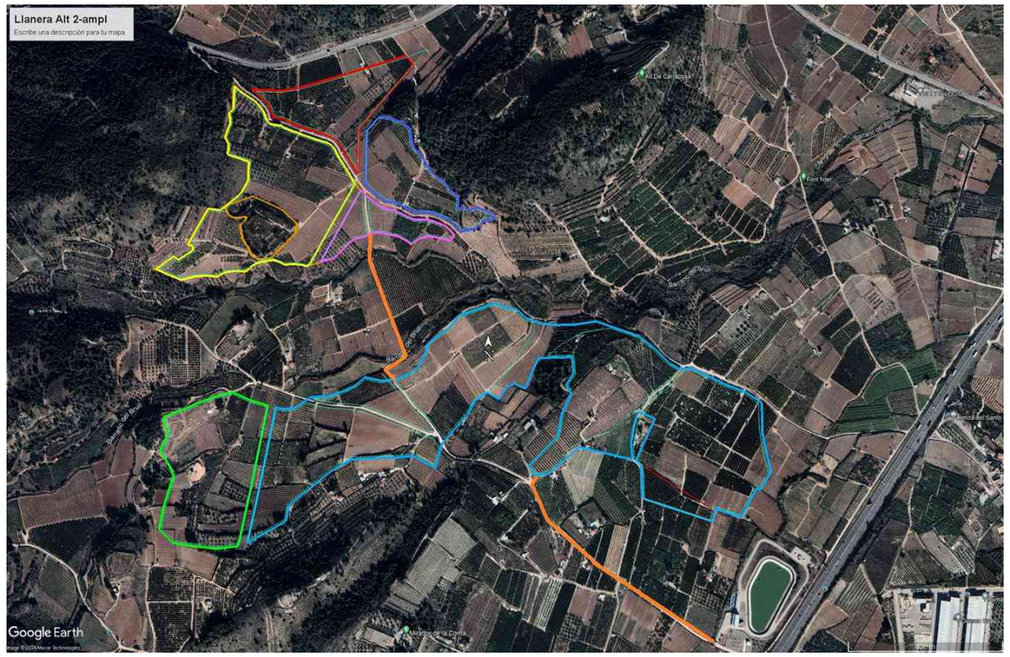


Figura 10. Alternativa LL2 de Llanera. Fuente: elaboración propia

Esta línea de evacuación presenta una longitud total de 1.102,24 metros, en 3 tramos totalmente soterrados, apoyados en un vial actualmente existente. El 94% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable común y el 6% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable protegido.

En su trazado no afecta a hábitats de interés comunitario, ni LIC/ZEC o ZEPA, ya que se encuentra soterrada a más de 1 km. de zonas ZEPA. Además, se localiza en su mayor parte en zonas con limitaciones debido a la capacidad agrológica alta y sobre suelo no urbanizable protegido.

En cuanto al trazado de la línea de evacuación el 30 % del mismo se localizan sobre terrenos con un ISA alto o más de un 3% sobre un ISA máximo.

6.1.1.3. Alternativa LL3

Dada la lejanía del polígono de la alternativa LL3 a la estación de bombeo de Llanera, se han considerado dos alternativas de trazado de la línea de evacuación.

La alternativa LL3A cuenta con una línea de evacuación cuya longitud es de 2.487,62 metros, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 24,09 metros y en un tramo soterrado de 2.463,54 metros.

El 94% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable común y el 6% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable protegido.

Esta presenta un trazado más breve, cruzando directamente la carretera CV-590 y luego discurriendo paralelamente a caminos rurales. Este diseño permite reducir los costos de construcción de la línea y minimiza la necesidad de intervenciones en vías principales, optimizando así el impacto ambiental y económico de la instalación..

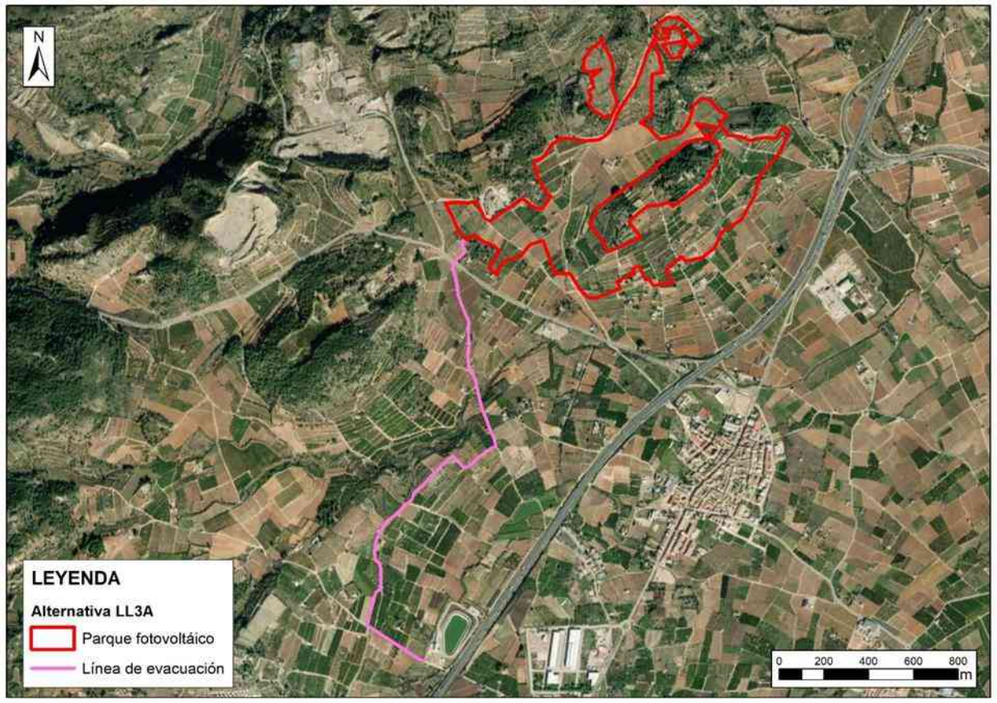


Figura 11. Alternativa LL3A de Llanera. Fuente: elaboración propia

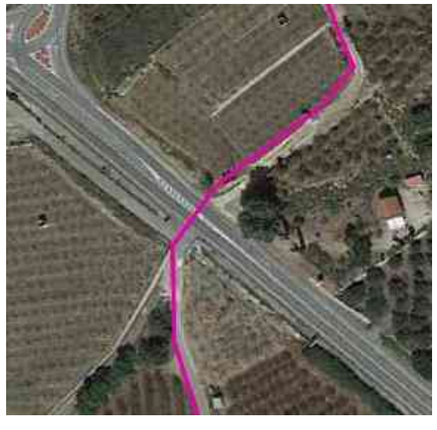


Figura 12. Cruce propuesto con carretera CV-590 de la alternativa LL3A

En su trazado no afecta a hábitats de interés comunitario, ni LIC/ZEC o ZEPA, ya que se encuentra soterrada a más de 1 km. de zonas ZEPA. Además, se localiza en su mayor parte en zonas con limitaciones debido a la capacidad agrológica alta y sobre suelo no urbanizable protegido además de cercana a territorios con limitaciones por su proximidad a cauces y vías pecuarias.

La alternativa LL3B se proyecta con una línea de evacuación cuya longitud es de 4.212,74 metros, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 15,34 metros y en un tramo soterrado de 4.197,40 metros.

El 55% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable común y el 45% de su trazado se plantea sobre suelo no urbanizable protegido.

En cuanto a la zonificación del MITERD la línea de evacuación para esta alternativa discurre mayoritariamente por zona de ISA baja.

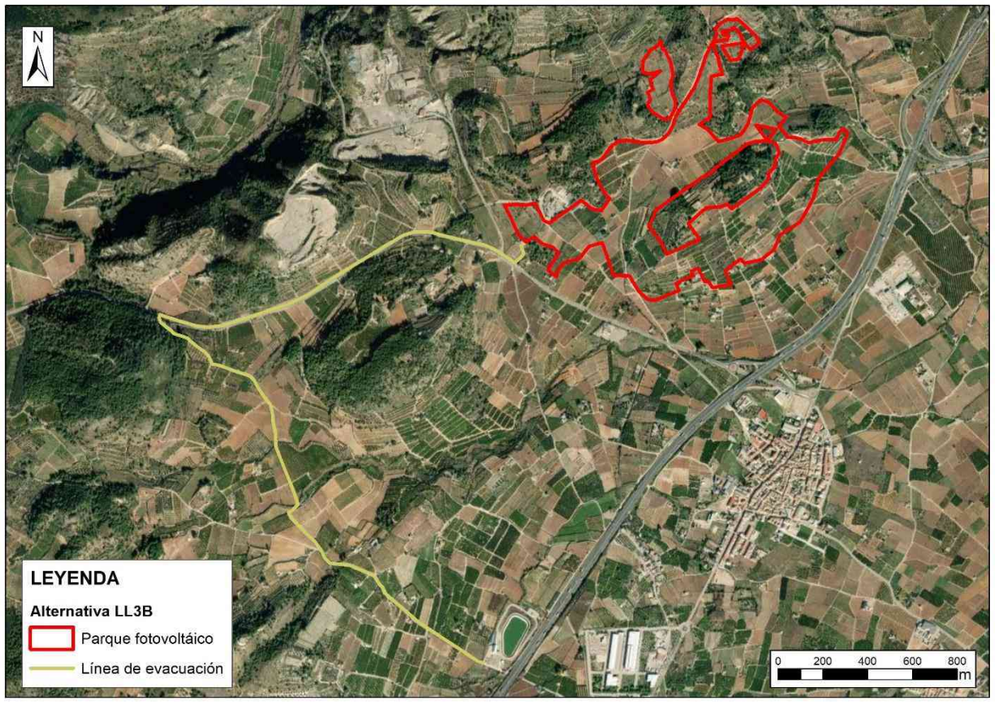


Figura 13. Alternativa LL3B de Llanera. Fuente: elaboración propia

Esta alternativa LL3B se ha planteado discurriendo en paralelo a la carretera CV-590 durante un tramo de casi 2 km. para posteriormente cruzarla y realizar el resto del trazado junto a vías de menor importancia hasta la estación de bombeo.

En su trazado no afecta a hábitats de interés comunitario, se localiza a menos de 1 km. de LIC/ZEC o ZEPA, ya que se encuentra soterrada a más de 1 km. de zonas ZEPA. Además, se localiza en su mayor parte en zonas con limitaciones debido a la capacidad agrológica alta y sobre suelo no urbanizable protegido además de cercana a territorios con limitaciones por su proximidad a cauces y vías pecuarias.

En cuanto a la zonificación del MITERD la línea de evacuación para esta alternativa discurre mayoritariamente por zona de ISA baja.



Figura 14. Trazado junto a carretera CV-590 de la alternativa LL3B.

6.2. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS Y PARÁMETROS

En este análisis se utilizarán tres Criterios: Económico, Técnico y Medioambiental.

Económico	*Técnico*	*Medioambiental*
0,33	*0,33*	*0,33*

Tabla 22. Pesos de ponderación de los criterios para el análisis de líneas de transmisión

Los criterios sociales no han sido analizados al haberse planificado todas las líneas de evacuación soterradas junto a caminos y vías públicas evitándose así el impacto visual y posibles afecciones a terrenos privados, no produciéndose así afecciones a los usos del suelo ni a los cultivos existentes.

El estudio de alternativas para las líneas de cada una de las alternativas se ha realizado de acuerdo con 3 criterios distintos:

1. **Criterios económicos:** El impacto económico de cada alternativa se analiza en base al presupuesto previsto para cada una de las alternativas de las líneas de transmisión, incluyéndose en la valoración el coste que supondría la instalación de un transformador en aquellas en las que por su longitud se consideren necesarios para limitar las caídas de tensión, de igual manera, se han incluido los costes de los materiales y obra civil necesaria, junto con todas las actuaciones especiales que pudieran tener lugar para llevar a cabo la interconexión de las instalaciones.

   No se han tenido en cuenta costes operativos al no requerir las líneas de ningún tipo de mantenimiento anual.

2. **Criterios Técnicos**: Con el fin de definir una valoración de la complejidad técnica que permitan realizar una selección objetiva entre las alternativas de las líneas de evacuación, se han considerado dos parámetros.

   a. Número de intervenciones complejas a realizar, entre las que se incluyen los cambios de subterráneo a aéreo, las perforaciones horizontales dirigidas y todas aquellas intervenciones que cambien el trazado subterráneo de la línea.
   b. Tiempo de entrega de los equipos necesarios. Debido a las características de algunas de las alternativas en las cuales se incluye la instalación de un transformador se ha considerado el largo tiempo de entrega de los transformadores como uno de los parámetros que afectarán a la decisión de la alternativa.

3. **Criterios ambientales:** Para analizar las afecciones, se han empleado los indicadores incluidos en la tabla presentada en la siguiente página. A cada indicador se le ha asignado la puntuación indicada para valorar la incidencia ambiental, de manera que, a mayor puntuación, las afecciones son menores.

   Por último, cabe destacar que todas las alternativas de líneas de evacuación presentan un trazado casi totalmente soterrado, siendo los tendidos aéreos muy puntuales (menos del 2% de la longitud total de línea) y, prácticamente comunes a todas las alternativas, estando localizados principalmente sobre cruces de cauces o carreteras. En este sentido, la condición de tendido aéreo no ha sido considerada en el análisis de afecciones ambientales planteado en la siguiente tabla.

Factor	Definición	Categorías/valoración										TOTAL PUNTUACIÓN MÁXIMA
		Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	
Afección Hábitats de Interés Comunitario	-	Superficie afección a HIC prioritarios mayor del 20%	2	Superficie afección a HIC prioritarios menor del 20%	4	Superficie afección a HIC no prioritarios mayor del 20%	6	Superficie afección a HIC no prioritarios menor del 20%	8	No afección a HIC	10	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)*	**Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio**	Dentro LIC/ZEC u otro espacio protegido	0	A menos de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	5	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10	-	-	-	-	10
Proximidad a ZEPA	**Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio**	Dentro ZEPA (aérea o terrestre)	0	Aérea a menos de 5 km de ZEPA	5	Aérea a más de 5 km de ZEPA	20	Soterrada a menos de 1 km de ZEPA	10	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	**Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica**	> 30 % del trazado sobre terrenos ISA máximo	0	> 30 % del trazado sobre terrenos ISA muy alto o más del 10 % sobre terrenos ISA máximo	5	> 30 % del trazado sobre terrenos ISA alto o más del 3 % sobre terrenos ISA máximo	10	> 30 % del trazado sobre terrenos ISA moderado	15	Resto de casuísticas	25	25
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	**Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)**	> 30 % del trazado sobre Zonas excluidas	0	> 30 % del trazado sobre Zonas con limitaciones o más del 10 % sobre Zonas excluidas	5	> 10 % del trazado sobre Zonas con limitaciones o más del 3 % sobre Zonas excluidas	10	> 3 % del trazado sobre Zonas con limitaciones	15	Resto de casuísticas	25	25
TOTAL		-	2	-	24	-	56	-	48	-	80	90

Tabla 23. Valoración de las afecciones medioambientales de las alternativas de líneas de evacuación

* Para el análisis de proximidad al que se refiere este indicador, no se han considerado los espacios protegidos relativos a cuevas u otros puntuales de similar magnitud, debido a la prácticamente nula afección ambiental que sobre los valores de estos espacios puede tener la presencia de las estructuras plateadas.

6.2.1.

6.2.1. LLANERA

6.2.1.1. Alternativa 1 de Llanera

Criterios Económicos

	CAPEX amortizable(€)	Puntuación
LL1	97.405,20	10,0

Tabla 24. Valoración de los criterios económicos de la línea de evacuación de la alternativa 1 de Llanera

Criterios Técnicos

	Intervenciones complejas (Cambio a aéreo, PHD)	Puntuación	Tiempo entrega equipos principales (d)	Puntuación	Puntuación Total
LL1	0,00	10,0	120,00	10,0	20,0

Tabla 25. Valoración de los criterios técnicos de la línea de evacuación para la alternativa 1 de Llanera

Criterios Medioambientales

Factor	Definición	Categorías/valoración	
		Alternativa: LL1	
		Afección	Puntuación
Afección Hábitats de Interés Comunitario	-	No afección a HIC	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10
Proximidad a ZEPA	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica	Resto de casuísticas	25
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)	> 30 % del trazado sobre Zonas excluidas	0
	TOTAL	-	65

Tabla 26. Valoración de los criterios ambientales de la línea de evacuación para la alternativa 1 de Llanera

Conclusiones de la Alternativa 1 de Llanera

Se obtiene la siguiente matriz de valoración de acuerdo con los diferentes criterios valorados:

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS AMBIENTALES	TOTAL
Peso	0,33	0,33	0,33	
LL1	0,33	0,33	0,24	0,90

Tabla 27. Matriz de valoración de la línea de evacuación para la alternativa 1 de Llanera

Dado que la alternativa de ubicación LL1 del parque fotovoltaico de Llanera presenta una única alternativa de línea de evacuación, en relación con su cercanía a la propia estación de bombeo, ésta será la alternativa seleccionada para el estudio de alternativas (LL1).

6.2.1.2. Alternativa 2 de Llanera

Criterios Económicos

	CAPEX amortizable(€)	Puntuación
LL2	134.352,00	10,0

Tabla 28. Valoración de los criterios económicos de la línea de evacuación de la alternativa 2 de Llanera

Criterios Técnicos

	Intervenciones complejas (Cambio a aéreo, PHD)	Puntuación	Tiempo entrega equipos principales (d)	Puntuación	Puntuación Total
LL2	0,00	10,0	120,00	10,0	20,0

Tabla 29. Valoración de los criterios técnicos de la línea de evacuación para la alternativa 2 de Llanera

Criterios Medioambientales

Factor	Definición	Categorías/valoración	
		Alternativa: LL2	
		Afección	Puntuación
Afección Hábitats de Interés Comunitario	-	No afección a HIC	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10
Proximidad a ZEPA	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica	> 30 % del trazado sobre terrenos ISA alto o más del 3 % sobre terrenos ISA máximo	10
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)	> 30 % del trazado sobre Zonas excluidas	0
	TOTAL	-	50

Tabla 30. Valoración de los criterios ambientales de la línea de evacuación para la alternativa 2 de Llanera

Conclusiones de la Alternativa 2 de Llanera

Se obtiene la siguiente matriz de valoración de acuerdo con los diferentes criterios valorados:

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS AMBIENTALES	TOTAL
Peso	0,33	0,33	0,33	
LL2	0,33	0,33	0,19	0,85

Tabla 31. Matriz de valoración de la línea de evacuación para la alternativa 2 de Llanera

Dado que la alternativa de ubicación LL2 del parque fotovoltaico de Llanera presenta una única alternativa de línea de evacuación, en relación con su cercanía a la propia estación de bombeo, ésta será la alternativa seleccionada para el estudio de alternativas (LL2).

6.2.1.3. Alternativa 3 de Llanera

Criterios Económicos

	CAPEX amortizable (€)	Puntuación
LL3A	255.564,25	10,0
LL3B	304.434,79	8,4

Tabla 32. Valoración de los criterios económicos de la línea de evacuación de la alternativa 3 de Llanera

Criterios Técnicos

	Intervenciones complejas (Cambio a aéreo, PHD)	Puntuación	Tiempo entrega equipos principales (d)	Puntuación	Puntuación Total
LL3A	1,00	10,0	200,00	10,0	20,0
LL3B	1,00	10,0	200,00	10,0	20,0

Tabla 33. Valoración de los criterios técnicos de la línea de evacuación para la alternativa 3 de Llanera

Criterios Medioambientales

Factor	Definición	Categorías/valoración		Categorías/valoración	
		Alternativa: LL3A		Alternativa: LL3B	
		Afección	Puntuación	Afección	Puntuación
Afección Hábitats de Interés Comunitario	-	No afección a HIC	10	No afección a HIC	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10	A menos de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	5
Proximidad a ZEPA	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica	Resto de casuísticas	25	Resto de casuísticas	25
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)	> 30 % del trazado sobre Zonas con limitaciones o más del 10 % sobre Zonas excluidas	5	> 30 % del trazado sobre Zonas con limitaciones o más del 10 % sobre Zonas excluidas	5
	TOTAL	-	70	-	65

Tabla 34. Valoración de los criterios ambientales de la línea de evacuación para la alternativa 3 de Llanera

Conclusiones de la Alternativa 3 de Llanera

Se realizó el análisis de las alternativas correspondientes a la tercera ubicación propuesta para la PSFV de Llanera, obteniéndose la siguiente matriz de valoración:

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS AMBIENTALES	TOTAL
Peso	0,33	0,33	0,33	
LL3A	0,33	0,33	0,26	0,92
LL3B	0,28	0,33	0,24	0,85

Tabla 35. Matriz de valoración de la línea de evacuación para la alternativa 3 de Llanera

A partir de esta matriz de valoración se obtuvo la matriz de dominación con las puntuaciones totales:

	LL3A	LL3B
LL3A	0,00	0,07
LL3B	-0,07	0,00

Tabla 36. Matriz de dominación de la línea de evacuación para la alternativa 3 de Llanera

Con los datos obtenidos y mediante los resultados facilitados por la matriz de dominación podemos concluir que ambas alternativas tienen afecciones ambientales similares, con una valoración similar en cuanto a criterios técnicos, por lo que el criterio decisivo será el económico. Para poder comprobar que no hay una alta sensibilidad de las alternativas al cambio de criterios se realizó un análisis de sensibilidad, realizando modificaciones del peso del criterio económico, manteniendo el criterio ambiental con el mismo peso y modificando el peso del criterio técnico con el valor restante.

Peso Criterio Económico	Alternativa dominante
0,05	LL3A
0,10	LL3A
0,15	LL3A
0,20	LL3A
0,25	LL3A
0,30	LL3A
0,35	LL3A
0,40	LL3A
0,45	LL3A
0,50	LL3A
0,55	LL3A
0,60	LL3A
0,65	LL3A

Tabla 37. Análisis de sensibilidad de la línea de evacuación para la alternativa 3 de Llanera

Analizando el resultado se concluye que la alternativa óptima según los criterios fijados, con una baja sensibilidad a la variación de pesos de los criterios, es la alternativa LL3A.

6.3. 6.3. CONCLUSIONES

Tras una evaluación exhaustiva basada en criterios económicos, técnicos y ambientales, se han determinado las alternativas de línea de evacuación más adecuadas para cada ubicación específica del proyecto.

Planta	***Ubicación***	***Alternativa de línea***
Llanera	*LL1*	*LL1*
	LL2	*LL2*
	LL3	*LL3A*

Tabla 38. Alternativa de línea para cada ubicación.

7. MATRIZ DE ALTERNATIVAS EN ANÁLISIS DE UBICACIÓN DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

En este apartado se analizarán las distintas alternativas de ubicación de las plantas fotovoltaicas asociadas a las estaciones de bombeo y a la opción de la línea de interconexión seleccionada en el punto anterior (6).

Se van a analizar cuatro criterios principales para la caracterización de cada una de las alternativas:

- Económica
- Técnica
- Medioambiental
- Social

Cada uno de estos criterios tendrá una puntuación entre 0 y 1.

La puntuación global de cada una de las alternativas se realizará por ponderación de los cuatro criterios. Para ello, a cada criterio se le asignará un peso sobre la puntuación total para que esta última pueda obtener valores entre 0 y 10.

Económico	***Técnico***	***Medioambiental***	***Social***
0,25	*0,25*	*0,25*	*0,25*

Tabla 39. Pesos de ponderación de los criterios para el análisis de alternativas de ubicación de Plantas Fotovoltaicas

Previamente se han comparado las opciones de línea para cada ubicación, con lo que este comparativo se realizará entre las siguientes opciones:

Llanera: LL1, LL2 y LL3A

7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS UBICACIONES

Las alternativas planteadas para los PSFV de cada bombeo están constituidas por la ubicación del propio PSFV más la línea de evacuación hacia el bombeo más adecuada, conforme al análisis del apartado anterior 6.2. De esta manera, las alternativas planteadas son:

- Llanera: presenta tres ubicaciones, LL1, LL2 y LL3A.

Los criterios ambientales que se han tenido en cuenta para la ubicación de estas alternativas se han analizado mediante el, anteriormente nombrado, estudio de aptitud global incluido en el Documento nº 1 “Estudio de prefactibilidad”, basado en el DECRETO LEY 14/2020, la Zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio del MITERD, la presencia de áreas naturalizadas y de infraestructuras viarias o ferroviarias. Así, se han clasificado las áreas de influencia de cada bombeo en “zonas excluidas”, “zonas con limitaciones” y “zonas sin limitaciones”. A continuación, se recogen los factores que definen la citada zonificación:

- **Zonas excluidas**, consideradas incompatibles con el planteamiento de alternativas de ubicación para el PSFV:
  - Espacios Naturales Protegidos (ENP).
  - Zonificación A y B de los espacios de la Red Natura 2000.
  - Distancia menor de 500 metros a Bienes de Interés Cultural (BIC) y Bienes de Relevancia Local (BRL).
  - Zonas con capacidad agrológica del suelo Muy alta (A).
  - Zonas de peligrosidad por inundación 1,2,3 y 4 del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA).
  - Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables (SNZI) por

origen fluvial para un periodo de retorno de 10 y 100 años.

- Zonas de influencia de 100 metros de cauces de corredores Fluviales y 50 metros para el resto de cauces.
- Zonas con afección a vías pecuarias (considerando su anchura legal).
- Zonas catalogadas como reserva de fauna.
- Zonas de suelo Urbanizado o de nuevo desarrollo residencial.
- Distancia a 200 metros de zonas urbanas.
- Afección al sector ferroviario: 50 metros.
- Sensibilidad Máxima según zonificación MITERD.

- **Zonas con limitaciones**, consideradas como menos adecuadas para el planteamiento de alternativas de ubicación para el PSFV, que otras áreas sin estas limitaciones y sin exclusiones:
  - Corredores territoriales (no se pueden reducir más de un 10% la anchura de estos).
  - Pendientes superiores al 25%.
  - Capacidad agrológica del suelo alta (B).
  - Suelos de interés para la recarga de acuíferos.
  - Zonas con Hábitats de Interés Comunitario protegidos, queda condicionado al informe del centro directivo.
  - Montes de utilidad pública, condicionado a evaluación de la afección.
  - Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables (SNZI) por origen fluvial para un periodo de retorno de 500 años.
  - Zonas de suelo no urbanizable protegido.
  - Distancia a 100 metros de viviendas aisladas. (ED)
  - Sensibilidad Alta o Muy alta según zonificación MITERD.
  - Afección a carreteras: 200 metros para autovías y autopistas y 75 metros para carreteras convencionales.
  - Afección al sector ferroviario: 70 metros.
  - Zonas naturalizadas con presencia de vegetación forestal o de interés.

- **Zonas sin limitaciones**, consideradas como las prioritarias para el planteamiento de alternativas de ubicación para el PSFV, al carecer de limitaciones y exclusiones anteriormente indicadas, o clasificadas como se sensibilidad moderada o baja según zonificación MITERD.

En base a este análisis de aptitud global del territorio, para el planteamiento de las alternativas viables ambientalmente se ha procedido considerado de manera prioritaria las “Zonas sin limitaciones”. Cuando no era posible que la totalidad o parte del PSFV se localizara en áreas así clasificadas, se planteaban la menor superficie posible en “Zonas con limitaciones”, no siendo posible la ubicación del mismo en “Zonas excluidas”.

7.1.1. LLANERA

Las alternativas LL1 y LL2 se encuentran en las cercanías de la estación de bombeo, situadas al oeste y noroeste respectivamente sobre terreno no urbanizable común en su mayor parte.

La alternativa LL3 se encuentra al noreste de la implantación, en una zona más alejada de la estación de bombeo con el 16,69% de su superficie total sobre terreno no urbanizable protegidos.

La **alternativa LL1** está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 64,01 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 115,76 metros, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 64,16 hectáreas.

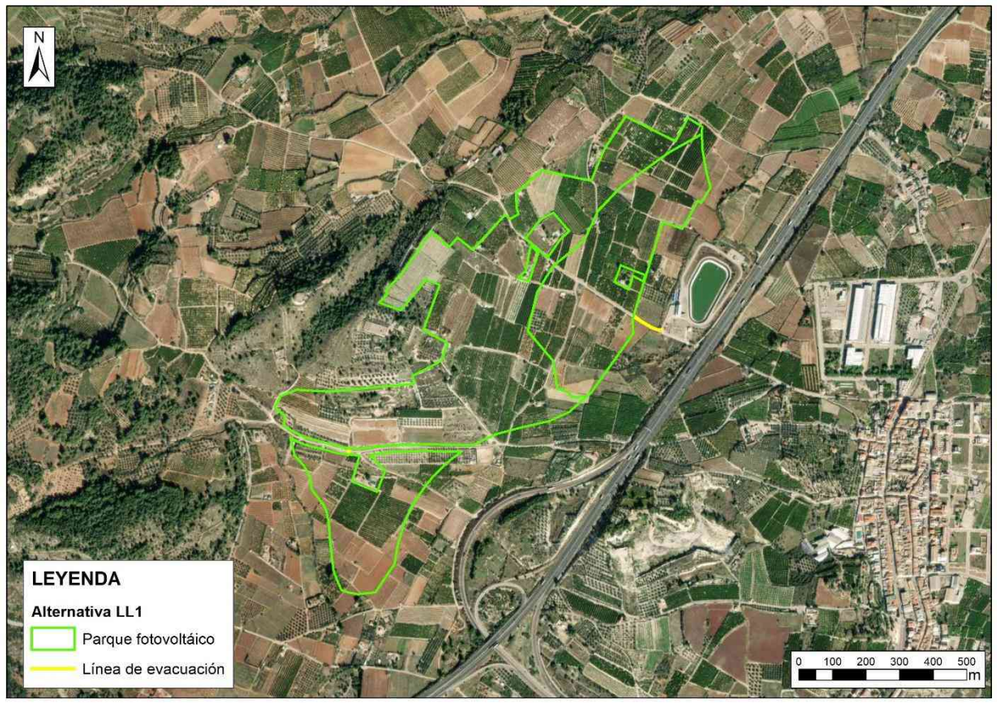


Figura 15. Alternativa LL1 de Llanera. Fuente: elaboración propia

La distribución de la superficie entre los diferentes polígonos se presenta en la siguiente tabla:

LL1	***Área de estudio: Central Fotovoltaica "Llanera"***
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*10,31*	*16,11*
Polígono 2	*36,41*	*56,88*
Polígono 3	*17,29*	*27,01*

Tabla 40. Alternativa ubicación instalación LL1 de Llanera. Fuente: elaboración propia

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 26,64% de la superficie se encuentra en suelos con alta capacidad agrológica.
- El 3,62% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.
- El 40,67% de esta alternativa se encuentra dentro de "zonas con limitaciones" de GVA, y el 59,10% en "Zonas sin limitaciones" de GVA.
- El 100% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 62,95% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo 'Cítricos' según el SIGPAC, y un 1,24% contiene ecosistemas naturales, predominando "Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos" según la cartografía PATFOR.
- No hay Red Natura 2000 a menos de 1 kilómetro, pero el 5,19% de la superficie se encuentra a menos de 2 km del Lugar de Interés Comunitario "Riu Xúquer" con código ES5232007.

La **alternativa LL2** está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 6 polígonos cuya superficie es de 67,77 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 1.102,24 metros, todo soterrado.

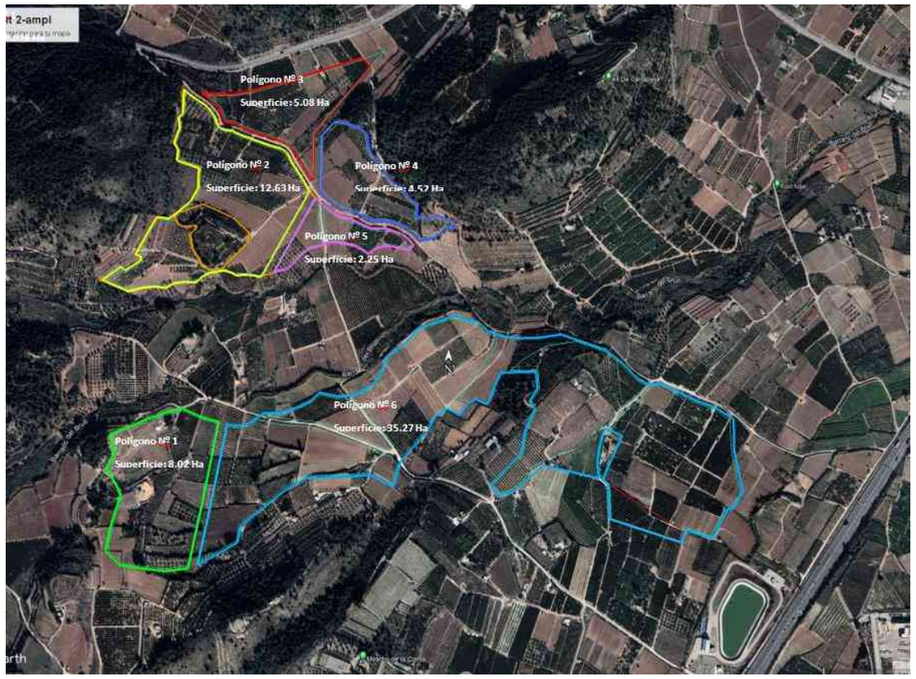


Figura 16. Alternativa LL2 de Llanera. Fuente: elaboración propia

La distribución de la superficie entre los diferentes polígonos se presenta en la siguiente tabla:

LL2	***Área de estudio: Central Fotovoltaica "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*8,02*	*11,83*
Polígono 2	*12,63*	*18,63*
Polígono 3	*5,08*	*7,49*
Polígono 4	*4,52*	*6,67*
Polígono 5	*2,25*	*3,32*
Polígono 6	*35,27*	*52,04*

Tabla 41. Alternativa ubicación instalación LL2 de Llanera. Fuente: elaboración propia

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- Menos del 1% de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25% y tiene una capacidad agrológica alta.
- El 1,82% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.
- El 26,45% de esta alternativa se encuentra dentro de "zonas con limitaciones" de GVA, y el 72,73% en "Zonas sin limitaciones" de GVA.
- El 99,90% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 54,09% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo 'Cítricos' según el SIGPAC, y un 7,08% contiene ecosistemas naturales, predominando "Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos" según la cartografía PATFOR.
- Un 19,14% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000, en concreto, del Lugar de Interés Comunitario "Riu Xúquer" con código ES5232007.

La **alternativa LL3A** está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 2 polígonos cuya superficie es de 62,81 hectáreas, con la siguiente distribución:

LL3	***Área de estudio: Central Fotovoltaica "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*3,17*	*5,05*
Polígono 2	*59,64*	*94,95*

Tabla 42. Alternativa ubicación instalación LL3 de Llanera. Fuente: elaboración propia

La alternativa LL3A cuenta con una línea de evacuación cuya longitud es de 2.487,62 metros, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 24,09 metros y en un tramo soterrado de 2.463,54 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 65,80 hectáreas.

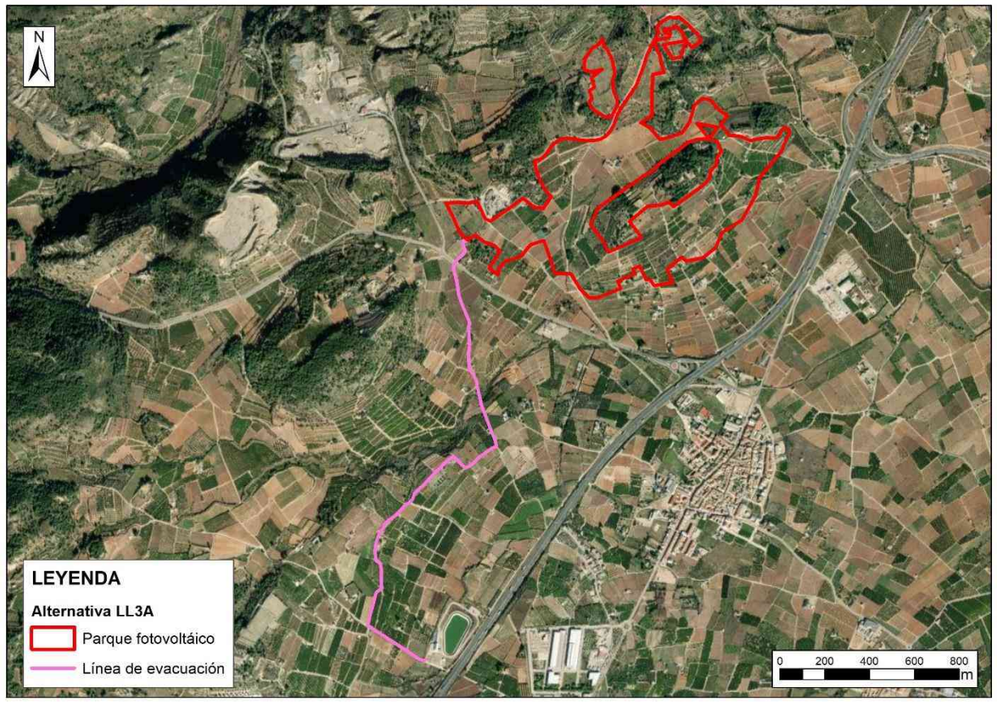


Figura 17. Alternativa LL3 de Llanera. Fuente: elaboración propia

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- Menos del 2% de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25% y tiene una capacidad agrológica alta.
- El 14,00% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.
- El 49,48% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA, y el 49,91% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.
- El 99,94% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 45,81% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo ‘Cítricos’ según el SIGPAC, y un 5,04% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía del Mapa Forestal Español.
- No hay Red Natura 2000 a menos de 1 kilómetro, pero el 98,87% de la superficie se encuentra a menos de 2 km del Lugar de Interés Comunitario “Riu Xúquer” con código ES5232007.

Las tres alternativas se encuentran en zonas alejadas (a más de 2 km.) de zonas ZEPA, en zonas de baja sensibilidad ambiental y sin afecciones a hábitats de Interés.

Todas ellas se encuentran en áreas de capacidad agrológica alta y se afecta a suelo no urbanizable protegido, situándose parcialmente en áreas localizadas a menos de 50 m de cauces que no suponen corredores fluviales.

Las alternativas LL1 y LL2 implican la necesidad de expropiar una pequeña cantidad de diseminados (<5) mientras que la alternativa LL3 necesitarían expropiar una cantidad ligeramente superior (<10). Las alternativas LL1 y LL2 poseen una menor cantidad de diseminados en las inmediaciones (<100 m.) del parque fotovoltaico.

7.2. ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS Y PARÁMETROS

En este análisis se utilizarán los Criterios Económico, Técnico, Medioambiental y Social.

1. **Criterio económico**: El criterio económico de cada una de las ubicaciones vendrá fijado por el presupuesto de las plantas fotovoltaicas, en el cual se incluyen los costes de todos los elementos necesarios para el funcionamiento de estas (Incluido como apéndice 1 de este documento). Se incluyen el suministro de los distintos elementos que la conforman y los costes asociados a su montaje y construcción. También se ha incluido el coste de la línea de evacuación con el fin de penalizar de manera acorde las ubicaciones más alejadas de los bombeos. El CAPEX considerado es el 20% del coste total, al considerarse que tan solo se amortizará ese valor, financiándose el resto con fondos europeos.

En el presente documento las plantas son todas de la misma potencia instalada en paneles, siendo la diferencia en los presupuestos observada la correspondiente a la obra civil por la complejidad propia de cada una de las ubicaciones, las cuales para una correcta instalación de las estructuras necesitan eliminar pendientes superiores al 15%, encontradas en algunas de las alternativas.

El coste operativo de las plantas varía ligeramente entre las distintas opciones, al valorarse el coste de las pérdidas energéticas producidas en los costes de transmisión. El coste operativo anual incluye también el coste del seguro propio de las plantas con un coste de 0,25% del CAPEX (€). Para equipararlo al CAPEX, el OPEX anual se ha multiplicado por 25, los años de vida de la planta.

En el CAPEX se incluye el valor de las expropiaciones a realizar, con un primer criterio basado en el valor referencia. Es por esto que, como criterio base a efectos de comparación, se realiza la valoración de las 'edificaciones con uso vivienda en suelo no urbanizable' tomando el parámetro de "Valor de referencia" publicado por la D.G de Catastro, aunque corresponda, generalmente, a 'edificaciones en suelo urbano' (debido a que el sistema de valoración publicado en el Catastro no suele cubrir pequeños núcleos o diseminados), de modo que se trata de una aproximación del lado de la seguridad que puede considerarse válida a efectos iniciales de comparación de alternativas, y que permite tener en cuenta los costes a asumir de manera comparativa por este hecho, penalizando económicamente (además de socialmente) la expropiación de edificaciones tipo vivienda.

Los criterios básicos de comparación son:

- Tipología constructiva lo más similar posible a los diseminados (unifamiliar en hilera o manzana cerrada).

- Debido a la gran variabilidad de características y superficie edificada se ha fijado una superficie edificada promedio de 250 m^2, valor que se encuentra en la parte alta de la horquilla (criterio conservador a efectos comparativos del estudio de soluciones).

Esta valoración se añade a la ya realizada para la valoración del suelo rústico en sí, complementándola a efectos comparativos, como se ha indicado anteriormente. Posteriormente, en la fase de redacción de anteproyecto se aportará la valoración de detalle de las expropiaciones en el correspondiente anejo.

Se dispone de un segundo criterio basado en el estimador IVE Coste Ejecución (año 2004). Considerando una antigüedad media de 20 años y una superficie tipo de 250 m^2 (en el rango medio-alto de las edificaciones afectadas), se tienen las siguientes valoraciones tipo:

- Diseminado tipo residencial: 572,90 €/m^2.

- Diseminado tipo industrial: 293,37 €/m^2.

Los criterios básicos de comparación son:

- Tipología constructiva lo más similar posible a los diseminados (unifamiliar en hilera o manzana cerrada).

- Debido a la gran variabilidad de características y superficie edificada se ha fijado una superficie edificada promedio de 250 m^2, valor que se encuentra en la parte alta de la horquilla de los inmuebles afectados (criterio conservador a efectos comparativos del estudio de soluciones).

Por todo ello, para estar del lado de la seguridad, tomando los valores de referencia más altos para la globalidad de las plantas, que se corresponden con los valores del indicador IVE, se ha estimado el coste de expropiación de cada diseminado residencial en 143.225 €, y para los diseminados industriales en 73.342 € por diseminado.

2. **Criterios técnicos:** Los indicadores analizados para observar la idoneidad de las distintas ubicaciones han sido 3.

a. Movimiento de tierras necesario para adecuar las superficies implantables a las pendientes y características necesarias para la instalación de las estructuras. Los valores han sido calculados a partir de los planos MDT con precisión de 2 metros obtenidos del IGN, realizando los cálculos preliminares para la adecuación de los terrenos a las pendientes máximas requeridas para la instalación de las estructuras

b. Tiempo de entrega de los equipos, en función de su ubicación necesitará utilizar transformador o no, por lo que se incluye en este apartado el tiempo de retraso que provocaría la instalación de uno. Los tiempos más desfavorables corresponden a aquellas ubicaciones en las que, por la longitud de la línea, es necesario el transporte de la energía a una tensión más elevada, requiriendo, posteriormente, un transformador de alta potencia dentro de las instalaciones de las estaciones de bombeo, el cual tiene un tiempo mayor de entrega. En el caso más favorable el tiempo de entrega se corresponde con los centros de transformación de menor tamaño que están integrados dentro de la planta fotovoltaica y permiten reducir las pérdidas en el transporte hasta la estación de bombeo. Para reducir la afección al proyecto de los plazos de entrega de los equipos de alta potencia en las alternativas más alejadas, se han planteado acciones correctoras que permitan reducir el plazo de entrega generando una diferencia menor entre ambos permitiendo reducir un potencial riesgo por incumplimiento de plazos.

c. Número de superficies diferentes que se ocuparán, a mayor número de parcelas separadas, mayor será la dificultad para realizar implantaciones respetando todas las posibles afecciones. La división de la planta fotovoltaica en varias parcelas tiene implicaciones técnicas, económicas y ambientales que hay que tener en cuenta. Al aumentar el número de parcelas, se incrementan los costes y las dificultades asociados a los siguientes aspectos:

    i. La superficie de terreno necesaria para instalar los módulos fotovoltaicos se reduce al tener que habilitar más espacios y longitud para los vallados, los viales perimetrales y los retranqueos obligatorios. Asimismo, es preciso considerar el aumento del coste derivado de la instalación de elementos de seguridad perimetral, tales como cámaras de vigilancia y controles de acceso. Esto puede suponer una menor rentabilidad del proyecto y un mayor impacto sobre el suelo y la vegetación.

    ii. El conexionado de los diferentes CT entre sí y con el punto de conexión a la estación requiere el tendido de cableado de media tensión (MT) adicional que atraviesan los caminos públicos o privados, aumentando las distancias y, con ello, las pérdidas eléctricas. Esto puede suponer una dificultad técnica y legal, así como un aumento de los costes de obra civil y de mantenimiento.

    iii. Los vehículos de mantenimiento tienen que desplazarse por los viales públicos para acceder a cada parcela, lo que genera más molestias a los vecinos del entorno y más emisiones contaminantes.

    Por todo ello, es importante considerar el número de parcelas en las que se divide la planta fotovoltaica y buscar la solución óptima desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, minimizando los impactos negativos y maximizando los beneficios del aprovechamiento de la energía solar.

3. **Criterio ambiental:** Para analizar las afecciones medioambientales se han considerado una serie de indicadores, de manera que a cada uno de ellos le ha asignado la puntuación incluida en la Tabla 44. Valoración de las afecciones medioambientales de las alternativas ubicación". Así, a mayor puntuación, la afección medioambiental de la alternativa es menor.

4. **Criterio social** El impacto social de cada alternativa se analiza en base a los siguientes indicadores:

    a. **Impacto visual**: Se ha analizado en base a la Calidad visual y la Fragilidad visual del paisaje realizada en el Estudio de Prefactibilidad Ambiental.

b. **Arraigo de los terrenos a expropiar, tanto por los cultivos presentes como por la presencia de diseminados**. El análisis del arraigo por los cultivos presentes se ha realizado en base a la valoración siguiente, asignada a los usos agrícolas de la cartografía SIGPAC afectados por los polígonos de cada alternativa:

USO SIGPAC	DEFINICIÓN	VALOR
AG	Corrientes y superficies de agua	Baja
CA	Viales	Baja
CF	Asociación Cítricos-Frutales	Media
CI	Cítricos	Media
ED	Edificaciones	Baja
EP	Elemento del paisaje	Baja
FL	Frutos secos – Olivar	Media
FO	Forestal	Baja
FS	Frutos secos	Media
FY	Frutales	Media
IM	Improductivos	Baja
MT	Matorral	Baja
OF	Olivar - frutal	Media
OV	Olivar	Media
PA	Pasto con arbolado	Baja
PR	Pasto arbustivo	Baja
PS	Pastizal	Baja
TA	Tierras arables	Baja
VI	Viñedo	Alta
VO	Viñedo - olivar	Alta
ZU	Zona urbana	Baja

Tabla 43. Valoración del arraigo de los cultivos

En cuanto al arraigo por la presencia de diseminados, se ha considerado en base al número de diseminados a expropiar por cada alternativa y por el número de diseminados afectados indirectamente al estar ubicados a menos de 100 m. del polígono de la alternativa.

c. **Uso del terreno, actual y futuro**: Se ha analizado en base a la cartografía de clasificación del suelo.

d. Perturbaciones a la población durante fase de obra: Se ha realizado el análisis de forma cuantitativa. Por un lado, se ha tenido en cuenta el número de diseminados afectados en un buffer de 100 m. del parque FV y, por otro, la distancia a núcleos de población principales.

Para ello, a cada indicador se le ha asignado la puntuación incluida en la Tabla 45. Valoración de los indicadores sociales" para valorar la incidencia social, de manera que, a mayor puntuación, los impactos son menores.

Factor	Definición	Categorías/valoración										TOTAL PUNTUACIÓN MÁXIMA
		Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	
Afección Hábitats de Interés Comunitario	**-**	Superficie afección a HIC prioritarios mayor del 20%	2	Superficie afección a HIC prioritarios menor del 20%	4	Superficie afección a HIC no prioritarios mayor del 20%	6	Superficie afección a HIC no prioritarios menor del 20%	8	No afección a HIC	10	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)	**Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: PSFV**	Dentro LIC/ZEC u otro espacio protegido	0	A menos de 100m de LIC/ZEC u otro espacio protegido	2	Situada entre 100 m y 1 km LIC/ZEC u otro espacio protegido	8	Situada entre 1 y 2 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	12	Situada a más de 2 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	15	15
	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: LE	Dentro LIC/ZEC u otro espacio protegido	0	A menos de 100 m de LIC/ZEC u otro espacio protegido	2	Situada entre 100 m y 1 km LIC/ZEC u otro espacio protegido	5	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10	-	-	10
Proximidad a ZEPA	**Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: PSFV**	Dentro ZEPA (aérea o terrestre)	0	A menos de 1 km de ZEPA	5	A entre 1 y 2 km de ZEPA	10	A más de 2 km de ZEPA	20	-	-	20
	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: LE	Dentro ZEPA (aérea o terrestre)	0	Aérea a menos de 5 km de ZEPA	5	Aérea a más de 5 km de ZEPA	20	Soterrada a menos de 1 km de ZEPA	10	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	**Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica**	> 30 % de superficie sobre terrenos ISA máximo	0	> 30 % de superficie sobre terrenos ISA muy alto o más del 10 % sobre terrenos ISA máximo	5	> 30 % de superficie sobre terrenos ISA alto o más del 3 % sobre terrenos ISA máximo	10	> 30 % de superficie sobre terrenos ISA moderado	15	Resto de casuísticas	25	25
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	**Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)**	> 30 % de superficie sobre Zonas excluidas	0	> 30 % de superficie sobre Zonas con limitaciones o más del 10 % sobre Zonas excluidas	5	> 10 % de superficie sobre Zonas con limitaciones o más del 3 % sobre Zonas excluidas	10	> 3 % de superficie sobre Zonas con limitaciones	15	Resto de casuísticas	20	20
TOTAL		-	2	-	28	-	69	-	90	-	90	120

Tabla 44. Valoración de las afecciones medioambientales de las alternativas ubicación

74.

Factor		Categorías Valoración					Total puntos máximos
Impacto visual	**Calidad Visual**	Valor calidad visual 28-38 puntos -> Muy mala (2)	Valor calidad visual 22-27 puntos -> Mala (4)	Valor calidad visual 17-21 puntos -> Regular (6 puntos)	Valor calidad visual 11-16 puntos -> Buena (8)	Valor calidad visual 6-10 puntos -> Muy buena (10)	10
	Fragilidad Visual	Valor fragilidad visual 17 a 21 puntos -> Muy mala (2)	Valor fragilidad visual 14-16 puntos -> Mala (4)	Valor fragilidad visual 12-13 puntos -> Regular (6 puntos)	Valor fragilidad visual 9-11 puntos -> Buena (8)	Valor fragilidad visual 7-8 puntos -> Muy buena (10)	10
Arraigo de los terrenos a expropiar, tanto por los cultivos presentes como por la presencia de diseminados	**Cultivos presentes**	> 50% de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Alta -> Muy mala (2)	25 - 50 % de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Alta -> Mala (5)	> 50% de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Media (siempre que no se cumpla otra categoría peor valorada) -> Regular (10)	25 - 50 % de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Media (siempre que no se cumpla otra categoría peor valorada) -> Buena (15)	>75 % de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Baja -> Muy Buena (20)	20
	Diseminados a expropiar	> 20 diseminados a expropiar -> Muy mala (2)	11- 20 diseminados a expropiar -> Mala (5)	6- 10 diseminados a expropiar -> Regular (10)	1- 5 diseminados a expropiar -> Buena (20)	Sin diseminados a expropiar -> Muy Buena (30)	30
	Diseminados afectados indirectamente por expropiaciones	> 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Muy mala (2)	11- 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Mala (4)	6- 10 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Regular (6)	1- 5 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Buena (8)	Sin diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Muy Buena (10)	10
Uso del terreno, actual y futuro, en el PGOU correspondiente	**Clasificación del suelo**	Afección a Suelo urbano por parte de de parque FV -> Muy mala (2)	Afección a Suelo urbanizable por parte de de parque FV -> Mala (4)	Afección a suelo no urbanizable protegido por parte de de parque FV-> Regular (6)	Afección a categorías Sin planeamiento y Afectado por sentencia por parte de de parque FV -> Buena (8)	Afección a Suelo no urbanizable común por parte de de parque FV -> Muy Buena (10)	10
Perturbaciones a la población durante fase de obra	**Diseminados afectados indirectamente por obras**	> 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Mala (1)	11- 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Regular (3)	6- 10 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Buena (5)	1- 5 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Muy Buena (7)		7
	Distancia a núcleos urbanos principales	< 500 m de distancia a núcleo urbano -> Mala (1)	500 - 1500 m de distancia a núcleo urbano -> Regular (2)	> 1500 m de distancia a núcleo urbano -> Buena (3)			3
						Total puntuación máxima	100

Tabla 45. Valoración de los indicadores sociales

7.2.1.

7.2.1. LLANERA

Criterios Económicos

	CAPEX amortizable (€)	OPEX (€)	TOTAL (€)	Puntuación
LL1	4.619.510,68	6.843.597,09	11.463.107,77	10,0
LL2	4.689.502,48	6.865.469,53	11.554.972,01	9,9
LL3A	4.955.939,73	6.948.731,17	11.904.670,90	9,6

Tabla 46. Valoración de los criterios económicos de la ubicación para la PSFV de Llanera

El valor de las expropiaciones de diseminados en esta planta ha sido el siguiente:

	Nº Residenciales	Nº Industriales	Coste Expropiación (€)
Coste /ud	143.225,00 €	73.342,50 €	
LL1	2	0	286.450,00
LL2	3	0	429.675,00
LL3A	8	0	1.145.800,00

Tabla 47. Coste de las expropiaciones de diseminados para la PSFV de Llanera

Criterios Técnicos

	Mov. de tierras (m^3)	Punt.	Tiempo entrega equipos principales (d)	Punt.	Nº terrenos separados	Punt.	Punt. total
LL1	33.000,00	10,0	120,00	10,0	5,00	2,0	22,0
LL2	36.000,00	9,2	120,00	10,0	6,00	3,0	20,0
LL3A	37.000,00	8,9	290,00	4,1	1,00	10,0	23,0

Tabla 48. Valoración de los criterios técnicos de la ubicación para la PSFV de Llanera

Criterios Medioambientales

Factor	Definición	Categorías/valoración Alternativa: LL1		Categorías/valoración Alternativa: LL2		Categorías/valoración Alternativa: LL3	
		Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación
Afección Hábitats de Interés Comunitario	Exclusivamente de la PSFV	No afección a HIC	10	No afección a HIC	10	No afección a HIC	10
Proximidad a LIC/ZEC y otros espacios protegidos (excepto ZEPA)	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: PSFV	Situada entre 1 y 2 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	12	Situada entre 100 m y 1 km LIC/ZEC u otro espacio protegido	8	Situada entre 100 m y 1 km LIC/ZEC u otro espacio protegido	8
	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: LE	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10	Situada a más de 1 km de LIC/ZEC u otro espacio protegido	10
Proximidad a ZEPA	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: PSFV	A más de 2 km de ZEPA	20	A más de 2 km de ZEPA	20	A más de 2 km de ZEPA	20
	Umbrales de la guía de recomendación del Ministerio: LE	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20	Soterrada a más de 1 km de ZEPA	20
Índice de Sensibilidad Ambiental del Ministerio	Catalogación terrenos según visor del Ministerio de Zonificación de Sensibilidad Ambiental del territorio para energía fotovoltaica	Resto de casuísticas	25	Resto de casuísticas	25	Resto de casuísticas	25
Condicionantes específicos Decreto Ley 14/2020 Generalitat (y modificación)	Artículo 10 Criterios territoriales y paisajísticos específicos para la implantación de centrales fotovoltaicas del Decreto Ley 14/2020 de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica (y modificación DL 4/2022)	> 30 % de la superficie sobre Zonas con limitaciones o más del 10 % sobre Zonas excluidas	5	Resto de casuísticas	20	> 10 % de la superficie sobre Zonas con limitaciones o más del 3 % sobre Zonas excluidas	10
	TOTAL	-	102	-	113	-	103

Tabla 49. Valoración de los criterios ambientales de ubicación para la PSFV de Llanera

Criterios Sociales

Arraigo de los terrenos a expropiar, diseminados:

Definición	Alternativa: LL1	Alternativa: LL2	Alternativa: LL3
Residencial	2	2	9
Residencial a menos de 100 m del polígono	16	9	25
Industrial	0	0	0
Desuso	0	0	0
Otro tipo	22	21	16

Tabla 50. Valoración del factor social “Arraigo de los terrenos a expropiar, diseminados” para la PSFV de Llanera

Factor	Definición	Categorías/valoración Alternativa: LL1		Categorías/valoración Alternativa: LL2		Categorías/valoración Alternativa: LL3a	
		Afección	Puntuación	Afección	Puntuación	Afección	Puntuación
Impacto visual	Calidad Visual	Baja (11 puntos)	8	Baja (12 puntos)	8	Baja (11 puntos)	8
	Fragilidad Visual	Baja (9 puntos)	8	Baja (9 puntos)	8	Baja (9 puntos)	8
Arraigo de los terrenos a expropiar, tanto por los cultivos presentes como por la presencia de diseminados	Cultivos presentes	> 50% de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Media -> Regular	10	> 50% de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Media -> Regular	10	> 50% de la superficie ubicada en usos SIGPAC de valoración de arraigo por los cultivos Media -> Regular	10
Arraigo de los terrenos a expropiar, tanto por los cultivos presentes como por la presencia de diseminados	Diseminados a expropiar	1- 5 diseminados a expropiar -> Buena	20	1- 5 diseminados a expropiar -> Buena	20	6- 10 diseminados a expropiar -> Regular	10
	Diseminados ubicados a menos de 100 m	11- 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Mala	4	6- 10 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Regular	6	> 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Muy mala	2
Uso del terreno, actual y futuro, en el PGOU correspondiente	Clasificación del suelo	Afección a suelo no urbanizable protegido por parte de de parque FV-> Regular	6	Afección a suelo no urbanizable protegido por parte de de parque FV-> Regular	6	Afección a suelo no urbanizable protegido por parte de de parque FV-> Regular	6
Perturbaciones a la población durante fase de obra	Diseminados afectados indirectamente por obras	11- 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Regular	3	5- 10 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Buena	5	> 20 diseminados a distancia inferior a 100 m de parque FV -> Mala	1
	Distancia a núcleos urbanos principales	500 - 1500 m de distancia a núcleo urbano -> Regular	2	500 - 1500 m de distancia a núcleo urbano -> Regular	2	500 - 1500 m de distancia a núcleo urbano -> Regular	2
TOTAL		-	61	-	65	-	47

Tabla 51. Valoración de los impactos sociales de la ubicación para la PSFV de Llanera

Conclusiones

A partir de las matrices se obtiene la siguiente matriz de valoración:

	CRITERIOS ECONÓMICOS	CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS AMBIENTALES	CRITERIOS SOCIALES	TOTAL
Peso	0,25	0,25	0,25	0,25	
LL1	0,25	0,18	0,21	0,15	0,79
LL2	0,25	0,17	0,24	0,16	0,82
LL3A	0,24	0,19	0,22	0,12	0,77

Tabla 52. Matriz de valoración de la ubicación para la PSFV de Llanera

De acuerdo con la matriz se observa que la alternativa dominante es la alternativa LL2. Esta alternativa tiene una valoración similar al resto de alternativas para los criterios económico y técnico y destaca en los criterios ambiental y social., lo que la establece como la dominante.

	LL1	LL2	LL3A
LL1	0,00	-0,03	0,02
LL2	0,03	0,00	0,05
LL3A	-0,02	-0,05	0,00

Tabla 53. Matriz de dominación de la ubicación para la PSFV de Llanera

Analizando la matriz de dominación podemos observar que la alternativa 2 es la dominante sobre la alternativa 3 con una desviación de 0,05 puntos.

- Debido a la cercanía en cuanto a valoración se realizó un estudio de sensibilidad a la variación de pesos del criterio económico, dejando estables los pesos de los criterios ambientales y sociales con 25% del peso cada uno. Se estudió cómo afecta la modificación del reparto del 50% entre los criterios técnicos y económicos.

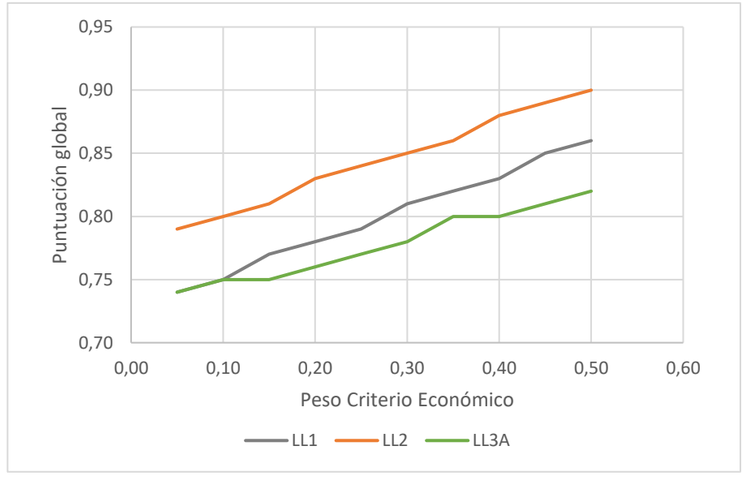


Figura 18. Análisis de sensibilidad de los pesos de los criterios económico y técnico para la ubicación de la PSFV de Llanera

El cambio entre los pesos de los criterios económico y técnico no produce modificaciones en la alternativa elegida, debido a que es la alternativa con las mejores puntuaciones en todos los criterios excepto en el económico, aunque en este último criterio la valoración es similar en todas las alternativas.

- Estas motivaciones se confirman con el análisis de sensibilidad de los pesos de los criterios técnico y social, manteniendo fijos los pesos de los criterios económico y ambiental, tal como se muestra en la siguiente figura.

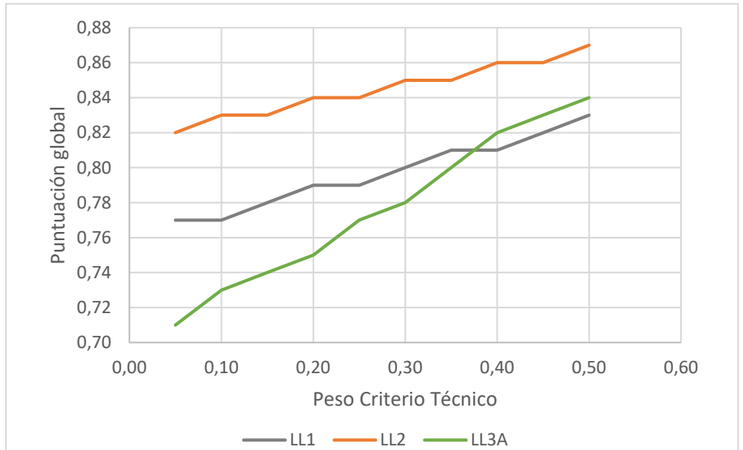


Figura 19. Análisis de sensibilidad de los pesos de los criterios técnico y social para la ubicación de la PSFV de Llanera

- Todas las alternativas tienen una valoración del criterio técnico similar, pero es destacable dentro de esta valoración la alternativa LL3A dado que en el indicador "Tiempo de entrega de equipos principales" esta alternativa precisa de 290 días, valor muy por encima de los 120 días que precisan el resto de las alternativas. Se podría plantear acciones correctivas específicas que permitan reducir el tiempo de entrega de los equipos, pero en este caso particular su variación no supone un cambio en la propuesta de alternativa (LL2).

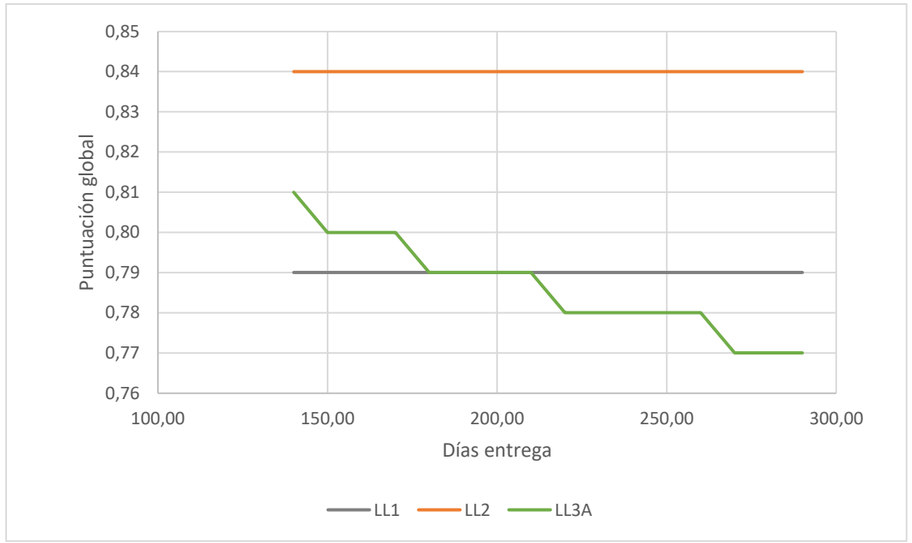


Figura 20. Análisis de sensibilidad del tiempo de entrega de equipos principales en la alternativa LL3A para la ubicación de la PSFV de Llanera

En este análisis se aprecia cómo a pesar de reducirse los tiempos de estrega en LL3A, desde 290 días a 140 días, la alternativa LL2 sigue siendo la que mejor puntuación obtiene.

- Por todo ello, aunque se modifiquen los pesos de los distintos criterios o los tiempos de entrega de los equipos principales, no se modifica la alternativa inicialmente elegida por lo que se recomienda que la **alternativa LL2** sea la seleccionada.

TOMO II.- ANEJOS A LA MEMORIA

APÉNDICE 001.- ESTUDIO DE VIABILIDAD PREVIA

INDICE

1.- ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS

2.- ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA

3.- ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO

INDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.4. INVERSORES 23

1.5. BATERÍAS 24

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 99

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN INFORMÁTICA 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA 102

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139

3.3. ALTERNATIVA Nº4 140

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 141

4.1. ALTERNATIVA Nº2 142

4.2. ALTERNATIVA Nº3 143

4.3. ALTERNATIVA Nº4 144

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145

5.1. ALTERNATIVA Nº2 146

5.2. ALTERNATIVA Nº3 148

5.3. ALTERNATIVA Nº4 150

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152

6.1. ALTERNATIVA Nº2 153

6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS

INDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.2.1. MONOCRISTALINOS 19

1.2.2. POLICRISTALINOS 19

1.2.3. PELÍCULA DELGADA 19

1.2.4. TIPO DE PANELES 19

1.2.4.1. Monofaciales 19

1.2.4.2. Bifaciales 20

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA 20

1.2.6. CONCLUSIÓN 20

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS 20

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE 21

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES 21

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT. 22

1.3.5. CONCLUSIÓN 23

1.4. INVERSORES 23

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES .. 23

1.4.1.1. Inversores centrales 23

1.4.1.2. Inversores de String 23

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES 24

1.4.3. CONCLUSIÓN 24

1.5. BATERÍAS 24

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO 24

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 24

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA 25

1.5.3.1. Costo de implementación..... 25

1.5.3.2. Rentabilidad y retorno de la inversión..... 25

1.5.4. CONCLUSIÓN..... 25

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA..... 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

2.3.1. PSFV LLANERA..... 37

2.3.1.1. Alternativa LL1 y LL2..... 37

2.3.1.2. Alternativa LL3..... 38

2.3.1.3. EB Llanera..... 40

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 52

3.1.1.1. Variables a simular 52

3.1.1.1.1. Produccion fotovoltaica..... 52

3.1.1.1.2. Suministro de Agua 53

3.1.1.1.3. Operación de la Estación de Bombeo de La Marquesa 53

3.1.1.1.4. Operación de la Estación de Bombeo de El Pánser..... 53

3.1.1.1.5. Operación de la Estación de Bombeo de Llanera 54

3.1.1.1.6. Operación de la Estación de Bombeo de Moixent..... 54

3.1.1.1.7. Arranque de motores..... 54

3.1.1.1.8. Hipótesis de demandas de usuarios... 54

OBTENCIÓN DE RESULTADOS 56

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS..... 56

3.1.2.1. Río Júcar con restricciones..... 57

3.1.2.1.1. Ratios Potencias Plantas Fotovoltaicas 57

3.1.2.1.2. incorporación al sistema de la balsa de San Diego 59

3.1.2.1.2.1. Volumen trasvasado 59

3.1.2.1.2.2. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico 60

3.1.2.2. Río Júcar con caudales sin restricciones 60

3.1.2.2.1. incorporación al sistema de la balsa de San Diego 60

3.1.2.2.1.1. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico 61

3.1.2.3. Porcentaje de cumplimiento de caudal mínimo de origen fotovoltaico. 61

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO. 62

3.1.3.1. Alternativa Nº1 62

3.1.3.2. Alternativa Nº2: 62

3.1.3.3. Alternativa Nº3: 62

3.1.3.4. Alternativa Nº4: 62

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 63

3.1.4.1. Alternativa Nº2 63

3.1.4.2. Alternativa Nº3 63

3.1.4.3. Alternativa Nº4 64

3.1.5. RESUMEN OPEX 65

3.1.5.1. Alternativa Nº2 67

3.1.5.2. Alternativa Nº3 68

3.1.5.3. Alternativa Nº4 69

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.2.1. CAPEX 71

3.2.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.2. OPEX 71

3.2.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 71

3.2.3.1. Llanera 72

3.2.3.1.1. Ubicación 1 72

3.2.3.1.2. Ubicación 2 72

3.2.3.1.3. Ubicación 3 72

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

3.3.1. CAPEX 74

3.3.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.2. OPEX 74

3.3.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO 74

3.3.3.1. Introducción 74

3.3.3.2. Desafíos Técnicos 74

3.3.3.3. Enfoque metodológico 75

3.3.3.4. Propósitos y alcance del documento 75

3.3.3.5. Metodología dimensionado fotovoltaico 75

3.3.3.6. Parámetros PVSYST 76

3.3.3.7. Análisis de datos obtenidos 76

3.3.3.8. Planta fotovoltaica para estación de bombeo de Llanera 77

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA 77

3.3.4.1. Producción de energía fotovoltaica 77

3.3.4.2. Aprovechamiento energía fotovoltaica 78

3.3.5. LCOE 78

3.3.5.1. LCOE energía producida 79

3.3.5.2. LCOE energía aprovechada 79

3.3.6. CONCLUSIONES 80

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 89

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 90

1.2.3. ELECTRICIDAD 90

1.2.3.1. Cabinas de MT 90

1.2.3.2. Cableado 90

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 91

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 92

2.2.3. ELECTRICIDAD 92

2.2.3.1. armarios eléctricos de operación y control 92

2.2.3.2. Cabinas de MT 92

2.2.3.3. Cableado 92

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 94

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 96

3.2.3. ELECTRICIDAD 96

3.2.3.1. Variadores de Frecuencia 96

3.2.3.2. Cabinas de MT..... 97

3.2.3.3. Cableado..... 97

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA..... 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA..... 99

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 99

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 100

4.2.3. ELECTRICIDAD..... 100

4.2.3.1. Cabinas de MT..... 100

4.2.3.2. Cableado..... 100

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN..... 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

INFORMÁTICA 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA 102

5.3.1. ALTERNATIVA 1. 102

5.3.2. ALTERNATIVA 2. 104

5.3.3. ALTERNATIVA 3. 106

5.3.4. ALTERNATIVA 4. 108

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO ...120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.2.1. INTRODUCCIÓN 121

1.2.2. LLANERA 121

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 122

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.3.1. INTRODUCCIÓN 123

1.3.2. LLANERA 123

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 125

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

1.4.1. INTRODUCCIÓN 125

1.4.2. LLANERA 125

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 126

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.2.1. INTRODUCCIÓN 129

2.2.2. LLANERA 129

2.2.3. RESUMEN OPEX 131

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.3.1. INTRODUCCIÓN 132

2.3.2. LLANERA 132

2.3.3. RESUMEN OPEX 133

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

2.4.1. INTRODUCCIÓN 134

2.4.2. LLANERA 134

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4 136

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.1.1. INTRODUCCIÓN 138

3.1.2. LLANERA 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139

3.2.1. INTRODUCCIÓN 139

3.2.2. LLANERA 139

3.3. ALTERNATIVA Nº4 140

3.3.1. INTRODUCCIÓN 140

3.3.2. LLANERA 140

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 141

4.1. ALTERNATIVA Nº2 142

4.1.1. INTRODUCCIÓN 142

4.1.2. LLANERA 142

4.2. ALTERNATIVA Nº3 143

4.2.1. INTRODUCCIÓN 143

4.2.2. LLANERA 143

4.3. ALTERNATIVA Nº4 144

4.3.1. INTRODUCCIÓN 144

4.1.1 LLANERA 144

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145

5.1. ALTERNATIVA Nº2 146

5.1.1. INTRODUCCIÓN 146

5.1.2. LLANERA 146

5.2. ALTERNATIVA Nº3 148

5.2.1. INTRODUCCIÓN 148

5.2.2. LLANERA 148

5.3. ALTERNATIVA Nº4 150

5.3.1. INTRODUCCIÓN 150

5.3.2. LLANERA 150

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152

6.1. ALTERNATIVA Nº2 153

6.1.1. INTRODUCCIÓN 153

6.1.2. LLANERA 153

6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.2.1. INTRODUCCIÓN 154

6.2.2. LLANERA 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

6.3.1. INTRODUCCIÓN 155

6.3.2. LLANERA 155

1.1. INTRODUCCIÓN

En este documento se define la tecnología a utilizar en la planta de entre las propuestas en el PPT.

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES

1.2.1. MONOCRISTALINOS

Eficiencia y Rendimiento: Alta eficiencia energética, con tasas que generalmente oscilan entre el 15-20%. Ofrecen un rendimiento superior en condiciones de baja luminosidad y durante los meses de invierno.

Costos y Viabilidad Económica: Presentan un costo superior, situándose entre 0.26 a 0.30 €/Wp. Esta inversión inicial más alta se justifica por su eficiencia y rendimiento superior.

Vida Útil y Durabilidad: Tienen una vida útil prolongada de aproximadamente 25-30 años, lo que los convierte en una inversión a largo plazo rentable.

1.2.2. POLICRISTALINOS

Eficiencia y Rendimiento: Poseen una eficiencia moderada, normalmente en el rango del 13-16%. Son eficaces en condiciones de temperatura elevada.

Costos y Viabilidad Económica: Son más asequibles que los monocristalinos, con precios aproximados de 0.18 a 0.22 €/Wp, lo que los hace atractivos para proyectos con presupuestos más ajustados.

Vida Útil y Durabilidad: Su vida útil es ligeramente inferior a la de los paneles monocristalinos, rondando los 25 años.

1.2.3. PELÍCULA DELGADA

Eficiencia y Rendimiento: Estos paneles tienen una eficiencia más baja, en el rango del 10-13%. Son menos susceptibles a la degradación por calor y sombreado.

Costos y Viabilidad Económica: Presentan el costo más bajo entre las opciones, estimado entre 0.16 y 0.20 €/Wp, lo que los hace ideales para proyectos con restricciones presupuestarias significativas.

Vida Útil y Durabilidad: La vida útil de estos paneles es generalmente más corta, aproximadamente 15-20 años.

1.2.4. TIPO DE PANELES

1.2.4.1. Monofaciales

Eficiencia y Rendimiento: Los paneles monofaciales son eficientes en capturar la irradiación solar directa, siendo idóneos para ubicaciones con alta irradiación directa. Aunque su eficiencia es competitiva, no aprovechan la irradiación reflejada o difusa, limitando su rendimiento en condiciones de luz indirecta o en entornos con superficies reflectantes cercanas.

Costos y Viabilidad Económica: El costo de los paneles monofaciales oscila generalmente entre 0.20 y 0.25 €/Wp, ofreciendo una opción más accesible desde el punto de vista financiero. El retorno de la inversión puede ser inferior a largo plazo en comparación con los paneles bifaciales debido a su menor eficiencia general.

Vida Útil y Durabilidad: Vida útil robusta y confiable, sujeta a factores ambientales.

Justificación Ambiental: Si bien son eficientes en su categoría, los paneles monofaciales no maximizan la producción de energía por unidad de área utilizada. Esto puede ser un factor limitante en proyectos que buscan optimizar el uso del suelo, especialmente en áreas donde el espacio es un recurso valioso.

1.2.4.2. Bifaciales

Eficiencia y Rendimiento: Los paneles bifaciales tienen la capacidad de capturar la irradiación solar por ambos lados del panel. Esta característica les permite aprovechar no solo la luz solar directa sino también la luz reflejada del suelo o de estructuras cercanas, lo que puede incrementar la producción de energía hasta en un 25-30% en condiciones óptimas.

Costos y Viabilidad Económica: Estos paneles presentan un costo inicial ligeramente más alto, en el rango de 0.24 a 0.28 €/Wp. Ofreciendo un retorno de inversión potencialmente más alto y atractivo para inversores a largo plazo.

Vida Útil y Durabilidad: Vida útil superior a los 30 años, resistente a condiciones adversas.

Justificación ambiental: Los paneles bifaciales capturan la luz solar desde ambos lados, aumentando la eficiencia energética sin requerir una mayor ocupación de suelo. Esta tecnología permite maximizar la producción de energía por área utilizada, lo que es crucial en proyectos que buscan minimizar el impacto en el uso del suelo ya que su instalación se plantea de forma que se garantiza el mantenimiento del suelo natural y la vegetación herbácea.

Aplicación en el Proyecto: La elección de paneles bifaciales para el proyecto es estratégicamente acertada, dadas las condiciones específicas del sitio, incluyendo un albedo de 0.20, lo que permite maximizar la captación de irradiación solar reflejada.

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA

Los proyectos que utilizan paneles bifaciales anticipan una producción energética significativamente mayor en comparación con los paneles tradicionales. Esto se debe a su capacidad para capturar la irradiación tanto frontal como trasera, lo cual es particularmente ventajoso en las ubicaciones de los proyectos con un albedo de 0.20.

1.2.6. CONCLUSIÓN

La elección de paneles bifaciales monocristalinos para el proyecto se justifica plenamente por su alta eficiencia y capacidad para aprovechar al máximo las características del sitio, lo que se traduce en una mayor producción de energía. Aunque esta tecnología implica un costo inicial más alto, el retorno de la inversión se ve favorecido por la mayor producción energética, haciendo de los paneles bifaciales la opción más adecuada para maximizar la eficiencia y la rentabilidad del proyecto a largo plazo.

El uso de paneles bifaciales monocristalinos no implica la necesidad de modificar el suelo para mejorar la producción, debido a las características de la zona estos paneles aprovechan de manera más eficiente la radiación solar disponible y reflejada por el suelo. Esto ayuda a preservar el estado natural del suelo y evita la alteración de hábitats.

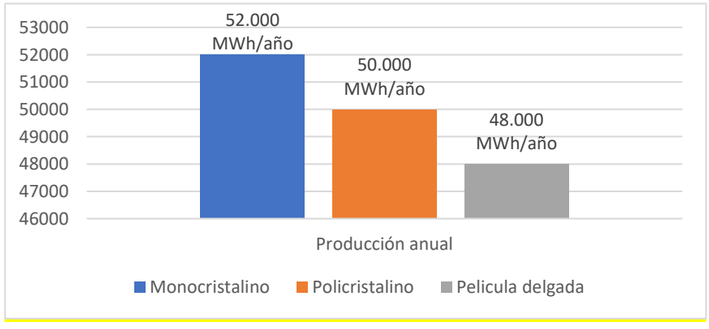


Figura 1 Producción estimada con cada tecnología de panel (Planta ≈20MW).

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS

Descripción: Paneles montados en una posición fija, no se mueven para seguir al sol.

Costo Medio de Mercado (€/Wp): 0.05 - 0.10. Este rango de precios refleja la

simplicidad en diseño y la reducción en componentes mecánicos.

Producción Energética: La producción es más baja debido a la incapacidad de los paneles para orientarse hacia el sol a lo largo del día. Esto resulta en una eficiencia más baja pero constante, observándose una producción inferior durante las primeras y últimas horas del día.

CAPEX: Los costos iniciales son los más bajos de las tres opciones debido a la simplicidad en la construcción y la instalación.

OPEX: Bajo, con gastos limitados a mantenimiento general y operaciones rutinarias.

Menor Impacto Ambiental: Las estructuras fijas, aunque menos eficientes en términos de producción energética comparadas con los seguidores, tienen un impacto ambiental menor debido a su menor necesidad de cimentación y alteración del suelo.

Problemáticas: La principal limitación es la incapacidad para adaptarse a las variaciones en la posición del sol, lo que resulta en una eficiencia energética reducida lo cual provocará un menor número de horas de bombeo durante el día por las pérdidas producidas en las franjas horarias iniciales y finales de irradiación.

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE

Descripción: Paneles que se mueven siguiendo la trayectoria del sol a lo largo de un eje (generalmente, el eje Norte-Sur).

Costo Medio de Mercado (€/Wp): 0.10 - 0.18. Este aumento en el costo se atribuye a la tecnología de seguimiento solar y a la mecánica más compleja involucrada.

Producción Energética: Estos sistemas pueden aumentar la producción energética en un 25-35% en comparación con las estructuras fijas, al seguir la trayectoria del sol durante el día. Esto facilita el arranque de los distintos bombeos durante una mayor franja horaria aumentando así el caudal máximo trasvasable anualmente mediante energía fotovoltaica.

CAPEX: Moderado, debido a la inclusión de componentes mecánicos y sistemas de control más sofisticados.

OPEX: Moderadamente alto, ya que los componentes móviles requieren un mantenimiento más frecuente y potencialmente más especializado.

Hincado Directo y Micropilotes: El uso de técnicas como el hincado directo y, en casos excepcionales, micropilotes, para instalar seguidores a un eje es ambientalmente favorable. Estas técnicas minimizan la alteración del suelo y reducen la necesidad de excavaciones extensas o cimentaciones pesadas, como las zapatas corridas, que tendrían un mayor impacto en el suelo y los ecosistemas subterráneos.

Problemáticas: La complejidad mecánica incrementa el riesgo de fallas y requiere un mantenimiento más frecuente.

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES

Descripción: Paneles que se mueven tanto en el eje Norte-Sur como Este-Oeste, siguiendo al sol de forma más precisa.

Costo Medio de Mercado (€/Wp): 0.15 - 0.25. Este rango refleja la complejidad tecnológica y mecánica más alta de estos sistemas.

Producción Energética: Ofrecen la máxima eficiencia, con incrementos de producción de hasta un 40% en comparación con estructuras fijas, al ajustar la posición de los paneles tanto en ejes verticales como horizontales.

CAPEX: Elevado, reflejando la inversión en tecnología avanzada y un mayor número de componentes mecánicos y eléctricos.

OPEX: Significativamente más alto, debido a la complejidad del sistema que exige un

mantenimiento más intensivo y especializado.

Problemáticas: Estos sistemas son susceptibles a fallas mecánicas y eléctricas dada su complejidad, lo que puede resultar en tiempos de inactividad más prolongados y costos de reparación más elevados.

Impacto Ambiental Elevado**:** Requieren una cimentación más invasiva, lo que resulta en un mayor impacto ambiental. La necesidad de una cimentación más robusta puede implicar una alteración significativa del terreno y los hábitats locales.

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT.

En el presente proyecto se ha optado por implementar seguidores solares de un eje. Esta elección se fundamenta en un equilibrio entre el aumento de la producción energética y la viabilidad económica. La decisión técnica asegura una óptima relación costo-beneficio, aprovechando las características del sitio y los paneles bifaciales seleccionados.

Producción Estimada: Para el proyecto actual se ha realizado simulaciones de una de las estaciones de bombeo (≈20MW) cuyos resultados pueden ser extrapolados al resto de las mismas al encontrarse en una situación geográfica similar, la producción anual estimada con paneles bifaciales y seguidores solares de un eje es de aproximadamente 56,909,152 kWh (o 56,909 MWh).

COMPARATIVA PRODUCCIÓN EN FUNCIÓN DE LA ESTRUCTURA	*ESTRUCTURA FIJA*	*SEGUIDOR 1 EJE*	*SEGUIDOR 2 EJES*
ENERO	*2.751.552 kWh*	*2.745.712 kWh*	*3.465.708 kWh*
FEBRERO	*2.925.755 kWh*	*3.119.759 kWh*	*3.643.610 kWh*
MARZO	*3.843.377 kWh*	*4.479.532 kWh*	*4.706.703 kWh*
ABRIL	*4.092.355 kWh*	*4.917.778 kWh*	*5.027.463 kWh*
MAYO	*4.702.315 kWh*	*5.902.050 kWh*	*6.036.011 kWh*
JUNIO	*4.849.539 kWh*	*6.158.863 kWh*	*6.345.223 kWh*
JULIO	*4.961.676 kWh*	*6.348.765 kWh*	*6.547.487 kWh*
AGOSTO	*4.609.803 kWh*	*5.740.885 kWh*	*5.854.320 kWh*
SEPTIEMBRE	*3.828.901 kWh*	*4.574.471 kWh*	*4.811.943 kWh*
OCTUBRE	*3.372.352 kWh*	*3.714.619 kWh*	*4.110.656 kWh*
NOVIEMBRE	*2.608.037 kWh*	*2.627.081 kWh*	*3.204.924 kWh*
DICIEMBRE	*2.427.446 kWh*	*2.275.023 kWh*	*3.155.106 kWh*
TOTAL ANUAL	*44.973.110 kWh*	*52.604.536 kWh*	*56.909.152 kWh*

Tabla 1 Producciones mensuales por estructura

CAPEX y OPEX: Aunque el CAPEX es mayor en comparación con las estructuras fijas, el incremento en la producción justifica esta inversión inicial. El OPEX es moderado, dado que los seguidores de un eje requieren mantenimiento, pero no son tan complejos como los de dos ejes.

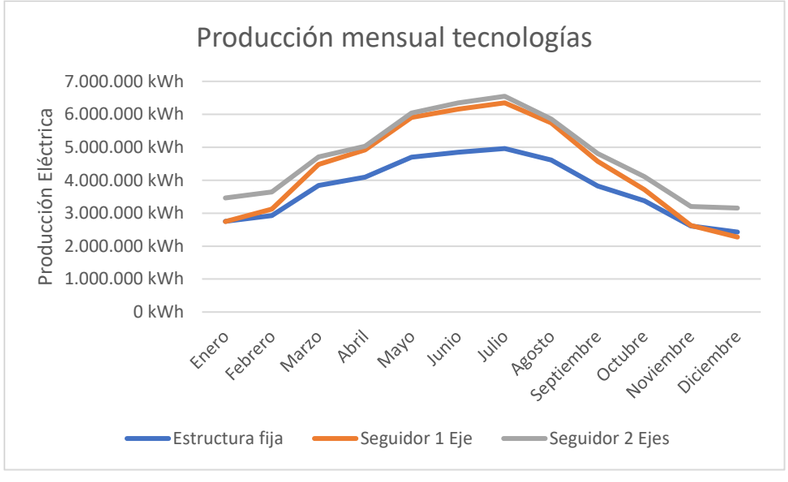


Figura 2 Comparativa producciones según tipo de estructura

1.3.5. CONCLUSIÓN

La elección de seguidores solares de un eje representa un equilibrio óptimo entre el costo inicial (CAPEX) y los gastos operativos (OPEX), maximizando la producción de energía. Aunque los seguidores de dos ejes ofrecen una eficiencia ligeramente superior, el incremento en costos y complejidad no justifica su uso en comparación con los seguidores de un eje, especialmente considerando la eficacia demostrada de los paneles bifaciales en el contexto específico del proyecto.

La selección de seguidores solares de un eje, caracterizados por su escasa incidencia ambiental debido a la técnica de instalación mediante hincado directo, sin requerir una cimentación extensa, se consolida como la opción más adecuada. Esta preferencia se fundamenta en la conjunción de un impacto medioambiental mínimo con una eficiencia mejorada en términos de rendimiento y producción energética. Este enfoque supera a las estructuras fijas, combinando un bajo impacto ecológico con una optimización significativa en la generación de energía.

1.4. INVERSORES

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES

1.4.1.1. Inversores centrales

Definición y Funcionamiento: Los inversores centrales convierten la corriente continua (DC) generada por los paneles solares en corriente alterna (AC) para su uso en la planta y operaciones de bombeo. Son dispositivos de gran escala que gestionan la energía de múltiples paneles simultáneamente.

Capacidad y Eficiencia: Idóneos para instalaciones de gran envergadura, los inversores centrales ofrecen una alta eficiencia en la conversión de energía en grandes volúmenes, optimizando la producción energética en plantas de tamaño considerable.

Viabilidad Económica: La inversión inicial en estos inversores es significativa, pero se justifica por su eficiencia y durabilidad en proyectos de gran escala. A largo plazo, pueden resultar económicamente ventajosos en instalaciones con altas demandas energéticas.

Gestión de Energía: Proporcionan un manejo centralizado de la energía, ideal para plantas que requieren una gestión uniforme y eficiente. Sin embargo, su flexibilidad ante variaciones en la generación es limitada.

Tiempo de Entrega: El plazo de entrega varía entre 6 a 12 meses, lo que puede impactar en los cronogramas de implementación del proyecto.

OPEX y Mantenimiento: Estos inversores implican un mayor costo operativo debido a su tamaño y complejidad. El mantenimiento puede requerir personal especializado y puede ser más costoso y logísticamente desafiante.

1.4.1.2. Inversores de String

Definición y Funcionamiento: Los inversores de string gestionan la energía a nivel

de cadena o string de paneles, convirtiendo la DC en AC de forma más localizada. Permiten una mayor flexibilidad y adaptabilidad en la gestión de la energía.

Capacidad y Eficiencia: Adecuados para una amplia gama de instalaciones, los inversores de string mantienen una eficiencia energética elevada en un rango más amplio de tamaños de proyecto, desde instalaciones pequeñas hasta medianas.

Viabilidad Económica: Ofrecen un costo inicial más bajo por unidad, lo que los hace accesibles para una variedad de presupuestos. Su escalabilidad facilita la adaptación a los requerimientos específicos de cada proyecto.

Gestión de Energía: Su principal ventaja es la flexibilidad operativa, permitiendo una adaptación eficaz a las variaciones en la producción de energía. Son ideales para instalaciones con sombreado parcial, orientaciones diversas de paneles o dispersión geográfica.

Aspectos Ambientales: La configuración de los inversores de string requiere más cableado en corriente alterna a 800V pero reduce drásticamente el cableado en corriente continua desde la serie de módulos hasta el inversor. Esto conlleva una reducción considerable en cableado, y consecuentemente, en afección al suelo por ejecución de zanja.

Tiempo de Entrega: Los inversores de string generalmente están disponibles con tiempos de entrega más cortos, entre 2 a 4 meses, lo que favorece una rápida puesta en marcha del proyecto.

OPEX y Mantenimiento: Presentan un costo operativo más bajo y son más fáciles de mantener. Su diseño modular permite el reemplazo o reparación de unidades individuales sin interrumpir la operación total de la planta, reduciendo tiempos de inactividad y costos asociados.

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES

Dada la escala del proyecto (20 MW) y la necesidad de una gestión eficiente y centralizada de la energía, especialmente en relación con la restricción de inyección a la red, los inversores centrales son una opción factible. Su capacidad para manejar grandes volúmenes de energía, junto con sistemas de control de inyección integrados, ofrece una solución robusta y eficiente para la planta fotovoltaica de autoconsumo. Sin embargo, los inversores distribuidos tienen un coste y prestaciones similares, una puesta en marcha mas simple y un plazo de entrega, crítico para este proyecto, mucho más breve.

1.4.3. CONCLUSIÓN

Los inversores de string se destacan como la opción más recomendable para la planta de autoconsumo de 20MW para bombeo de trasvase. Considerando su eficiencia, flexibilidad operativa, menores tiempos de entrega y ventajas en términos de OPEX y mantenimiento, representan una solución óptima que equilibra costo, eficiencia y adaptabilidad a las necesidades específicas del proyecto.

1.5. BATERÍAS

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO

Alta Demanda en Cortos Periodos: Las estaciones de bombeo presentan un patrón de consumo que implica una alta demanda de energía en intervalos relativamente cortos. Esta dinámica de consumo resulta crítica para la consideración de cualquier sistema de almacenamiento.

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

Tamaño Excepcional de Baterías Requerido: Para satisfacer las demandas pico de energía de las estaciones de bombeo, sería necesario un sistema de baterías de gran capacidad. La magnitud de este sistema debería ser excepcionalmente grande para almacenar suficiente energía que cumpla con los requisitos de consumo pico.

Ineficiencia en la Utilización Continua: Dado que las demandas de energía son altas pero intermitentes, gran parte de la capacidad de almacenamiento quedaría infrautilizada durante la mayoría del tiempo. Esto implica que la inversión en un sistema de almacenamiento de gran escala no se aprovecharía de manera eficiente y continua.

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA

1.5.3.1. Costo de implementación

Inversión Inicial Elevada: La implementación de un sistema de almacenamiento de la magnitud necesaria implicaría una inversión inicial considerablemente alta, incrementando significativamente el CAPEX del proyecto.

1.5.3.2. Rentabilidad y retorno de la inversión

Baja Rentabilidad: La rentabilidad de tal inversión sería limitada debido a la naturaleza intermitente del uso de las baterías, lo que no justificaría el costo inicial elevado.

Escasa Amortización: La falta de un uso constante y eficiente del sistema de almacenamiento dificulta la amortización de la inversión a lo largo del tiempo.

1.5.4. CONCLUSIÓN

La no implementación de baterías de almacenamiento fotovoltaico en el proyecto de bombeo se justifica técnicamente por el patrón de consumo energético específico de las estaciones de bombeo y la inviabilidad económica que representa un sistema de almacenamiento de gran escala. La combinación de una alta demanda en cortos periodos de tiempo y la infrautilización resultante de un sistema de almacenamiento de tal magnitud conduce a la conclusión de que la inclusión de baterías no es una opción rentable ni eficiente para este proyecto específico.

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA

ÍNDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.2.1. MONOCRISTALINOS 19

1.2.2. POLICRISTALINOS 19

1.2.3. PELÍCULA DELGADA 19

1.2.4. TIPO DE PANELES 19

1.2.4.1. Monofaciales 19

1.2.4.2. Bifaciales 20

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA 20

1.2.6. CONCLUSIÓN 20

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS 20

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE 21

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES 21

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT. 22

1.3.5. CONCLUSIÓN 23

1.4. INVERSORES 23

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES .. 23

1.4.1.1. Inversores centrales 23

1.4.1.2. Inversores de String 23

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES 24

1.4.3. CONCLUSIÓN 24

1.5. BATERÍAS 24

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO 24

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 24

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA 25

1.5.3.1. Costo de implementación 25

1.5.3.2. Rentabilidad y retorno de la inversión 25

1.5.4. CONCLUSIÓN 25

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA..... 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

2.3.1. PSFV LLANERA..... 37

2.3.1.1. Alternativa LL1 y LL2..... 37

2.3.1.2. Alternativa LL3 38

2.3.1.3. EB Llanera..... 40

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 52

3.1.1.1. Variables a simular 52

3.1.1.1.1. Produccion fotovoltaica..... 52

3.1.1.1.2. Suministro de Agua 53

3.1.1.1.3. Operación de la Estación de Bombeo de La Marquesa 53

3.1.1.1.4. Operación de la Estación de Bombeo de El Pánser..... 53

3.1.1.1.5. Operación de la Estación de Bombeo de Llanera 54

3.1.1.1.6. Operación de la Estación de Bombeo de Moixent..... 54

3.1.1.1.7. Arranque de motores..... 54

3.1.1.1.8. Hipótesis de demandas de usuarios... 54

OBTENCIÓN DE RESULTADOS 56

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS..... 56

3.1.2.1. Río Júcar con restricciones..... 57

3.1.2.1.1. Ratios Potencias Plantas Fotovoltaicas 57

3.1.2.1.2. incorporación al sistema de la balsa de San Diego..... 59

3.1.2.1.2.1. Volumen trasvasado 59

3.1.2.1.2.2. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico..... 60

3.1.2.2. Río Júcar con caudales sin restricciones 60

3.1.2.2.1. incorporación al sistema de la balsa de San Diego 60

3.1.2.2.1.1. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico..... 61

3.1.2.3. Porcentaje de cumplimiento de caudal mínimo de origen fotovoltaico. 61

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO. 62

3.1.3.1. Alternativa Nº1 62

3.1.3.2. Alternativa Nº2: 62

3.1.3.3. Alternativa Nº3: 62

3.1.3.4. Alternativa Nº4: 62

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 63

3.1.4.1. Alternativa Nº2 63

3.1.4.2. Alternativa Nº3 63

3.1.4.3. Alternativa Nº4 64

3.1.5. RESUMEN OPEX 65

3.1.5.1. Alternativa Nº2 67

3.1.5.2. Alternativa Nº3 68

3.1.5.3. Alternativa Nº4 69

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.2.1. CAPEX 71

3.2.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.2. OPEX 71

3.2.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 71

3.2.3.1. Llanera 72

3.2.3.1.1. Ubicación 1..... 72

3.2.3.1.2. Ubicación 2..... 72

3.2.3.1.3. Ubicación 3..... 72

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

3.3.1. CAPEX 74

3.3.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.2. OPEX 74

3.3.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO 74

3.3.3.1. Introducción 74

3.3.3.2. Desafíos Técnicos 74

3.3.3.3. Enfoque metodológico 75

3.3.3.4. Propósitos y alcance del documento 75

3.3.3.5. Metodología dimensionado fotovoltaico 75

3.3.3.6. Parámetros PVSYST 76

3.3.3.7. Análisis de datos obtenidos 76

3.3.3.8. Planta fotovoltaica para estación de bombeo de Llanera 77

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA 77

3.3.4.1. Producción de energía fotovoltaica 77

3.3.4.2. Aprovechamiento energía fotovoltaica 78

3.3.5. LCOE 78

3.3.5.1. LCOE energía producida 79

3.3.5.2. LCOE energía aprovechada 79

3.3.6. CONCLUSIONES 80

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 89

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 90

1.2.3. ELECTRICIDAD 90

1.2.3.1. Cabinas de MT 90

1.2.3.2. Cableado 90

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 91

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 92

2.2.3. ELECTRICIDAD 92

2.2.3.1. armarios eléctricos de operación y control 92

2.2.3.2. Cabinas de MT 92

2.2.3.3. Cableado 92

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 94

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 96

3.2.3. ELECTRICIDAD 96

3.2.3.1. Variadores de Frecuencia..... 96

3.2.3.2. Cabinas de MT 97

3.2.3.3. Cableado..... 97

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA..... 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA..... 99

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 99

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 100

4.2.3. ELECTRICIDAD..... 100

4.2.3.1. Cabinas de MT..... 100

4.2.3.2. Cableado..... 100

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN..... 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN INFORMÁTICA..... 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA

ALTERNATIVA 102

5.3.1. ALTERNATIVA 1. 102

5.3.2. ALTERNATIVA 2. 104

5.3.3. ALTERNATIVA 3. 106

5.3.4. ALTERNATIVA 4. 108

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO ...120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.2.1. INTRODUCCIÓN 121

1.2.2. LLANERA 121

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 122

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.3.1. INTRODUCCIÓN 123

1.3.2. LLANERA 123

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 125

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

1.4.1. INTRODUCCIÓN 125

1.4.2. LLANERA 125

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 126

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.2.1. INTRODUCCIÓN 129

2.2.2. LLANERA 129

2.2.3. RESUMEN OPEX 131

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.3.1. INTRODUCCIÓN 132

2.3.2. LLANERA 132

2.3.3. RESUMEN OPEX 133

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

2.4.1. INTRODUCCIÓN 134

2.4.2. LLANERA 134

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4..... 136

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.1.1. INTRODUCCIÓN 138

3.1.2. LLANERA 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139

3.2.1. INTRODUCCIÓN 139

3.2.2. LLANERA 139

3.3. ALTERNATIVA Nº4 140

3.3.1. INTRODUCCIÓN 140

3.3.2. LLANERA 140

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN.....141

4.1. ALTERNATIVA Nº2 142

4.1.1. INTRODUCCIÓN 142

4.1.2. LLANERA 142

4.2. ALTERNATIVA Nº3 143

4.2.1. INTRODUCCIÓN 143

4.2.2. LLANERA 143

4.3. ALTERNATIVA Nº4 144

4.3.1. INTRODUCCIÓN 144

4.1.1 LLANERA 144

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145

5.1. ALTERNATIVA Nº2 146

5.1.1. INTRODUCCIÓN 146

5.1.2. LLANERA 146

5.2. ALTERNATIVA Nº3 148

5.2.1. INTRODUCCIÓN 148

5.2.2. LLANERA 148

5.3. ALTERNATIVA Nº4 150

5.3.1. INTRODUCCIÓN 150

5.3.2. LLANERA 150

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152

6.1. ALTERNATIVA Nº2 153

6.1.1. INTRODUCCIÓN 153

6.1.2. LLANERA 153

6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.2.1. INTRODUCCIÓN 154

6.2.2. LLANERA 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

6.3.1. INTRODUCCIÓN 155

6.3.2. LLANERA 155

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. SItuación de ambas alternativas geográficas y sus lineas de evacuación subterraneas. .. 38

Ilustración 2. Modificación necesaria para la interconexión con la infraestructura existente. 38

Ilustración 3. Cruce propuesto con carretera CV-590 de la alternativa LL3-a 39

Ilustración 4. Trazado junto a carretera CV-590 de la alternativa LL3-b. 39

Ilustración 5. Esquema de conexión a 20kV para EB de LLANERA 40

Ilustración 6. Cruce propuesto con carretera CV-590 de la L3A. 72

Ilustración 7. Trazado junto a carretera CV-590 de la L3B. 72

2.1. INTRODUCCIÓN

En relación con las distintas alternativas de ubicación consideradas para el parque fotovoltaico de Llanera, el presente documento tiene como objetivos los siguientes:

- Plantear las alternativas de línea de evacuación estudiadas para cada caso.
- Analizar las afecciones ambientales de cada alternativa de línea de evacuación
- Seleccionar la alternativa de línea de evacuación más adecuada para cada alternativa de ubicación, en función de la menor afección ambiental posible.

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Para el diseño de las alternativas de línea de evacuación de cada alternativa de ubicación de bombeo solar, se ha tenido en cuenta las siguientes consideraciones técnicas y ambientales:

- Maximizar el trazado soterrado de la misma, limitando lo máximo posible los tendidos aéreos.
- Maximizar el uso de caminos públicos y/o carreteras para el trazado de la línea, limitando al máximo la afección a terrenos naturales o cultivos.
- Minimizar, en la medida de lo posible, la afección a terrenos con exclusión o limitaciones para el establecimiento de parques fotovoltaicos conforme a los criterios generales y específicos establecidos en el ***Decreto-ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la*** implantación ***de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.***
- Minimizar, en la medida de lo posible, la afección a terrenos de sensibilidad ambiental elevada según la Zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio del MITERD.
- Para mitigar el impacto ambiental sobre la avifauna local, se ha optado por diseñar las alternativas de línea de evacuación energética de manera subterránea. Esta decisión se aplica con la excepción de los puntos donde la línea intersecta con carreteras y cauces fluviales, en los cuales se han planificado cruces aéreos. Este enfoque busca reducir al mínimo las afectaciones a las infraestructuras ya existentes, al tiempo que preserva la integridad del hábitat natural de las aves en la zona.

En base a estas consideraciones, a continuación, se incluyen las alternativas planteadas para cada alternativa de ubicación.

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN

2.3.1. PSFV LLANERA

2.3.1.1. Alternativa LL1 y LL2

Debido a la cercanía de las estaciones con la estación de bombeo, se ha tomado la decisión de conectar las alternativas LL1 y LL2 a través de una línea subterránea a 6kV. Esta elección estratégica permite utilizar de manera eficiente las infraestructuras ya existentes, optimizando así la integración del sistema.

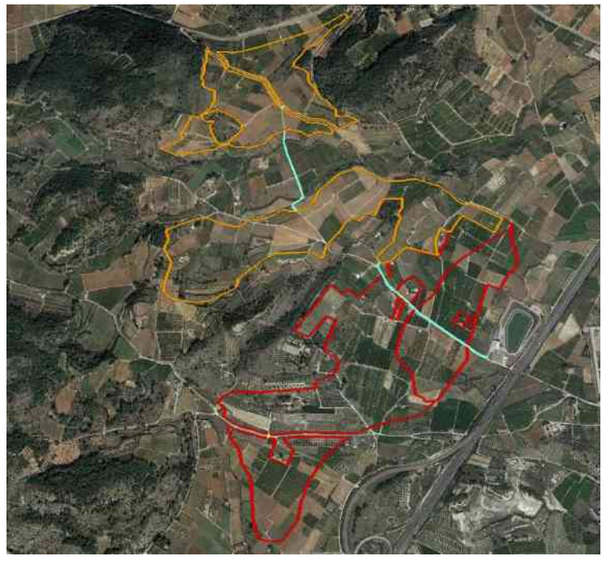


Ilustración 1. SItuación de ambas alternativas geográficas y sus lineas de evacuación subterraneas.

Ambos trazados son completamente soterrados y paralelos a una via existente minimizando las afecciones a terrenos privados.

Alternativa	Soterrado
LL1-a	115 m
LL2-a	1.100 m

Tabla 1.Longitudes alternativas LL1 y LL2

Esta conexión requiere únicamente la adición de celdas de entrada necesarias para las diferentes ternas de transmisión de potencia. Al evitar la necesidad de un transformador dedicado y limitar las modificaciones en las instalaciones preexistentes, se minimiza significativamente el riesgo de retrasos y la intervención en la infraestructura existente.

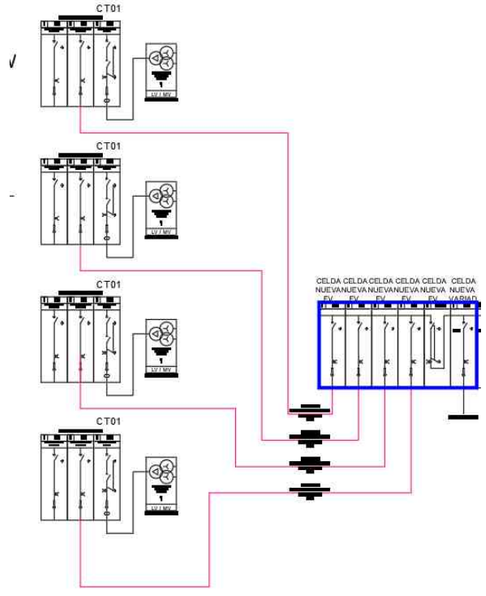


Ilustración 2. Modificación necesaria para la interconexión con la infraestructura existente.

2.3.1.2. Alternativa LL3

Considerando la distancia significativa de esta alternativa, se han evaluado dos opciones para la línea de evacuación energética. Para distancias que exceden el límite establecido, se propone una conexión a una tensión de 20kV. Esta configuración requiere la instalación de un transformador de 20/6kV en la estación de bombeo para adecuar la tensión a los niveles operativos del sistema.

Ambas opciones contemplan un trazado aéreo para el cruce de la carretera CV-590, una medida que se ha tomado para evitar impactar negativamente en la operatividad de la vía.

En cuanto a la alternativa 1, esta presenta un trazado más breve, cruzando directamente la carretera CV-590 y luego discurriendo paralelamente a caminos rurales. Este diseño permite reducir los costos de construcción de la línea y minimiza la necesidad de intervenciones en vías principales, optimizando así el impacto

ambiental y económico de la instalación.



Ilustración 3. Cruce propuesto con carretera CV-590 de la alternativa LL3-a

La alternativa 2 se ha planteado discurriendo en paralelo a la carretera CV-590 durante un tramo de casi 2km para posteriormente cruzarla y realizar el resto del trazado junto a vías de menor importancia hasta la estación de bombeo.



Ilustración 4. Trazado junto a carretera CV-590 de la alternativa LL3-b.

El resumen de la longitud de ambas alternativas son:

Alternativas	Soterrado	Aereo
LL3-a	2.475 m	25 m
LL3-b	4.200 m	20 m

Tabla 2. Longitudes alternativas LL3

Para la alternativa LL3, ubicada a una distancia de 3 km, se propone una conexión en 20kV. Esta elección técnica se basa en la necesidad de optimizar la eficiencia en la transmisión de energía a una distancia más larga, permitiendo una reducción significativa en la sección y cantidad de conductores necesarios para el cableado subterráneo. Sin embargo, esta opción requiere la instalación de un transformador adicional en las proximidades de la estación de bombeo de Llanera para adaptar la tensión de evacuación de 20kV a la tensión operativa de 6kV del sistema de bombeo. La implementación de este transformador implica un incremento en los costos y un potencial retraso en el proyecto, considerando los plazos de entrega de dicho equipo, que varían entre 6 meses y un año.

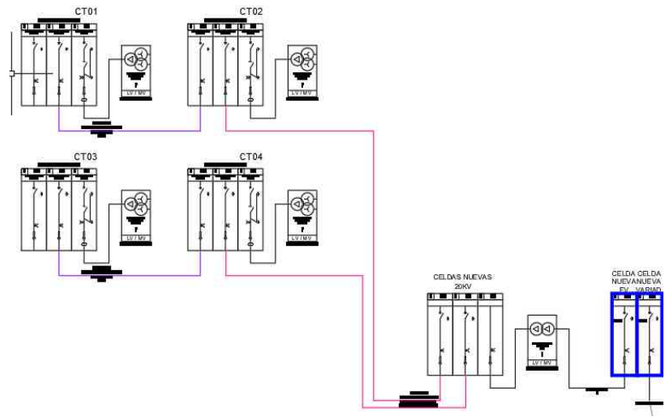


Ilustración 5. Esquema de conexión a 20kV para EB de LLANERA

2.3.1.3. EB Llanera

Para la llegada de Red Fotovoltaica a la estación de bombeo se instalará una nueva celda de 2500 A en cabina de 20kV.

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO

3.1 ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO

3.2 ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

3.3 ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX

INIDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.2.1. MONOCRISTALINOS 19

1.2.2. POLICRISTALINOS 19

1.2.3. PELÍCULA DELGADA 19

1.2.4. TIPO DE PANELES 19

1.2.4.1. Monofaciales 19

1.2.4.2. Bifaciales 20

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA 20

1.2.6. CONCLUSIÓN 20

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS 20

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE 21

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES 21

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT. 22

1.3.5. CONCLUSIÓN 23

1.4. INVERSORES 23

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES .. 23

1.4.1.1. Inversores centrales 23

1.4.1.2. Inversores de String 23

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES 24

1.4.3. CONCLUSIÓN 24

1.5. BATERÍAS 24

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO 24

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 24

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA 25

1.5.3.1. Costo de implementación..... 25

1.5.3.2. Rentabilidad y retorno de la inversión..... 25

1.5.4. CONCLUSIÓN..... 25

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA..... 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

2.3.1. PSFV LLANERA..... 37

2.3.1.1. Alternativa LL1 y LL2..... 37

2.3.1.2. Alternativa LL3..... 38

2.3.1.3. EB Llanera..... 40

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 52

3.1.1.1. Variables a simular 52

3.1.1.1.1. Produccion fotovoltaica..... 52

3.1.1.1.2. Suministro de Agua 53

3.1.1.1.3. Operación de la Estación de Bombeo de La Marquesa 53

3.1.1.1.4. Operación de la Estación de Bombeo de El Pánser..... 53

3.1.1.1.5. Operación de la Estación de Bombeo de Llanera 54

3.1.1.1.6. Operación de la Estación de Bombeo de Moixent..... 54

3.1.1.1.7. Arranque de motores..... 54

3.1.1.1.8. Hipótesis de demandas de usuarios... 54

OBTENCIÓN DE RESULTADOS 56

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS..... 56

3.1.2.1. Río Júcar con restricciones..... 57

3.1.2.1.1. Ratios Potencias Plantas Fotovoltaicas 57

3.1.2.1.2. incorporación al sistema de la balsa de San Diego 59

3.1.2.1.2.1. Volumen trasvasado 59

3.1.2.1.2.2. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico 60

3.1.2.2. Río Júcar con caudales sin restricciones 60

3.1.2.2.1. incorporación al sistema de la balsa de San Diego 60

3.1.2.2.1.1. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico 61

3.1.2.3. Porcentaje de cumplimiento de caudal mínimo de origen fotovoltaico. 61

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO. 62

3.1.3.1. Alternativa Nº1 62

3.1.3.2. Alternativa Nº2: 62

3.1.3.3. Alternativa Nº3: 62

3.1.3.4. Alternativa Nº4: 62

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 63

3.1.4.1. Alternativa Nº2 63

3.1.4.2. Alternativa Nº3 63

3.1.4.3. Alternativa Nº4 64

3.1.5. RESUMEN OPEX 65

3.1.5.1. Alternativa Nº2 67

3.1.5.2. Alternativa Nº3 68

3.1.5.3. Alternativa Nº4 69

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.2.1. CAPEX 71

3.2.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.2. OPEX 71

3.2.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 71

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 71

3.2.3.1. Llanera 72

3.2.3.1.1. Ubicación 1 72

3.2.3.1.2. Ubicación 2 72

3.2.3.1.3. Ubicación 3 72

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

3.3.1. CAPEX 74

3.3.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.2. OPEX 74

3.3.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4 74

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO 74

3.3.3.1. Introducción 74

3.3.3.2. Desafíos Técnicos 74

3.3.3.3. Enfoque metodológico 75

3.3.3.4. Propósitos y alcance del documento 75

3.3.3.5. Metodología dimensionado fotovoltaico 75

3.3.3.6. Parámetros PVSYST 76

3.3.3.7. Análisis de datos obtenidos 76

3.3.3.8. Planta fotovoltaica para estación de bombeo de Llanera 77

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA 77

3.3.4.1. Producción de energía fotovoltaica 77

3.3.4.2. Aprovechamiento energía fotovoltaica 78

3.3.5. LCOE 78

3.3.5.1. LCOE energía producida 79

3.3.5.2. LCOE energía aprovechada 79

3.3.6. CONCLUSIONES 80

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 89

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 90

1.2.3. ELECTRICIDAD 90

1.2.3.1. Cabinas de MT 90

1.2.3.2. Cableado 90

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 91

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 92

2.2.3. ELECTRICIDAD 92

2.2.3.1. armarios eléctricos de operación y control 92

2.2.3.2. Cabinas de MT 92

2.2.3.3. Cableado 92

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 94

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 96

3.2.3. ELECTRICIDAD 96

3.2.3.1. Variadores de Frecuencia 96

3.2.3.2. Cabinas de MT..... 97

3.2.3.3. Cableado..... 97

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA..... 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA..... 99

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 99

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 100

4.2.3. ELECTRICIDAD..... 100

4.2.3.1. Cabinas de MT..... 100

4.2.3.2. Cableado..... 100

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN..... 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

INFORMÁTICA 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA 102

5.3.1. ALTERNATIVA 1. 102

5.3.2. ALTERNATIVA 2. 104

5.3.3. ALTERNATIVA 3. 106

5.3.4. ALTERNATIVA 4. 108

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO ...120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.2.1. INTRODUCCIÓN 121

1.2.2. LLANERA 121

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 122

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.3.1. INTRODUCCIÓN 123

1.3.2. LLANERA 123

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 125

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

1.4.1. INTRODUCCIÓN 125

1.4.2. LLANERA 125

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 126

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.2.1. INTRODUCCIÓN 129

2.2.2. LLANERA 129

2.2.3. RESUMEN OPEX 131

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.3.1. INTRODUCCIÓN 132

2.3.2. LLANERA 132

2.3.3. RESUMEN OPEX 133

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

2.4.1. INTRODUCCIÓN 134

2.4.2. LLANERA 134

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4 136

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.1.1. INTRODUCCIÓN 138

3.1.2. LLANERA 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139

3.2.1. INTRODUCCIÓN 139

3.2.2. LLANERA 139

3.3. ALTERNATIVA Nº4 140

3.3.1. INTRODUCCIÓN 140

3.3.2. LLANERA 140

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 141

4.1. ALTERNATIVA Nº2 142

4.1.1. INTRODUCCIÓN 142

4.1.2. LLANERA 142

4.2. ALTERNATIVA Nº3 143

4.2.1. INTRODUCCIÓN 143

4.2.2. LLANERA 143

4.3. ALTERNATIVA Nº4 144

4.3.1. INTRODUCCIÓN 144

4.1.1 LLANERA 144

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145

5.1. ALTERNATIVA Nº2 146

5.1.1. INTRODUCCIÓN 146

5.1.2. LLANERA 146

5.2. ALTERNATIVA Nº3 148

5.2.1. INTRODUCCIÓN 148

5.2.2. LLANERA 148

5.3. ALTERNATIVA Nº4 150

5.3.1. INTRODUCCIÓN 150

5.3.2. LLANERA 150

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152

6.1. ALTERNATIVA Nº2 153

6.1.1. INTRODUCCIÓN 153

6.1.2. LLANERA 153

6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.2.1. INTRODUCCIÓN 154

6.2.2. LLANERA 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

6.3.1. INTRODUCCIÓN 155

6.3.2. LLANERA 155

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

En esta primera fase, se evalúa las alternativas de la adecuación de las estaciones de bombeo. Para ello se ha procedido a realizar la simulación de cada una de las cuatro alternativas técnicas identificadas a priori como factibles. Siendo éstas, las definidas en el estudio de alternativas y que también listamos a continuación:

- Alternativa Nº1 Solo utiliza energía fotovoltaica (FV)
- Alternativa Nº2 Utiliza solo energía fotovoltaica (FV) y se instala una bomba adicional, con capacidad del 50% de las ya instaladas en las EB: “El Panser”, “Llanera” y “Moixent”.
- Alternativa Nº3 Utiliza solo energía fotovoltaica (FV) y se instala u variador de frecuencia (VDF). en cada una de las EB: “El Panser”, “Llanera” y “Moixent” (se dispone otro variador por estación, pero a modo de reserva, de modo que solo puede funcionar en simutáneo una bomba mediante variador.
- Alternativa Nº4 Utiliza energía fotovoltaica (FV) complementada con energía de la red eléctrica, durante las horas de operación de la FV.

En todas las alternativas se considera que se implantan variadores de frecuencia en la estación de bombeo de Marquesa, con el fin de adecuar su capacidad a los caudales disponibles en el punto de toma (Azud de La Marquesa).

El objetivo de la simulación es maximizar el volumen de trasvase anual, empleando energía de origen fotovoltaico, para cada una de las alternativas consideradas. Al mismo tiempo, se procede a calcular también las energías fotovoltaica producidas, consumidas y desechadas, consumos de energía eléctrica de la red, volúmenes en las balsas, cobertura de las demandas, horas de bombeo, etc.

3.1.1.1. Variables a simular

El modelo de simulación de la operación del trasvase para cada una de las alternativas de operación de las estaciones de bombeo alimentadas mediante la energía generadas por tres plantas fotovoltaicas, situadas en El Panser, Llanera y Moixent, considera la combinación de los siguientes modos de operación o variables:

3.1.1.1.1. Produccion fotovoltaica

La configuración del sistema de producción de energía, consistente en tres plantas fotovoltaicas (FV) “El Panser”, “Llanera” y “Moixent”, considera que cada una de ellas alimenta a sus respectivas estaciones de bombeo y que, para el caso de la EB de “El Panser”, también incluye a la EB de “La Marquesa” una vez cubierta sus necesidades energéticas, por los excedentes que permita la primera, en caso contrario se abastece de la red eléctrica (es decir, la disponibilidad de energía fotovoltaica no se considera limitante a efectos de simulación en esta EB).

En este marco la simulación prevé, considerar distintas ratios entre la “Potencia fotovoltaica o de paneles” frente a la “Potencia del inversor”, comprendida entre los valores de 1,1 y 1,5. Estas ratios establecen una relación entre la potencia nominal instalada en los paneles fotovoltaicos y la potencia efectiva entregada en la salida de corriente alterna de la planta. La selección de dichos coeficientes osciló entre una relación de 1:1, equivalente a 1 watio de potencia en el panel por cada 1 watio de salida en corriente alterna, hasta un máximo de 1.5:1, correspondiente a 1,5watios de potencia en paneles por cada watio de salida.

El umbral superior se determinó en función de criterios técnicos rigurosos, considerando las limitaciones de sobrecarga máxima inherentes al tipo y fabricante de los inversores utilizados. Adicionalmente, se tuvo en cuenta la especificidad de los paneles fotovoltaicos seleccionados; al ser de tecnología bifacial, en ciertas condiciones, estos pueden generar hasta un 20% más de potencia que la nominal especificada, lo que conlleva a un incremento en el coeficiente de potencia preestablecido, pudiendo provocar un exceso de potencia gestionable por parte del

inversor.

Esta consideración si bien anticipa que un aumento en esta ratio podría resultar en una mayor cantidad de energía no utilizada durante las horas pico de irradiación solar, por otro lado generaría una producción energética más elevada durante las primeras y últimas horas del día, así como en los meses de menor irradiación. Esto podría traducirse en un aumento de las horas efectivas de bombeo y en un comportamiento más constante y uniforme a lo largo del año. Situación esta última que se alinea, al objetivo principal del estudio, que es conseguir el máximo volumen de trasvase para cada escenario calculado.

La simulación realiza todas las combinatorias posibles entre las ratios de potencias en cada una de las tres plantas y para cada una de las variables que indican en los siguientes puntos. Con todo lo anterior, resulta un total de 225.000 combinaciones que se han simulado mediante una aplicación de software programada al efecto.

3.1.1.1.2. Suministro de Agua

El trasvase dispone de una toma en el Azud La Marquesa, situado en el tramo final del río Júcar, cuyos caudales son regulados por la Confederación Hidrológica de Júcar (CHJ). Se dispone de registros horarios de caudales disponibles de una serie completa de 9 años (2014 a 2022) facilitados por la propia CHJ, a los que se ha detraído el caudal ecológico. Adicionalmente, se ha empleado una limitación adicional durante las simulaciones consistente en fijar que entre los meses de mayo a agosto ambos incluidos, conforme a la cual, solo se podría tener de libre disponibilidad como máximo un caudal de 1 m3/s (una vez descontado el caudal ecológico).

Por lo tanto, las simulaciones deberán contemplar dos escenarios de suministros:

- Series sin considerar “restricción estival” (una vez descontado el caudal ecológico).

- Series de caudales “con restricciones estivales” (denominando así a la limitación de 1 m3/s, conforme a lo indicado anteriormente).

Debido a la longitud del histórico de caudales disponible (se dispone de nueve años con serie completa), en las simulaciones se ha trabajado con todas las series disponibles (considerando las variantes “sin restricción estival” y “con restricción estival”), generándose envolventes de resultados que permitan maximizar el uso de la información disponible.

3.1.1.1.3. Operación de la Estación de Bombeo de La Marquesa

La estación de bombeo de “La Marquesa”, toma el agua del rio Júcar y mediante tres bombas operativas con una capacidad de total de aproximadamente 13.432 m^3/h y con un consumo energético de 932 kW.h, bombean el agua hacia la balsa de “El Panser” que cuenta con un volumen útil, de aproximadamente 200.000 m^3. Con el objeto de aprovechar el máximo volumen disponible del río Júcar, se ha considerado para todas las alternativas, la operación de las mismas con variadores de frecuencia (VDF), actualmente no disponibles, ya que permiten variar su velocidad de rotación y por ende bombear en un amplio rango de caudales, permitiendo adaptarse a la variabilidad de caudal disponible en el punto de toma. Por lo tanto, la simulación debe considerar la combinatoria de números de bombas en operación y caudales posibles a bombear.

3.1.1.1.4. Operación de la Estación de Bombeo de El Pánser

La estación de bombeo de “El Pánser” dispone de cuatro bombas operativas (capacidad conjunta de bombeo de aproximadamente 16.225 m^3/h y con un consumo energético de 10.093 kW.h) que toman agua de la balsa de El Pánser y bombean hacia la balsa de “Llanera” (volumen útil, de aproximadamente 28.000 m^3). Debido a la singularidad de la conducción entre ambas balsas, se considera a efectos de cálculo un desfase de 1 hora en modelización.

En la operatoria del aprovechamiento óptimo de la energía producida por la Planta Fotovoltaica (FV) del mismo nombre, se simulan las cuatro alternativas descritas en el punto 3.1. Por lo tanto, la simulación considera la combinatoria de números de bombas

en operación y caudales posibles a bombear para las cuatro alternativas indicadas.

3.1.1.1.5. Operación de la Estación de Bombeo de Llanera

La estación de bombeo de “Llanera”, está dotada de cuatro bombas operativas con una capacidad total de aproximadamente 17.365 m^3/h (consumo energético de 14.206 kW.h en funcionamiento conjunto), que toman agua desde la balsa del mismo nombre hacia la balsa de “Moixent” que cuenta con un volumen útil, de aproximadamente 30.000 m^3.

En la operatoria del aprovechamiento óptimo de la energía producida por la Planta Fotovoltaica (FV) del mismo nombre, se simulan las cuatro alternativas descritas en el Anexo 1 de este documento. Por lo tanto, la simulación considera la combinatoria de números de bombas en operación y caudales posibles a bombear para las cuatro alternativas indicadas.

3.1.1.1.6. Operación de la Estación de Bombeo de Moixent

La estación de bombeo de “Moixent”, dispone de hasta cuatro bombas operativas con una capacidad de total de aproximadamente 16.734 m^3/h (consumo energético de 16.797 kW.h en uso conjunto), que toman agua desde la balsa del mismo nombre, bombean el agua hacia la balsa de “San Diego”, si bien ésta al no encontrarse operativa en este momento (actualmente la capacidad de regulación disponible en la misma es muy baja), no se ha considerado directamente en el modelo, sino que se asume que se bombea directamente a la primera balsa del post-trasvase ("La Cuesta", que cuenta con un volumen útil de aproximadamente 600.000 m3).

No obstante, se realiza una simulación específica "a posteriori" considerando que se dispone de la balsa de San Diego operativa (que cuenta con un volumen útil aproximadamente de 20 hm3), a efectos de realizar un análisis de sensibilidad de los resultados (análisis de la influencia del aumento de capacidad de regulación en cola del trasvase).

En la operatoria del aprovechamiento óptimo de la energía producida por la Planta Fotovoltaica (FV) del mismo nombre, se simulan las cuatro alternativas descritas en el Anexo 1 de este documento. Por lo tanto, la simulación considera la combinatoria de números de bombas en operación y caudales posibles a bombear para las cuatro alternativas indicadas.

3.1.1.1.7. Arranque de motores

Se parte como hipótesis de trabajo que las bombas presentan una limitación de dos arranques máximos al día (dato de partida de las simulaciones).

En el caso que se implemente en los motores una refrigeración del tipo IC86W, se podrían duplicar los arranques diarios, mejorando la capacidad de trasvase de las bombas, aunque a nivel de simulación se ha mantenido el caso actual (con la limitación de expuesta de máximo número de arranques diario), lo que supone una hipótesis conservadora (cubriéndose el supuesto de fallo o ineficiencia del sistema).

3.1.1.1.8. Hipótesis de demandas de usuarios

Conforme a los datos facilitados por la Junta Central de Usuarios del Vinalopó (JCUV) se han establecido cuatro grupos demandas denominadas A (demandas que se suministran desde la balsa de La Cuesta) y B,C y D (que se suministran desde la balsa del Toscar), conforme a la siguiente distribución:

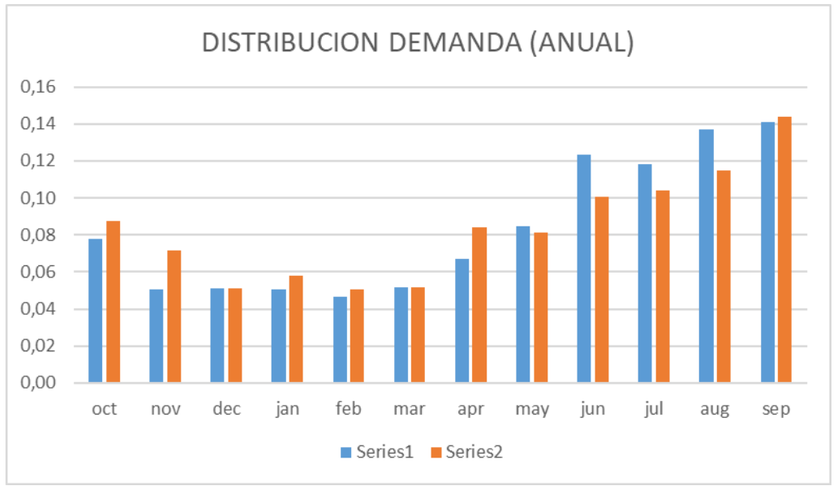
Comunidad	Demanda
C.G.U.A.V.	A
C.G.U.M.V.A.	B
C.R. HONDÓN-MONÓVAR	B
C.R. LA ROMANA	B
C.R. NOVELDA	B
C.R. SAN CRISTOBAL - BIAR	A
C.R. VILLENA	A
C.R. VIRGEN DE LA PAZ	B
GALERIA SUIZOS	B
Huerta y Partidas	A
J.M. LOS FRUTALES	A
S.A.T. BILAIRE	B

Comunidad	Demanda
S.A.T. RIEGOS HONDÓN	B
S.A.T. SAN ENRIQUE	B
S.A.T. VIRGEN DE LAS NIEVES	B
CR MONFORTE	C
CR MONTEAGUDO	C
CR SANTA BARBARA Y PINOSO	D
SINDICATO SAX	C
CR ELDA	C

Las demandas establecidas de corto (denominadas t= 0 años), medio (denominadas t= 5 años) y largo plazo (denominadas t= 10 años), se combinan en las simulaciones con variación con el resto de las variables ya descritas:

TIPO DE DEMANDA				TIPO DE DEMANDA				TIPO DE DEMANDA			
DEMANDA (t=0)				DEMANDA (t=5)				DEMANDA (t=10)			
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
16.800.000	24.902.519	0	0	16.960.775	24.602.519	5.791.905	0	16.960.775	24.602.519	5.791.905	6.200.000
Total=41.702.519				Total=47.355.199				Total=53.555.199			

Asimismo, la distribución a lo largo del año de las demandas es la que se representa en el gráfico adjunto (conformea datos mensuales disponibles, se ha considerado que este patrón se repite durante todo el periodo de simulación



DISTRIB. TEMPORAL DEMANDA (ANUAL)-> PROPORCION RESPECTO A TOTAL ANUAL (SUMA TOTAL =1.00), APLICAMOS A T=0, 5 Y 10

PATRON DEMANDA	oct	nov	dec	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	TOTAL
A	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,12	0,12	0,14	0,14	1,00
B,C,D	0,09	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,14	1,00

OBTENCIÓN DE RESULTADOS

Los resultados o variables obtenidos de todas las combinaciones simuladas (hasta 225.000) se organizan mediante una tabla de salida con agregación anual (aunque la discretización temporal del modelo a efectos de cálculo es horaria), que contiene la siguiente información:

Para las cuatro estaciones de bombeo:

- Volúmenes trasvasados
- Energía FV consumida
- Energía de RED ELECTRICA consumida
- Número de bombas en operación
- Horas de bombeo

Para las tres plantas fotovoltaicas (FV):

- Energía FV producida

Para las cinco balsas:

- Volumen embalsado

Para las cuatro demandas:

- Volumen trasvasado

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS

Los resultados se analizan en tres bloques principales, que comprende la cobertura de

las demandas establecidas por la JCUV de corto, medio y largo plazo.

3.1.2.1. Río Júcar con restricciones

Dada la condición limitante que supone la disponibilidad de aportaciones del río Júcar, se analizan en primera instancia las simulaciones correspondientes a los caudales con restricciones estivales.

3.1.2.1.1. Ratios Potencias Plantas Fotovoltaicas

Como criterio base de dimensionamiento, se han calculado los volúmenes de trasvase suministrables con energía fotovoltaica para las combinaciones de las ratios de potencia de las fotovoltaicas ya indicadas y para los 25 años de vida del proyecto, fijándose como condición de corte aquellas variantes que permiten satisfacer durante los primeros 7 años de operación de las FV un volumen anual mínimo de trasvase de 28,9 hm3 suministrado mediante energía fotovoltaica (en base al acuerdo en vigor septiembre de 2023 entre CHJ, Acuamed y la JCUV por un período de diez años, y que considera este nivel de suministro mediante energía fotovoltaica como referencia). Adicionalmente, se asume que las plantas fotovoltaicas entrarían en funcionamiento durante el año 2026, conforme a la programación prevista de ejecución. Conforme a lo anterior, para el periodo de 1 a 7 años se han obtenido 63.000 casos de todas las combinatorias posibles, de las variables indicadas en los puntos anteriores.

Del filtrado de estos datos, se ha obtenido la siguiente tabla resumen:

Periodo Simulado			Acuerdo Mínimo Volumen Trasvasable 28.900.000 m^3 (cumplimiento)	VOLUMENES TRASVASABLES (con caudales de estiaje en el río Júcar) (m^3)													
año	al	año		Alternativa Nº1 FV				Alternativa Nº2 Bomba-50%				Alternativa Nº3 VDF				Alternativa Nº4 FV+RED			
1		7																	
Ratios Potencia FV				Mínimo	Promedio	Máximo	Nº Casos	Mínimo	Promedio	Máximo	Nº Casos	Mínimo	Promedio	Máximo	Nº Casos	Mínimo	Promedio	Máximo	Nº Casos
El Panser	Llanera	Moixent																	
1	1	1	NO	21.667.193	23.465.728	23.952.022	63	23.903.938	25.617.111	26.013.373	63	24.845.455	26.500.669	27.087.772	63	25.097.449	26.936.827	27.883.775	63
1	1	1	SI	x	x	x	0	x	x	x	0	x	x	x	0	x	x	x	0
2	2	2	NO	22.908.209	24.696.763	25.262.590	63	24.814.559	26.615.224	27.250.740	63	25.481.294	27.418.816	28.238.875	63	25.691.748	27.688.877	28.666.453	63
2	2	2	SI	x	x	x	0	x	x	x	0	x	x	x	0	x	x	x	0
3	3	3	NO	24.002.709	25.678.682	26.071.483	63	25.693.935	27.527.068	28.403.347	63	26.358.233	27.972.218	28.887.315	46	26.526.130	28.000.611	28.593.402	42
3	3	3	SI	x	x	x	0	x	x	x	0	28.925.040	29.077.266	29.292.470	17	29.049.355	29.252.051	29.389.086	21
4	4	4	NO	24.923.980	26.525.977	27.028.964	63	26.435.989	27.988.104	28.885.852	43	27.018.057	28.479.837	28.893.787	36	27.179.204	28.406.390	28.898.678	26
4	4	4	SI	x	x	x	0	28.902.305	29.106.621	29.336.115	20	28.928.414	29.655.870	29.982.362	27	28.909.764	29.467.853	29.962.913	37
5	5	5	NO	25.453.354	27.209.358	27.870.785	63	26.995.153	28.487.035	2.887.500	39	27.565.140	28.292.118	28.720.120	11	27.664.247	28.303.911	28.700.441	11
5	5	5	SI	x	x	x	0	29.103.219	29.727.145	29.941.348	24	29.230.971	29.847.581	30.581.270	52	29.242.273	29.793.223	30.528.366	52

Analizando estas tablas se puede concluir en lo siguiente:

1. **La alternativa Nº2** no cumple con el volumen mínimo de trasvase, para las ratios de potencia, 1,1, 1,2 y 1,3 y para las ratios de potencia de 1,4 y 1,5 no cumple 68% y 61% de las veces, con el volumen mínimo de trasvase.

2. Para las **ratios de potencia 1,1 y 1,2** ninguna de las alternativas cumple con el volumen mínimo de trasvase. Por lo tanto, ambas ratios son técnicamente **NO VIABLES** y se descartan.

3. Para la **ratio de potencia 1,3** las **Alternativas Nº1, Nº2** no cumplen con el volumen mínimo de trasvase. Mientras que la **Alternativa Nº3** no cumple con el volumen mínimo de trasvase, el 73% de las veces, **la alternativa Nº4** no cumple el 66% de las veces: Por lo tanto, esta ratio se considera técnicamente **NO VIABLE** y se descarta.

4. Para la **ratio de potencia 1,4** la **Alternativa Nº1** no cumplen con el volumen mínimo de trasvase. Mientras que la **Alternativa Nº2** no cumple con el volumen mínimo de trasvase, el 68% de las veces y en el caso de la **Alternativa Nº3** no cumple con el volumen mínimo de trasvase, el 57% de las veces y la **Alternativa Nº 4** un 41% de las veces. Por lo tanto, esta ratio se considera técnicamente **NO VIABLE** y se descarta.

5. Para la **ratio de potencia 1,5** la **Alternativa Nº1** no cumplen con el volumen mínimo de trasvase. Mientras que la **Alternativa Nº2** no cumple con el volumen mínimo de trasvase, el 61% de las veces y en el caso de la **Alternativa Nº3** cumple con el volumen mínimo de trasvase, al igual que la **Alternativa Nº 4** en el 82,5% de los casos. Por lo tanto, esta ratio es la **MAS VIABLE** y permite al menos comparar dos alternativas (con cumplimientos en el entorno del 80% en condiciones restrictivas), permitiendo asimismo los mayores márgenes de seguridad de volumen mínimo suministrado con energía fotovoltaica con las alternativas hidráulicas consideradas como viables. Se incluirá en análisis

comparativo para esta ratio de potencia, también la Alternativa Nº2,aunque incluso en el escalón de máxima potencia presenta porcentajes de cumplimiento de volumen mínimo fotovoltaico bajos (menos del 60%), debido a que el escenario base considerado es restrictivo (recordamos que se trata de caudales base bajos a los que se añaden las restricciones estivales), aunque lógicamente se trata de una cuestión que supondrá una limitación importante a nivel de valoración de las alternativas.

6. **La alternativa Nº1** no cumple en ninguno de las ratios de potencia, con el volumen mínimo de trasvase. Por lo tanto, se la define como alternativa técnicamente **NO VIABLE** y se descarta.

Como conclusión, se propone considerar una ratio de potencia de 1,5 para las tres ubicaciones, "El Pánser", "Llanera" y "Moixent". Adicionalmente, aunque no es el objeto primero del presente documento, se ha descartado la alternativa hidráulica Nº 1.

3.1.2.1.2. incorporación al sistema de la balsa de San Diego

Se realiza un análisis complementario considerando que la balsa de San Diego se encuentra operativa (con un volumen de regulación de 20 hm3), comparándose los resultados de las simulaciones para las 4 alternativas con el estado actual.

Se comparan y analizan los resultados obtenido considerando caudales "con restricción estival" y sin "restricción estival", debido a que supone un factor limitante significativo en los resultados.

3.1.2.1.2.1. Volumen trasvasado

a) Promedios de los volúmenes anuales trasvasados durante los 25 años de simulación, considerando el escalón de potencia 1,5 para todas las plantas:

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*28,91*	*29,22*
3	*29,70*	*30,10*
4	*30,37*	*31,16*

Se obtiene una ligera mejora para todas las alternativas al añadir la capacidad de regulación de la balsa, aunque muy modesta debido a la limitación de suponen las restricciones (que se centran en los meses de mayor producción fotovoltaica a priori).

b) Mínimos volúmenes anuales trasvasados durante los 25 años de simulación, considerando el escalón de potencia 1,5 para todas las plantas:

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*26,31*	*26,31*
3	*27,25*	*27,25*
4	*27,66*	*28,33*

Respecto a los mínimos, para las alternativas nº2 y 3 se replican los valores de mínimos (por el efecto limitante de las restricciones estivales), mientras que en la nº4 se detecta una ligera mejora (aunque por debajo de los 28,9 Hm3 de referencia, recordamos no obstante que esta tabla considera los 25 años de vida prevista del proyecto).

c) Máximos volúmenes anuales trasvasados durante los 25 años de simulación, considerando el escalón de potencia 1,5 para todas las plantas:

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*29,94*	*30,57*
3	*30,64*	*31,37*
4	*31,52*	*32,20*

Se produce un aumento leve de volúmenes trasvasado al incorporar la capacidad de regulación de San Diego (hasta 20 Hm3) en todas las alternativas, respecto al estado actual (la restricción de caudales en la toma es el factor limitante).

3.1.2.1.2.2. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico

a) Promedio de la relación de 25 años de la ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*54,23%*	*54,80%*
3	*54,86%*	*55,55%*
4	*56,45%*	*57,88%*

Se obtiene una mejora muy leve de aprovechamiento en todas las alternativas de la energía fotovoltaica (limitación por las restricciones estivales, que se solapan con los meses de mayor producción fotovoltaica).

b) Mínimos de la relación de 25 años de la ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*48,89%*	*51,53%*
3	*49,13%*	*52,18%*
4	*49,52%*	*54,08%*

Se obtiene una mejora más significativa que en el caso de los promedios de aprovechamiento de la energía fotovoltaica, aunque sigue siendo reducida.

c) Máximos de la relación de 25 años de la ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*56,09%*	*56,09%*
3	*57,07%*	*57,07%*
4	*60,23%*	*60,18%*

Para los máximos se comprueba que prácticamente se replican los valores de aprovechamiento de la energía fotovoltaica para todas las alternativas con / sin Balsa de San Diego.

3.1.2.2. Río Júcar con caudales sin restricciones

Se analizan las simulaciones correspondientes a los caudales sin restricciones estivales.

Considerando únicamente las alternativas 2,3 y 4 y la ratio de potencia de 1,5, se analizan las combinaciones en cuanto al volumen de trasvase de origen fotovoltaico a 7 años (horizonte temporal considerado, conforme a lo indicado anteriormente) se observa lo siguiente:

Alternativa	Promedio	Mín.	Máx.
2	30,63	29,34	31,92
3	31,09	29,72	32,31
4	31,25	29,88	32,67

Las alternativas Nº2, 3 y 4 cumplen en su totalidad con el volumen mínimo de trasvase de origen fotovoltaico (28,9 Hm3), para el caso de máxima ratio de potencia (1,5). En los siguientes puntos, se analizan con más detalle los resultados de las simulaciones correspondientes a este caso.

3.1.2.2.1. incorporación al sistema de la balsa de San Diego

a) Promedios de los volúmenes trasvasados durante los 25 años de simulación.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*31,98*	*36,44*
3	*32,75*	*37,53*
4	*33,05*	*38,52*

Se comprueba que se obtiene una mejora muy significativa (más de 5 Hm3/año en general) para todas las alternativas.

b) Mínimos de los volúmenes anuales trasvasados con energía fotovoltaica durante los 25 años de simulación.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*29,34*	*33,72*
3	*29,88*	*34,82*
4	*29,71*	*36,38*

Se comprueba que se obtiene una mejora muy significativa para todas las alternativas, especialmente en la alternativa nº4.

c) Máximos de los volúmenes anuales trasvasados con energía fotovoltaica durante los 25 años de simulación.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*33,40*	*38,14*
3	*34,22*	*39,12*
4	*34,66*	*39,64*

Se comprueba que se obtiene una mejora muy significativa (más de 5 Hm3/año en general) para todas las alternativas.

3.1.2.2.1.1. Eficiencia del Sistema Fotovoltaico

a) Promedio de la relación de 25 años del ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*60,47%*	*68,89%*
3	*61,04%*	*69,94%*
4	*61,84%*	*72,05%*

Se comprueba que se obtiene una mejora muy significativa para todas las alternativas, especialmente en la alternativa nº4 (más de diez puntos porcentuales).

b) Mínimos de la relación de 25 años de la ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*53,34%*	*66,75%*
3	*53,51%*	*67,56%*
4	*53,29%*	*68,90%*

Se comprueba que se obtiene una mejora muy significativa para todas las alternativas (más de diez puntos porcentuales), y especialmente en la alternativa nº4 (más de quince puntos porcentuales).

c) Máximos de la relación de 25 años de la ratio Uso de Energía Fotovoltaica/Energía FV Producida.

Alternativa	*Sin restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*63,79%*	*69,42%*
3	*64,69%*	*70,91%*
4	*66,49%*	*74,26%*

Se comprueba que se obtiene una mejora significativa para todas las alternativas (más moderada que en los casos del promedio y mínimo).

3.1.2.3. Porcentaje de cumplimiento de caudal mínimo de origen fotovoltaico.

Los resultados expuestos en las tablas anteriores cubren toda la vida prevista del proyecto (25 años). A mayores, se realiza comprobación adicional comparando los porcentajes de cumplimiento del caudal mínimo de origen fotovoltaico (28,9 Hm3), comprobándose que para los **años de 1 a 7** (dentro del período de vigencia del presente Convenio, suponiendo que se encuentra en servicio la balsa de San Diego),

comprobándose que se mejoran respecto a la situación actual (por ejemplo, las alternativas Nº3 y 4 pasan de un porcentaje de cumplimiento del 82,5% sin balsa a un 96,5 % y un 100% respectivamente, y en el caso de la nº2 se mejora a más del doble):

Alternativa	*Con restricciones estiaje*	
	Caso sin San Diego	*Caso con San Diego 20*
2	*38,10%*	*85,71%*
3	*82,54%*	*96,83%*
4	*82,54%*	*100%*

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO.

3.1.3.1. Alternativa Nº1

Pese a que presenta la gran ventaja, que supone adaptar mínimamente las Estaciones de Bombeo, a la operación solo con energía fotovoltaica, desde el punto de vista de su capacidad de trasvase, se la considera **una alternativa descartable o no viable "técnicamente"**, ya que no se alcanza el volumen anual mínimo de trasvase de 28,9 hm^3 empleando energía fotovoltaica que se ha considerado como cota inferior admisible, conforme a los resultados de las simulaciones. Esto surge, analizando los resultados de las simulaciones, que se han calculado considerando la combinación de escenarios, variando por un lado, los ratios de potencia de FV versus potencia de paneles entre 1,1 y 1,5 para cada una de las tres plantas FV y por otro considerando todos los rangos de caudales de la aportación del río Júcar en un registro horario completo de 9 años, complementándolo con un escenario adicional a los caudales disponibles, al incorporar las restricciones estivales establecidas por la CHJ.

3.1.3.2. Alternativa Nº2:

Esta alternativa que implica la instalación de una bomba adicional más pequeña, en las tres estaciones bombeo de mayor potencia, y después de analizar las simulaciones, **parece a priori la menos factible conforme a los criterios de diseño expuestos**. Ya que para una ratio de potencia e la FV de 1,5, no cumple con el caudal mínimo de trasvase el 57% de las combinaciones posible, para un horizonte de tiempo de los primeros 7 años de explotación.

Sin embargo, se propone incluirla como alternativa analizable dado que, aunque incluso en el escalón de máxima potencia presenta porcentajes de cumplimiento de volumen mínimo fotovoltaico bajos (menos del 60%), al tratarse de un escenario base restrictivo, (recordamos que se trata de caudales a los que se añadel las restricciones estivales) lógicamente se trata de una cuestión que supondrá una limitación importante a nivel de valoración de las alternativas.

3.1.3.3. Alternativa Nº3:

Esta alternativa que implica la instalación de un variador de frecuencia (VDF, en las tres estaciones bombeo de mayor potencia, y después de analizar las simulaciones, se la considera **una alternativa válida o viable "técnicamente"**. Ya que para los caudales de estiaje en el rio Júcar, el volumen promedio de trasvase, tanto para el corto, medio y largo plazo de todas combinaciones estudiadas, supera al volumen anual mínimo fijado como referencia (28.9 Hm^3). Mientras que solo un 10 % de las combinaciones posibles están por debajo de volumen acordado siendo ese déficit promedio de solo 0,4 hm^3**.** Adicionalmente para el caso de caudales sin estiaje en el rio Júcar, esta alternativa permite un trasvase anual promedio de 32,8 hm^3, y en todas las combinaciones posibles se permite el trasvase de un volumen anual mayor a los 28,9 hm^3**.**

3.1.3.4. Alternativa Nº4:

Esta alternativa que presenta la gran ventaja, que supone adaptar mínimamente las Estaciones de Bombeo, operar tanto con energía fotovoltaica como energía de red para complementarla y después de analizar las simulaciones definidas en la Alternativa 1, se la considera **una alternativa válida o viable "técnicamente"**. Ya que para los caudales de estiaje en el rio Júcar, el volumen promedio de trasvase, tanto para el

corto, medio y largo plazo de todas combinaciones estudiadas, supera al volumen mínimo suministrado con energía fotovoltaica en más del 80% de los casos, con un volumen anual promedio de trasvase de 30,37 hm^3.

El otro gran punto fuerte de esta alternativa es que para caudales del rio Júcar sin condicionantes de estiajes, se logra cubrir por completo la demanda actual que es de aproximadamente 33,05 hm^3 y por otro lado, que se logra cubrir el 92% de la demanda anual total de corto plazo de 41,7 hm^3.

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO

En las siguientes tablas se muestra el resumen de los presupuestos de las Alternativas técnicamente seleccionadas. Ya que los presupuestos desarrollados se encuentran en el Anexo 2 de este documento.

3.1.4.1. Alternativa Nº2

RESUMEN ALTERNATIVA 2

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
PÁNSER	**837.639,98**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	415.486,02
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
LLANERA	**945.140,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	522.986,84
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
MOIXENT	**1.127.323,73**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	740.151,98
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	313.517,42
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**3.173.561,29€**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.173.561,29 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*412.562,97 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*190.413,68 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**3.776.537,94 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*793.072,97 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**4.569.610,90 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		**3.776.537,94 €**
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		**- €**
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	**12.694,25 €**
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	**31.735,61 €**
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	**126.942,45 €**
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**3.947.910,24 €**

3.1.4.2. Alternativa Nº3

RESUMEN ALTERNATIVA 3

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	0,00
PÁNSER	**3.166.125,76**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	233.838,06
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.889.686,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67

CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
LLANERA	**3.158.001,51**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	166.273,81
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.949.126,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
MOIXENT	**3.179.388,27**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	198.539,57
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.938.247,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
TOTAL ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO ALTERNATIVA 3	**9.766.972,33**
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**9.766.972,33€**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**9.766.972,33 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*1.269.706,40 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*586.018,34 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**11.622.697,07 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*2.440.766,38 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**14.063.463,46 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		**11.622.697,07 €**
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		**0,00 €**
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	**39.067,89 €**
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	**97.669,72 €**
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	**390.678,89 €**
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**12.150.113,58 €**

3.1.4.3. Alternativa Nº4

RESUMEN ALTERNATIVA 4

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
PÁNSER	**401.996,29**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
LLANERA	**401.996,29**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
MOIXENT	**367.014,09**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	313.517,42
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**1.434.463,45 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.434.463,45 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*186.480,25 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*86.067,81 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**1.707.011,51 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*358.472,41 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**2.065.483,92 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		54.132.400,71 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	5.737,85 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	14.344,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	57.378,53 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**1.784.472,53 €**

3.1.5. RESUMEN OPEX

En este documento se añade un resumen del OPEX de las distintas alternativas, desarrollando el OPEX total en el Anexo 2.

OPEX-ATR: En la operación de las estaciones de bombeo mediante energía FV, se ha previsto que durante alguna/as fases del día, por incremento de la nubosidad, se pueden presentar episodios de caídas súbitas de la radiación y por ende caída súbita de la energía disponible. Estos episodios implicarían la parada súbita también de las bombas, que someterían al sistema hidráulico a eventos de sobrepresión debido al fenómeno denominado “Golpe de ariete”. El sistema hidráulico de las EB está diseñado para soportar estos eventos, pero con una recurrencia muy baja. Como los episodios de caída de radiación pueden ser recurrentes, aun en un mismo día y que las previsiones para climas equivalentes a los de la zona del “Levante Español”, preven en promedio que durante 50 a 60 días al año, que haya caídas de radiación súbitas e impacto importante en la producción de energía FV. Ante esta problemática, se ha calculado el ATR necesario para varios escenarios de paradas controladas de las bombas, utilizando energía de la red y teniendo en cuenta que el número más frecuente de bombas encendidas simultáneamente es de 2 a 3 bombas, se calcularon las siguientes opciones:

Parada de 2 bombas de forma secuencial

Parada de 3 bombas de forma secuencial

Parada de 4 bombas de forma secuencial

Parada de 4 bombas de forma simultánea

En análisis de previo de sensibilidad de la variación de los precios de los ATR se observado que los mismo impactan en el cambio de alternativa cuando estos precios varían en un 116%.

De este análisis se concluye que la operación de parada controlada de las bombas, mas segura y de casi nulo impacto en la elección de la alternativa es el correspondiente a parar cuatro bombas en forma secuencial y por tanto en el OPEX se considera el costo anual de ATR para esta opción de parada de bombas.

OPEX-RESTO: resto del OPEX evaluado para cada alternativa, sin incluir el ATR.

El OPEX está formado por todos aquellos gastos de operación y mantenimiento que se consideran para el correcto funcionamiento de la infraestructura. En concreto:

Mantenimiento de edificio e instalaciones del edificio de edificio. Se estima como el 1% del CAPEX exceptuando el capítulo de Electricidad

Mantenimiento correctivo y preventivo de los Variadores de Frecuencia. Se estima como el 1% del CAPEX de los variadores de frecuencia.

Costes de la planta de tratamiento de agua para el enfriamiento de los Variadores de Frecuencia. Se estima el coste operativo de la planta (50 €/KWh) y el coste de mantenimiento de la planta en un 1% del CAPEX de esta.

Compra de energía eléctrica. Además del ATR comentado en el punto anterior, será necesario asumir un coste variable de compra de energía eléctrica dado que, en ocasiones, no se alcanzará a trasvasar la totalidad de volumen estimado de demandas, conforme a los indicado en el presente documento, haciendo uso de la energía fotovoltaica y será necesario bombear agua utilizando energía eléctrica convencional. Este bombeo se realizará durante la noche (tramo P6), ya que la energía eléctrica es más barata, durante el tiempo necesario para cubrir el déficit de demanda no cubierto por la energía fotovoltaica. Se han realizado estimaciones de la compra de energía que será necesaria, en los mismos términos que lo comentado para el ATR, y se ha estimado el coste de esta a 50 €/Kwh.

Teniendo en cuenta que la demanda comprometida para el año 7 de la operación es de 47,35 hm3, las estimaciones de coste se han obtenido a partir de los volúmenes trasvasados de la siguiente tabla:

Alternativa	***Con restricciones estiaje***	
	Volumen trasvasado	***Volumen considerado para comprad e energía***
2	*28,91*	*18,44*
3	*29,70*	*17,65*
4	*30,37*	*16,98*

Seguros de equipos y edificios. Se han estimado en 1.200 €/Millón de € CAPEX.

3.1.5.1. Alternativa Nº2

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 2

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	TOTAL
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	15.549,76	17.699,77	18.208,26	54.092,35
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	157.386,22	938.308,71	1.033.410,98	1.376.732,50	3.505.838,41
Coste fijo	87.259,57	332.233,13	315.800,53	514.732,24	1.250.025,48
Coste variable	70.126,66	606.075,58	717.610,45	862.000,26	2.255.812,93
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	1.005,17	1.134,17	1.352,79	3.808,27
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**160.336,94**	**954.863,63**	**1.052.244,92**	**1.396.293,55**	**3.563.739,04**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**348.788,06**	**334.634,47**	**534.293,29**	**1.307.926,10**
OPEX VARIABLE	**70.126,66**	**606.075,58**	**717.610,45**	**862.000,26**	**2.255.812,93**

3.1.5.2. Alternativa Nº3

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 3

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	Total
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	31.661,26	31.580,02	31.793,88	97.669,72
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	5.599,49	5.599,49	5.599,49	16.798,46
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	153.265,92	675.437,89	821.286,46	981.624,40	2.631.614,68
Coste fijo	87.259,57	95.320,28	134.410,97	156.543,25	473.534,06
Coste variable	66.006,36	580.117,62	686.875,50	825.081,15	2.158.080,62
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	3.799,35	3.789,60	3.815,27	11.720,37
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**156.216,64**	**716.497,99**	**862.255,57**	**1.022.833,04**	**2.757.803,23**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**136.380,37**	**175.380,07**	**197.751,88**	**599.722,61**
OPEX VARIABLE	**66.006,36**	**580.117,62**	**686.875,50**	**825.081,15**	**2.158.080,62**

3.1.5.3. Alternativa Nº4

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	Total
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	7.038,46	7.038,46	6.338,82	23.050,30
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	137.110,17	867.473,98	971.130,73	1.305.472,20	3.281.187,10
Coste fijo	87.259,57	332.233,13	315.800,53	514.732,24	1.250.025,48
Coste variable	49.850,61	535.240,85	655.330,20	790.739,96	2.031.161,62
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	482,40	482,40	440,42	1.721,36
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**140.060,89**	**874.994,84**	**978.651,59**	**1.312.251,44**	**3.305.958,75**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**339.753,99**	**323.321,39**	**521.511,48**	**1.274.797,13**
OPEX VARIABLE	**49.850,61**	**535.240,85**	**655.330,20**	**790.739,96**	**2.031.161,62**

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN

3.2.1. CAPEX

En este apartado se añade un resumen del Capex de este capítulo ya que el CAPEX completo se integra en el Anexo 2 del presente documento.

En los casos donde hay más de una alternativa de línea viable, se ha analizado la opción más restrictiva para el cálculo tanto de OPEX como de CAPEX.

3.2.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4

TOTAL INTERCONEXIÓN PÁNSER	**426.250,00€**
TOTAL INTERCONEXIÓN LLANERA	**1.002.187,50€**
TOTAL INTERCONEXIÓN MOIXENT	**2.165.625,00€**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.595.062,50€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*467.228,12 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*215.643,75 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**4.276.934,38 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*898.156,21 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**5.175.090,59 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		4.276.934,38 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	14.376,25 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	35.940,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	143.762,52 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**4.471.013,75 €**

3.2.2. OPEX

En este apartado se añade un resumen del Opex de este capítulo ya que el OPEX completo se integra en el Anexo 2 del presente documento.

3.2.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4

TOTAL INTERCONEXIÓN PÁNSER	**140.511,50 €**
TOTAL INTERCONEXIÓN LLANERA	**161.202,63 €**
TOTAL INTERCONEXIÓN MOIXENT	**202.598,75 €**

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN

En el diseño de las líneas de evacuación para el proyecto, se ha priorizado la minimización del impacto medioambiental y la restricción en el uso de terrenos privados. La estrategia adoptada incluye el desarrollo de una infraestructura subterránea que discurre paralelamente a caminos y vías públicas existentes, aprovechando así los trazados preexistentes y minimizando la necesidad de nuevas expropiaciones o alteraciones del paisaje.

Para el cruce de infraestructuras viales y cauces fluviales, se ha planteado un sistema de trazado aéreo. Este enfoque evita la interferencia con la red de carreteras existente, requiriendo la instalación de estructuras de soporte en cada margen, lo que facilita el cruce sin necesidad de intervenciones invasivas en la infraestructura vial o fluvial.

El diseño de las líneas de evacuación contempla una tensión de 6kV para todas las alternativas localizadas a menos de 2,5 km de la estación de bombeo. Para aquellas situadas a distancias mayores, se ha optado por una tensión de 20kV, considerando la eficiencia en la transmisión de energía a mayores distancias y las restricciones técnicas asociadas.

3.2.3.1. Llanera

3.2.3.1.1. Ubicación 1

La alternativa L1, dada su proximidad a la estación de bombeo, contempla un único trazado que se ejecutará a una tensión de 6kV y será completamente soterrado. Esta decisión técnica se justifica por la ausencia de intersecciones con redes viarias principales, lo que permite una implementación más directa y menos intrusiva del sistema de evacuación de energía.

3.2.3.1.2. Ubicación 2

Al igual que en la alternativa anterior esta alternativa L2, se ha proyectado un trazado de línea en 6kV completamente soterrado, una decisión que se fundamenta en la proximidad de la instalación a la estación de bombeo. Esta configuración garantiza una integración eficiente y discreta con la infraestructura existente, minimizando el impacto visual y ambiental.

3.2.3.1.3. Ubicación 3

Considerando la distancia significativa de esta alternativa L3, se han evaluado dos opciones para la línea de evacuación energética, definidas como L3A, L3B. Para distancias que exceden el límite establecido, se propone una conexión a una tensión de 20kV. Esta configuración requiere la instalación de un transformador de 20/6kV en la estación de bombeo para adecuar la tensión a los niveles operativos del sistema.

Ambas opciones contemplan un trazado aéreo para el cruce de la carretera CV-590, una medida que se ha tomado para evitar impactar negativamente en la operatividad de la vía.

En cuanto a la alternativa L3A, esta presenta un trazado más breve, cruzando directamente la carretera CV-590 y luego discurriendo paralelamente a caminos rurales. Este diseño permite reducir los costos de construcción de la línea y minimiza la necesidad de intervenciones en vías principales, optimizando así el impacto ambiental y económico de la instalación.



Ilustración 6. Cruce propuesto con carretera CV-590 de la L3A.

La alternativa L3B se ha planteado discurriendo en paralelo a la carretera CV-590 durante un tramo de casi 2km para posteriormente cruzarla y realizar el resto del trazado junto a vías de menor importancia hasta la estación de bombeo.



Ilustración 7. Trazado junto a carretera CV-590 de la L3B.

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA

3.3.1. CAPEX

En este apartado se añade un resumen del Capex de este capítulo ya que el CAPEX completo se integra en el Anexo 2 del presente documento.

En los casos donde hay más de una alternativa de Planta Fotovoltaica viable, se ha analizado la opción más restrictiva para el cálculo tanto de OPEX como de CAPEX.

3.3.1.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4

TOTAL FOTOVOLTAICA PÁNSER	**16.595.460,81 €**
TOTAL FOTOVOLTAICA LLANERA	**18.912.602,43 €**
TOTAL FOTOVOLTAICA MOIXENT	**23.546.885,67 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		44.054.948,91 **€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*5727143,35€*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*2643296,93€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**52.425.389,20€**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*11009331,73€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**63.434.720,93€**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		52.425.389,20€
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	176219,79€
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	440549,49€
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	1762197,96€
**TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA)..... **		**69.804.356,44€**

COSTE TERRENOS PANSER	4.200.000,00
COSTE TERRENOS LLANERA	4.800.000,00
COSTE TERRENOS MOIXENT	6.000.000,00
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....	15.000.000,00€

3.3.2. OPEX

En este apartado se añade un resumen del Opex de este capítulo ya que el OPEX completo se integra en el Anexo 2 del presente documento.

3.3.2.1. Alternativas hidraúlicas Nº 2, 3 Y 4

TOTAL FOTOVOLTAICA PÁNSER	**198.988,65 €**
TOTAL FOTOVOLTAICA LLANERA	**227.281,51€**
TOTAL FOTOVOLTAICA MOIXENT	**283.867,21€**

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO

3.3.3.1. Introducción

Este documento técnico detalla la metodología y los criterios adoptados para el dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos destinados a alimentar una serie de estaciones de bombeo operando en un sistema de trasvase en cascada. El propósito de este estudio es establecer una solución energética renovable que cumpla con los requisitos operacionales específicos y con los estándares de eficiencia y sostenibilidad.

3.3.3.2. Desafíos Técnicos

La configuración en cascada de las estaciones de bombeo junto con la limitada

capacidad de regulación introduce complejidades significativas en el diseño y dimensionamiento de los sistemas fotovoltaicos. Esta disposición requiere un abordaje preciso para garantizar que cada estación reciba un suministro energético adecuado, manteniendo la continuidad y eficiencia del proceso de bombeo.

3.3.3.3. Enfoque metodológico

Para afrontar estas complejidades, se ha implementado un enfoque metodológico robusto y técnico, que incorpora:

Simulaciones Detalladas con PVSyst: Se han llevado a cabo simulaciones exhaustivas utilizando el software PVSyst para evaluar diversos escenarios de relación entre la potencia de los paneles fotovoltaicos y la potencia nominal de cada estación de bombeo.

Desarrollo de una Herramienta Interactiva de Simulación: Se ha creado una herramienta interactiva avanzada, diseñada para simular los perfiles de caudal bombeado por el sistema de trasvase durante un período operativo de 25 años. Esta herramienta es clave para anticipar y modelar las demandas energéticas fluctuantes y las necesidades operativas a largo plazo.

3.3.3.4. Propósitos y alcance del documento

El presente estudio proporciona una guía técnica detallada para el proceso de dimensionamiento de las plantas fotovoltaicas, enfocándose en optimizar el rendimiento energético y minimizar el impacto ambiental. La finalidad es ofrecer una perspectiva técnica comprensiva y fundamentada para guiar el diseño e implementación de soluciones fotovoltaicas eficientes en el contexto de operaciones de bombeo en cascada.

Este análisis técnico se basa en un riguroso proceso de evaluación, orientado a lograr un equilibrio entre eficiencia operativa, viabilidad económica y sostenibilidad ambiental en el marco del proyecto de trasvase en cascada.

3.3.3.5. Metodología dimensionado fotovoltaico

El objetivo del estudio de dimensionamiento para la planta fotovoltaica asociada a las estaciones de bombeo es garantizar una potencia adecuada para maximizar el volumen de agua bombeado por las mismas. Para alcanzar estos objetivos, se realizó un análisis detallado para determinar el rango óptimo de potencia instalada en la planta fotovoltaica, buscando una eficiente utilización del terreno y optimización del volumen de agua transferido.

En virtud de las restricciones impuestas por la conexión a la red eléctrica que impide la inyección de excedentes energéticos, se establece que la potencia máxima utilizable por las estaciones de bombeo será equivalente a la potencia nominal de las plantas fotovoltaicas. Por consiguiente, se procederá a limitar la potencia total de los inversores al nivel de consumo requerido por las bombas y los servicios auxiliares de las estaciones de bombeo. Esta medida tiene como objetivo prevenir la generación de un excedente energético excesivo, el cual resultaría en una cantidad significativa de energía no aprovechable y por ende desechada.

Tras definir la potencia nominal de la planta solar fotovoltaica para las estaciones de bombeo, se procedió a determinar la configuración óptima de paneles solares. Este proceso tuvo como objetivo principal maximizar el volumen de agua bombeada, minimizando al mismo tiempo la energía desaprovechada y ajustándose al presupuesto disponible. Para lograrlo, se analizaron cinco diferentes configuraciones de potencia en paneles en relación con la potencia instalada en los inversores. Estas configuraciones se representaron mediante cinco ratios distintos de potencia en paneles frente a la potencia de los inversores, permitiendo una evaluación comparativa detallada de cada escenario.

Las ratios de potencia se obtienen dividiendo la potencia en paneles entre la potencia en inversores.

$$Ratio = \frac{Pot\ paneles\ (kWp)}{Pot.\ Inversores\ (kWn)}$$

Para evitar sobrecargar los inversores por encima de los niveles óptimos de trabajo lo cual limitaría su vida útil, se fijó una ratio máxima de potencia de 1,5.

Para analizar la viabilidad y rendimiento de las distintas configuraciones de potencia en paneles fotovoltaicos, se realizará una serie de simulaciones utilizando el software PVSyst. Estas simulaciones se centrarán en evaluar el impacto del incremento de la ratio de potencia en paneles respecto a los inversores.

Se anticipa que un aumento en esta ratio podría resultar en una mayor cantidad de energía no utilizada durante las horas pico de irradiación solar. Sin embargo, se espera que este mismo incremento permita una producción energética más elevada durante las primeras y últimas horas del día, así como en los meses de menor irradiación. Esto podría traducirse en un aumento de las horas efectivas de bombeo y en un comportamiento más constante y uniforme a lo largo del año.

Una vez definidos los niveles de potencia a examinar, las simulaciones en PVSyst proporcionarán datos precisos sobre la energía disponible para el bombeo en intervalos horarios. Estos datos serán esenciales para realizar simulaciones integrales del sistema de trasvase, lo que permitirá determinar el volumen total de agua que puede ser trasvasado por el conjunto de estaciones de bombeo.

3.3.3.6. Parámetros PVSYST

En el proceso de simulación en PVSyst para la planta fotovoltaica, se han adoptado los siguientes parámetros basándose en el documento de elección de tecnologías:

1. Paneles y Estructuras:
   - Utilización de paneles bifaciales.
   - Estructura con seguimiento a un eje y backtracking para minimizar el sombreado entre estructuras.
   - Inversores centrales de 2 MW de potencia unitaria.
2. Envejecimiento de los Paneles:
   - Se ha considerado una tasa de degradación anual del 0,45%, acorde con el estándar de paneles bifaciales de nueva generación.
3. Pérdidas por Suciedad y Térmicas:
   - Se ha estimado un 2% de pérdidas por suciedad.
   - Las pérdidas térmicas se han calculado según los estándares para paneles montados en estructuras con la parte trasera libremente ventilada.
4. Ajustes y Pérdidas Adicionales:
   - Todos los demás valores de pérdidas y ajustes de producción se han establecido según los estándares habituales en la industria.
5. Factor de Bifacialidad
   - Se han ajustado los valores según las características del suelo de cada localización, utilizando datos de la base de la NASA, para garantizar la precisión y realismo de la simulación, evitando así la necesidad de modificar el suelo durante la vida útil de la planta.
6. Pérdidas en AC y Consideraciones de Transmisión:
   - Se han tenido en cuenta las pérdidas en corriente alterna (AC), incluyendo específicamente las pérdidas en los transformadores. Esto es esencial para una representación precisa de la eficiencia general del sistema de transmisión de energía.
   - Además, se ha realizado una aproximación al diseño y dimensionamiento de la línea de transmisión entre la planta fotovoltaica y la estación de bombeo correspondiente. Esta aproximación considera las pérdidas eléctricas asociadas y asegura la adecuada capacidad de transmisión de energía desde la planta hasta su destino final.

3.3.3.7. Análisis de datos obtenidos

A través de las simulaciones realizadas para cada una de las ratios propuestas, se han obtenido valores precisos de producción eléctrica utilizable por las instalaciones. Dada la complejidad del sistema en estudio, y con el objetivo de facilitar un análisis económico robusto y fiable, se han recopilado datos detallados de producción en

intervalos horarios para todas las plantas fotovoltaicas a lo largo de su vida útil estimada de 25 años. Estos datos, integrados con las pérdidas estimadas por envejecimiento, permiten simular los caudales totales que podrían ser generados durante el periodo operativo mediante la aplicación software diseñada.

3.3.3.8. Planta fotovoltaica para estación de bombeo de Llanera

El análisis de dimensionamiento para la planta fotovoltaica asociada a la estación de bombeo de Llanera se centra en asegurar la disponibilidad de energía necesaria para el máximo bombeo posible entre las Balsas de Llanera y Moixent.

La estación de Llanera está equipada con cuatro bombas, cada una con una potencia nominal de 3.350 kW, lo que implica una demanda máxima combinada de 13.400 kW. Considerando las restricciones de conexión a la red, que prohíben la inyección de energía excedente, se establece un límite en la potencia total de los inversores a 16 MW.

Esta capacidad no solo cubrirá las necesidades de las bombas, sino que también compensará las pérdidas en la transmisión y satisfará los requerimientos energéticos de los servicios auxiliares de la estación.

Para evitar sobrecargar los inversores por encima de los niveles óptimos de trabajo lo cual limitaría su vida útil, se fijó una ratio máxima de potencia de 1,5. De acuerdo con estos parámetros se obtienen los siguientes escalones de potencia:

	Ratio				
	1,1	**1,2**	**1,3**	**1,4**	**1,5**
Potencia paneles	17,60 MWp	19,20 MWp	20,80 MWp	22,40 MWp	24,00 MWp
Potencia inversores	16,00 MWn	16,00 MWn	16,00 MWn	16,00 MWn	16,00 MWn

Tabla 3. Tabla de potencia en paneles e inversores según ratio (EB LLANERA).

Utilizando los valores detallados en la tabla previa, se procederá a ejecutar una serie de simulaciones para recabar datos detallados de producción eléctrica en intervalos horarios. Estos datos serán posteriormente integrados en las simulaciones de bombeo para el proyecto de trasvase, facilitando un análisis exhaustivo y preciso del rendimiento del sistema.

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA

3.3.4.1. Producción de energía fotovoltaica

En la tabla siguiente se muestran las producciones promedio de energía fotovoltaica a lo largo de 25 años con una ratio de máxima potencia de 1,5, en la cual se han considerado el deterioro de los paneles FV a lo largo del tiempo.

	Promedio Producción Energía FV (MW.h)		
Año	**Alt. 2**	**Alt. 3**	**Alt. 4**
1	135.471	135.471	135.471
2	135.192	135.192	135.192
3	134.875	134.875	134.875
4	134.517	134.517	134.517
5	134.117	134.117	134.117
6	133.644	133.644	133.644
7	133.104	133.104	133.104
8	132.538	132.538	132.538
9	131.963	131.963	131.963
10	131.392	131.392	131.392
11	130.888	130.888	130.888
12	130.459	130.459	130.459
13	130.052	130.052	130.052
14	129.663	129.663	129.663
15	129.285	129.285	129.285
16	128.936	128.936	128.936
17	128.604	128.604	128.604
18	128.241	128.241	128.241
19	127.829	127.829	127.829
20	127.344	127.344	127.344
21	126.675	126.675	126.675
22	125.808	125.808	125.808
23	124.844	124.844	124.844
24	123.790	123.790	123.790
25	122.651	122.651	122.651
Promedio	130.075	130.075	130.075
Total 25 años	**3.251.881**	**3.251.881**	**3.251.881**

3.3.4.2. Aprovechamiento energía fotovoltaica

En la tabla siguiente se muestran la energía fotovoltaica consumida o aprovechada a lo largo de 25 años con una ratio de máxima potencia de 1,5, para cada una de las alternativas consideradas. En la tabla se observa cómo, la **Alternativa Nº4** es la que realiza un mejor aprovechamiento de las plantas FV. Siendo la **Alternativa Nº2** la de menor capacidad de aprovechamiento, pero no muy distante de la **Alternativa Nº3**.

	Promedio Uso Energía FV (MW.h)		
Año	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1	69.819	70.081	70.440
2	69.702	70.010	70.436
3	69.664	69.951	70.387
4	69.551	69.837	70.346
5	72.324	72.629	72.897
6	72.112	72.754	72.661
7	71.911	72.591	72.529
8	71.680	72.350	72.280
9	71.429	72.024	72.172
10	71.826	72.767	75.336
11	71.615	72.505	75.195
12	71.443	72.336	75.135
13	71.289	72.170	74.925
14	71.069	71.985	74.847
15	70.894	71.833	74.763
16	70.804	71.720	74.698
17	70.614	71.586	74.614
18	70.452	71.419	74.391
19	70.180	71.245	74.282
20	69.991	71.066	74.209
21	69.728	70.791	74.019
22	69.225	70.400	73.613
23	68.849	70.004	73.480
24	68.320	69.655	73.139
25	67.990	69.189	72.957
Promedio	70.499	71.316	73.350
Total 25 años	**1.762.481**	**1.782.897**	**1.833.752**

La misma conclusión se puede observar en la siguiente tabla, donde se han calculado la ratio entre aprovechamiento y producción expresada en porcentaje.

	Ratio: Aprovechamiento/Producción		
Año	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1	51,5%	51,7%	52,0%
2	51,6%	51,8%	52,1%
3	51,7%	51,9%	52,2%
4	51,7%	51,9%	52,3%
5	53,9%	54,2%	54,4%
6	54,0%	54,4%	54,4%
7	54,0%	54,5%	54,5%
8	54,1%	54,6%	54,5%
9	54,1%	54,6%	54,7%
10	54,7%	55,4%	57,3%
11	54,7%	55,4%	57,5%
12	54,8%	55,4%	57,6%
13	54,8%	55,5%	57,6%
14	54,8%	55,5%	57,7%
15	54,8%	55,6%	57,8%
16	54,9%	55,6%	57,9%
17	54,9%	55,7%	58,0%
18	54,9%	55,7%	58,0%
19	54,9%	55,7%	58,1%
20	55,0%	55,8%	58,3%
21	55,0%	55,9%	58,4%
22	55,0%	56,0%	58,5%
23	55,1%	56,1%	58,9%
24	55,2%	56,3%	59,1%
25	55,4%	56,4%	59,5%
Promedio	54,2%	54,8%	56,4%

3.3.5. LCOE

LCOE es el “Costo Nivelado de Electricidad" en español. Es una medida utilizada en el sector de la energía para evaluar el costo promedio por unidad de electricidad generada durante toda la vida útil de un proyecto. El LCOE se expresa en términos de costo por megavatio-hora (MWh).

El LCOE es una herramienta útil para comparar la viabilidad económica de diferentes fuentes de energía y proyectos de generación de electricidad. Permite evaluar y comparar de manera más equitativa los costos de generación de electricidad entre tecnologías diversas, como la solar, eólica, hidroeléctrica, nuclear, entre otras. Un LCOE más bajo indica generalmente que una fuente de energía o proyecto es más

económico.

3.3.5.1. LCOE energía producida

Para el cálculo de este, se tiene en cuenta el CAPEX y el OPEX de la planta fotovoltaica y la interconexión de las líneas, este último calculado a 25 años. Esto se divide posteriormente por la Producción energética fotovoltaica total y el dato obtenido es de 10,99€ MWh.

LCOE ENERGÍA PRODUCIDA				
CAPEX				
PLANTA FV	PÁNSER	COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		12.395.460,81 €
	LLANERA			14.112.602,43 €
	MOIXENT			17.546.885,67 €
INTERCONEXION LINEA	PÁNSER			426.250,00 €
	LLANERA			1.002.187,50 €
	MOIXENT			2.165.625,00 €
SUMA				47.649.011,41 €
EXPROPIACIONES				15.000.000,00 €
COSTE A PAGAR			20%	
GG+BI			19%	9.053.312,17 €
Dirección técnica, SyS, Patrimonio			5,40%	2.573.046,62 €
TOTAL				**14.855.074,04 €**
OPEX				
PLANTA FV	PÁNSER	21	8.000 €	168.000,00 €
	LLANERA	24	8.000 €	192.000,00 €
	MOIXENT	30	8.000 €	240.000,00 €
INTERCONEXION LINEA	PÁNSER	14	1.000 €	14.000,00 €
	LLANERA	16	1.000 €	16.000,00 €
	MOIXENT	20	1.000 €	20.000,00 €
SUMA				650.000,00 €
SEGURO			0,25%	185.688,43 €
AÑOS			25	
TOTAL			**25**	**20.892.210,64 €**
Total Producción Energía FV (MW.h)				3251881,324
LCOE	MWH			10,99 €

Como dato informativo el LCOE de la planta con costes de mercado asciende a 29,27 €/MWh, encontrándose en el rango normal de coste de las plantas fotovoltaicas con tecnología actual.

3.3.5.2. LCOE energía aprovechada

Para el cálculo de este, se tiene en cuenta el CAPEX y el OPEX de la planta fotovoltaica y la interconexión de las líneas, este último calculado a 25 años. Esto se divide posteriormente por el aprovechamiento fotovoltaico total de cada una de las alternativas estudiadas.

LCOE ENERGÍA APROVECHADA				
CAPEX				
PLANTA FV	PÁNSER	COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		12.395.460,81 €
	LLANERA			14.112.602,43 €
	MOIXENT			17.546.885,67 €
INTERCONEXION LINEA	PÁNSER			426.250,00 €
	LLANERA			1.002.187,50 €
	MOIXENT			2.165.625,00 €
SUMA				47.649.011,41 €
EXPROPIACIONES				15.000.000,00 €
COSTE A PAGAR			20%	
GG+BI			19%	9.053.312,17 €
Dirección técnica, SyS, Patrimonio			5,40%	2.573.046,62 €
TOTAL				**14.855.074,04 €**
OPEX				
PLANTA FV	PÁNSER	21	8.000 €	168.000,00 €
	LLANERA	24	8.000 €	192.000,00 €
	MOIXENT	30	8.000 €	240.000,00 €
INTERCONEXION LINEA	PÁNSER	14	1.000 €	14.000,00 €
	LLANERA	16	1.000 €	16.000,00 €
	MOIXENT	20	1.000 €	20.000,00 €
SUMA				650.000,00 €
SEGURO			0,25%	185.688,43 €
AÑOS			25	
TOTAL			**25**	**20.892.210,64 €**

Uso de Energía FV (MW.h)		**ALTERNATIVA 1**	**DESCARTADA**	**X**
Uso de Energía FV (MW.h)		**ALTERNATIVA 2**		**1762480,645**
Uso de Energía FV (MW.h)		**ALTERNATIVA 3**		**1782897,474**
Uso de Energía FV (MW.h)		**ALTERNATIVA 4**		**1833751,959**
LCOE ALTERNATIVA 2			MWH	20,28 €
LCOE ALTERNATIVA 3			MWH	20,05 €
LCOE ALTERNATIVA 4			MWH	19,49 €

Como dato informativo a tener en cuenta el LCOE con el 100% del coste a pagar sería una cantidad total de:

Alternativa 2: 54,00€

Alternativa 3: 53,38€

Alternativa 4: 51,90€

3.3.6. CONCLUSIONES

La mejor ratio de potencia de potencia seleccionada para las tres plantas fotovoltaicas, de acuerdo al análisis realizado es de 1,5, ya que presenta las siguientes ventajas, respecto de las restantes ratios analizadas son:

- Máximo volumen de trasvase con río con estiaje 33,6 hm3
- Máximo cumplimiento del volumen mínimo de trasvase de Convenio mediante FV
- En caso de poder disponer de mayor capacidad de regulación en la cola del trasvase (puesta en servicio de la balsa de San Diego) se maximiza el volumen de trasvase en condiciones favorables (caudales de toma sin restricciones estivales).
- Presenta la eficiencia más alta para el aprovechamiento de fotovoltaica y su uso.
- Mayor cobertura de paneles y capacidad energética en eventos de sombras
- Permite disponer de más alternativas de operación hidráulica
- Mayor producción energética durante las primeras y últimas horas del día
- Operación de las bombas más uniforme y constante a lo largo del año.
- El LCOE de la planta con costes de mercado asciende a 23,93€/MWh, encontrándose en el rango normal de coste de las plantas fotovoltaicas con tecnología actual.
- El coste de la energía aprovechada es muy inferior al coste de mercado de referencia considerado (50 €/Mwh), de modo que puede considerarse que la implantación propuesta es rentable.
- El coste de la energía aprovechada es superior al coste de mercado de referencia considerado (50 €/Mwh), si se considera el 100 % del CAPEX (en este caso, debe tenerse en cuenta que una reducción a partir del 10% de esta partida permitiría estar en línea con el límite de rentabilidad).
- Se desecha la alternativa 1 hidráulica, conforme a lo expuesto en el presente estudio.

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO

INDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.2.1. MONOCRISTALINOS 19

1.2.2. POLICRISTALINOS 19

1.2.3. PELÍCULA DELGADA 19

1.2.4. TIPO DE PANELES 19

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA 20

1.2.6. CONCLUSIÓN 20

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS 20

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE 21

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES 21

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT. 22

1.3.5. CONCLUSIÓN 23

1.4. INVERSORES 23

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES 23

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES 24

1.4.3. CONCLUSIÓN 24

1.5. BATERÍAS 24

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO 24

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 24

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA 25

1.5.4. CONCLUSIÓN 25

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

2.3.1. PSFV LLANERA 37

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 52

OBTENCIÓN DE RESULTADOS 56

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS 56

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO. 62

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 63

3.1.5. RESUMEN OPEX 65

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.2.1. CAPEX 71

3.2.2. OPEX 71

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 71

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

3.3.1. CAPEX 74

3.3.2. OPEX 74

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO 74

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA 77

3.3.5. LCOE 78

3.3.6. CONCLUSIONES 80

ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 89

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 90

1.2.3. ELECTRICIDAD 90

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 91

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 92

2.2.3. ELECTRICIDAD 92

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 94

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 96

3.2.3. ELECTRICIDAD 96

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA..... 99

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 99

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 100

4.2.3. ELECTRICIDAD 100

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN..... 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN INFORMÁTICA 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA 102

5.3.1. ALTERNATIVA 1..... 102

5.3.2. ALTERNATIVA 2..... 104

5.3.3. ALTERNATIVA 3..... 106

5.3.4. ALTERNATIVA 4..... 108

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.2.1. INTRODUCCIÓN 121

1.2.2. LLANERA 121

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 122

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.3.1. INTRODUCCIÓN 123

1.3.2. LLANERA 123

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 125

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

1.4.1. INTRODUCCIÓN 125

1.4.2. LLANERA 125

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 126

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.2.1. INTRODUCCIÓN 129

2.2.2. LLANERA 129

2.2.3. RESUMEN OPEX 131

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.3.1. INTRODUCCIÓN 132

2.3.2. LLANERA 132

2.3.3. RESUMEN OPEX 133

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

2.4.1. INTRODUCCIÓN 134

2.4.2. LLANERA 134

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4 136

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.1.1. INTRODUCCIÓN 138

3.1.2. LLANERA 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139

3.2.1. INTRODUCCIÓN 139

3.2.2. LLANERA 139

3.3. ALTERNATIVA Nº4 140

3.3.1. INTRODUCCIÓN 140

3.3.2. LLANERA 140

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 141

4.1. ALTERNATIVA Nº2 142

4.1.1. INTRODUCCIÓN 142

4.1.2. LLANERA 142

4.2. ALTERNATIVA Nº3 143

4.2.1. INTRODUCCIÓN 143

4.2.2. LLANERA 143

4.3. ALTERNATIVA Nº4 144

4.3.1. INTRODUCCIÓN 144

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145

5.1. ALTERNATIVA Nº2 146

5.1.1. INTRODUCCIÓN 146

5.1.2. LLANERA 146

5.2. ALTERNATIVA Nº3 148

5.2.1. INTRODUCCIÓN 148

5.2.2. LLANERA 148

5.3. ALTERNATIVA Nº4 150

5.3.1. INTRODUCCIÓN 150

5.3.2. LLANERA 150

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152

6.1. ALTERNATIVA Nº2 153

6.1.1. INTRODUCCIÓN 153

6.1.2. LLANERA 153

6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.2.1. INTRODUCCIÓN 154

6.2.2. LLANERA 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

6.3.1. INTRODUCCIÓN 155

6.3.2. LLANERA 155

1. ALTERNATIVA 1

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA

En esta alternativa, se evalúa la utilización únicamente de energía fotovoltaica, manteniendo el sistema de bombeo existente sin modificar. De esta manera se trata de aprovechar la máxima energía producida por la radiación solar para bombear agua.

Se indica que para atenuar el fenómeno de “Golpe de ariete” en las tuberías de conducción, habrá que contratar el acceso a la red eléctrica, para poder hacer una parada controlada de las bombas. El tiempo necesario para esta operación en todos los casos será menor a 15 minutos, dato importante a considerar ya que, la contratación de potencia a red eléctrica se basa en periodos de tiempos quince minútales, que implica una contratación menor de termino de potencia.

El modelo de funcionamiento de estas estaciones se muestra en la siguiente figura

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO

La estación de bombeo de Llanera trabaja, al igual que la de Pánser, con un caudal total máximo de 4,5 m^3/s (16.200 m^3/h) mediante cuatro grupos motor-bombas verticales más uno de reserva, están equipadas con motor asíncrono de potencia unitaria 3.850KW, refrigerado por intercambiador aire/agua. Estas bombas toman agua de la balsa de Llanera para impulsarla hacia Moixent.

Se descarta la instalación de acumuladores para aprovechar el excedente fotovoltaico para suministrar energía a los servicios auxiliares de la estación de bombeo.

Por otro lado, cabe indicar que se va a realizar un cambio en la refrigeración de los motores de las bombas para mejorar y reducir el calentamiento de estas.



Figura 3. Vista exterior de la Estación de Bombeo de Llanera

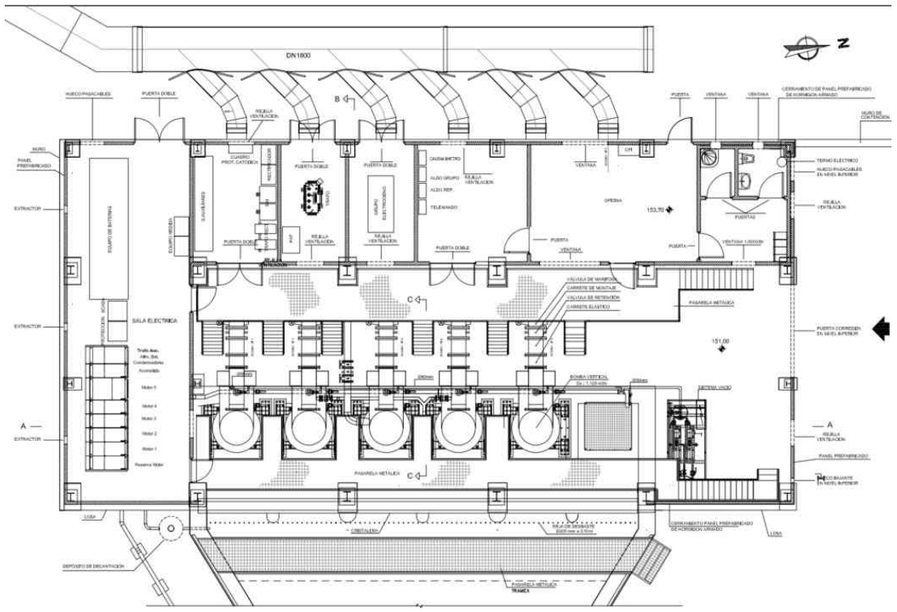


Figura 4. Planta general de la Estación de Bombeo de Llanera

Para esta alternativa, la conexión se describe en el punto siguiente.

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

La Estación de Bombeo de Llanera se conectará a la Planta Fotovoltaica nº2 y se considera que pueda ser alimentada con la energía generada por las nuevas centrales FV y con energía procedente de red indistintamente. Para ello existe el siguiente requerimiento de I&C:

- Conexión de las Centrales Fotovoltaicas con el SCADA del Trasvase (Centro Control San Diego – CCSD):
    - Configuración / Programación del SCADA, los PLC remotos y elementos de red para la comunicación y monitorización de la operación de las Centrales FV en Salas de Control (CCSD y EB El Pánser). Actualización pantallas HMI.
- Configuración / Programación de los PLCs en las EBs para la parada repentina de bombas (y demás funcionalidades afectadas) por la variación de producción de energía de las plantas FVs.

1.2.3. ELECTRICIDAD

1.2.3.1. Cabinas de MT

En el caso de Llanera, se instalará una nueva celda de 2500 A en cabina de 20 kV existente para la llegada desde la Red FV.

1.2.3.2. Cableado

Se prevé el suministro y montaje de 100 metros de cable de 12x2,5mm^2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k..

2. ALTERNATIVA 2

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA

Entre las alternativas, se está evaluando la instalación de bombas adicionales en las estaciones de bombeo existentes de El Pánser, Llanera y Moixent que funcionarán al 50% de capacidad de las bombas ya existentes. Esta nueva bomba necesitará de menor energía que las existentes para funcionar lo que permitirá dotar a la estación de bombeo de mayor flexibilidad de operación para adaptarse a la demanda existente en cada momento.

Se plantea, adicionalmente para esta alternativa, instalar plantas fotovoltaicas junto a las estaciones de bombeo de El Pánser, Llanera y Moixent “desconectando”, asimismo, estas estaciones de la red eléctrica, por lo que el suministro principal de energía eléctrica será obtenido desde las plantas fotovoltaicas. La estación de bombeo de La Marquesa será abastecida con los excedentes fotovoltaicos de El Pánser y será complementada con el abastecimiento de la red eléctrica.

Se indica que para atenuar el fenómeno de “Golpe de ariete” en las tuberías de conducción, habrá que contratar el acceso a la red eléctrica, para poder hacer una parada controlada de las bombas. El tiempo necesario para esta operación en todos los casos será menor a 15 minutos, dato importante a considerar ya que, la contratación de potencia a red eléctrica se basa en periodos de tiempos quince minútales, que implica una contratación menor de termino de potencia.

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO

La estación de bombeo de Llanera trabaja, al igual que la de El Pánser, con un caudal total máximo de 4,5 m^3/s (16.200 m^3/h) mediante cuatro grupos motor-bombas verticales más uno de reserva, están equipadas con motor asíncrono de potencia unitaria 3.850 kW, refrigerado por intercambiador aire/agua. Estas bombas toman agua de la balsa de Llanera para impulsarla hacia Moixent.

Como **Alternativa 2** se propone la instalación de una quinta bomba, funcionando al 50% de capacidad es decir elevar un caudal nominal de 2101 m^3/h, alcanzándose en toda la estación una capacidad máxima de bombeo de 17.211 m^3/h. Con la actual configuración de la estación de bombeo, que dispone de 6 cántaras/cámaras de bombeo, existe el espacio suficiente para la ubicación de esta nueva bomba.

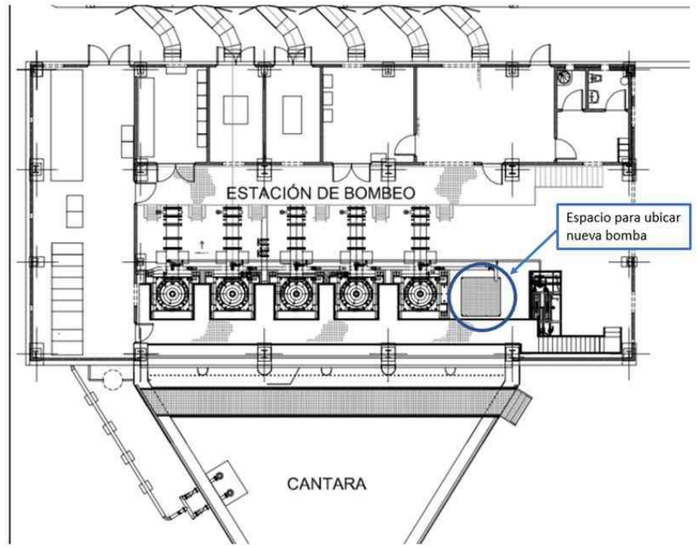


Figura 5. Ubicación de bomba adicional en Estación de Bombeo Llanera

La nueva bomba precisará, como las otras ya existentes, de carrete elástico, válvula de retención, carrete de montaje, válvula de mariposa, cono de expansión y tubería de 800 mm.

La energía procederá de una estación fotovoltaica a ubicar en sus instalaciones.

Se descarta la instalación de acumuladores para aprovechar el excedente fotovoltaico para suministrar energía a los servicios auxiliares de la estación de bombeo.

Por otro lado, cabe indicar que se va a realizar un cambio en la refrigeración de los motores de las bombas para mejorar y reducir el calentamiento de estas.

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

La Estación de Bombeo de Llanera se conectará a la Planta Fotovoltaica nº2 y se considera que pueda ser alimentada con la energía generada por la nueva central FV. Para ello existe el siguiente requerimiento de I&C:

- Conexión de las Centrales Fotovoltaicas con el SCADA del Trasvase (Centro Control San Diego – CCSD):
    - Configuración / Programación del SCADA, los PLC remotos y elementos de red para la comunicación y monitorización de la operación de las Centrales FV en Salas de Control (CCSD y EB El Pánser). Actualización pantallas HMI.
- Configuración / Programación de los PLCs en las EBs para la parada repentina de bombas (y demás funcionalidades afectadas) por la variación de producción de energía de las plantas FVs.

2.2.3. ELECTRICIDAD

2.2.3.1. armarios eléctricos de operación y control

Debido a la instalación de la sexta (6) bomba, se deberá instalará un armario eléctrico de operación y control, en el espacio previsto ya en el proyecto de construcción inicial.

2.2.3.2. Cabinas de MT

En el caso de Llanera, se instalará una nueva celda de 2500 A en cabina de 20 kV existente para la llegada desde la Red FV.

2.2.3.3. Cableado

Se prevé el suministro y montaje de 100 metros de cable de 12x2,5mm^2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k..

3. ALTERNATIVA 3

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA

Se va a evaluar la posibilidad de instalar variadores de frecuencia refrigerados tanto por aire como por agua, con el objetivo de disponer de la solución más adecuada al caso.

Con ambas opciones se deberá disponer de un edificio anexo dedicado a cada una de las estaciones de bombeo (Moixent, Pánser y Llanera) debido a la falta de espacio en los edificios actuales.

Con objeto de disponer de la máxima potencia generada por la instalación fotovoltaica en todo momento, se instalaría un Variador de Frecuencia (VDF) de Media Tensión (MT) de 6kV más 1 de reserva, con potencia suficiente para arrancar la mayor motobomba instalada. Junto al VDF, se instalará también una unidad de bypass de sincronismo (SBU).

La red de alimentación principal será de la planta FV, pero mantendrá la red de compañía actual, con objeto de tener total disponibilidad de bombeo y permitir una parada controlada de 15 min aproximadamente en el caso de fallo de la red principal (FV).

Se indica que para atenuar el fenómeno de “Golpe de ariete” en las tuberías de conducción, habrá que contratar el acceso a la red eléctrica, para poder hacer una parada controlada de las bombas. El tiempo necesario para esta operación en todos los casos será menor a 15 minutos, dato importante a considerar ya que, la contratación de potencia a red eléctrica se basa en periodos de tiempos quince minútales, que implica una contratación menor de termino de potencia.

Funcionamiento del sistema VDF+SBU:

El motor se alimenta desde el VDF y se acelera hasta su velocidad nominal. Cuando el motor alcanza el 95% de la referencia de velocidad síncrona, el dispositivo de sincronización (SBU) comienza a funcionar y comienza a enviar comandos coincidentes (+U/-U, +f/-f) y señales de corrección de referencia de flujo y referencia de velocidad al VDF.

Cuando se alcanzan las condiciones de sincronización, el motor se transfiere mediante el SBU a la red de suministro y comienza el funcionamiento directo a línea (DOL). Luego, dependiendo de la disponibilidad de potencia en la red, puede arrancar el próximo motor siguiendo el mismo procedimiento.

Para la parada, se seguirá el mismo procedimiento en sentido contrario, de manera que el VDF pueda ejecutar una rampa de parada controlada.

La sincronización se realizará bajo las siguientes condiciones:

- Coincidencia de tensión de motor y de línea.
- Coincidencia de frecuencias de motor y línea.
- Mismas secuencias de fases del motor y de la red.
- Coincidencia de ángulos de fase del motor y de la red.

La tensión, la frecuencia y el ángulo de fase apropiados deben ajustarse mediante un dispositivo de sincronización. Generalmente, cuanto menor sea el rango de tolerancia, más fluida será la sincronización.

Ventajas de la propuesta con VDF:

- Los VDF se utilizan para ajustar el caudal o la presión a la demanda real. Controlan la frecuencia de la energía eléctrica suministrada a las bombas logrando un importante ahorro energético evitando un pico de la corriente de arranque que suele ser de hasta 6 veces su valor de intensidad nominal.
- Cuando se tienen sistemas de bombeo de velocidad variable, la fuerza de funcionamiento va aumentando de acuerdo con la demanda. De esa manera, se evitan los golpes de ariete durante el arranque.
- El VDF selecciona las bombas que irán arrancando en el sistema para mantener y controlar la presión de salida del sistema de bombeo.
- Si el arranque se realiza con VDF, este elimina el esfuerzo térmico y mecánico que existe en el arranque directo, por tanto, va a ser un arranque suave que no genera acumulación de calor, y ejecuta un arranque que mantiene la temperatura.

- En caso de parada del motor, el empleo de VDF permite el arranque mediante rampa sin que caiga la tensión de la red ni se exceda la corriente nominal y con el tiempo necesario de arranque.
- La tolerancia de operación con VDF permite caídas de tensión en la entrada de +/- 10 % sin que lo note el equipo. La planta puede seguir operando. Y, por otro lado, permite operación a potencia reducida. En caso de caída hasta un 70 - 75 % la tensión nominal por cualquier causa, el variador lo soporta y te permite seguir girando el motor a potencia reducida, y seguir operando sin pasar por una parada dentro de una tolerancia de +/- 25 a 30% de la tensión nominal. Con esto se elimina la problemática que suponen las paradas y pre-arranques teniendo el motor caliente.

A modo explicativo del efecto que tiene el empleo de los VDF, se muestran a continuación las curvas de operación originales (50 Hz.) e incorporando el VDF (45 Hz.) para la EB el Pánser.

Se puede apreciar que la curva de caudal total resultante (en azul) es bastante plana, con los siguientes datos para el punto de operación:

Q	*14613.51 m3/h*
H	*191.09 m*
R%	*85.62 %*
Pot. hidráulica	*8,914.07 kW*
Pot. eléctrica	*9,227.82 kW*

Figura 6. Punto de operación resultante para EB El Pánser

En el siguiente apartado, se describe el funcionamiento de cada estación de bombeo para la presente alternativa.

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO

La estación de bombeo de Llanera trabaja, al igual que la de Pánser, con un caudal total máximo de 4,5 m^3/s (16.200 m^3/h) mediante cuatro grupos motor-bombas verticales más uno de reserva.

Están equipadas con motor asíncrono de potencia unitaria 3.850 kW, refrigerado por intercambiador aire-agua. Estas bombas toman agua de la balsa de Llanera para impulsarla hacia Moixent.

Se descarta la instalación de acumuladores para aprovechar el excedente fotovoltaico para suministrar energía a los servicios auxiliares de la estación de bombeo.

Por otro lado, cabe indicar que se va a realizar un cambio en la refrigeración de los motores de las bombas para mejorar y reducir el calentamiento de estas.



Figura 7. Vista exterior de la Estación de Bombeo de Llanera

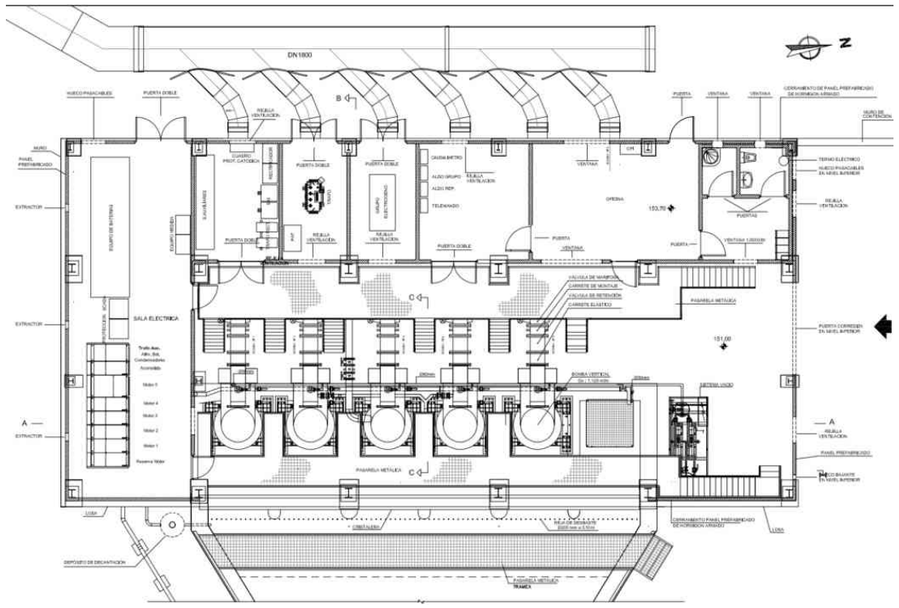


Figura 8. Planta general de la Estación de Bombeo de Llanera

Por las dimensiones de los equipos, es necesario construir un edificio anexo que albergue los equipos eléctricos.

Se ha decidido ubicar de forma aproximada, a falta de completar estudio de afecciones en fase de anteproyecto, junto al edificio existente, para aprovechar la cercanía de las conexiones.

Se deberá integrar dos variadores de dimensiones 7,130 x 1,60 m2 y 2,674 metros de altura, por lo que se ha diseñado un edificio con suficiente holgura para mantenimiento de los equipos, de 19 x 6 m2 y una altura de 5 metros.

Se mantendrá las características arquitectónicas del edificio eléctrico contiguo. El edificio se ha diseñado de estructura metálica con fachada de paneles de hormigón gris colocados verticalmente.

La cubierta será tipo sándwich metálica con aislamiento, y dispuesta a un agua para la evacuación de agua.

Se colocarán tres puertas metálicas, una plegable-corredera de grandes dimensiones para sacar los equipos, una doble para la sala de refrigeración y una simple para el paso de personas.

En su interior, está compartimentado mediante tabique de bloque para separar la planta de refrigeración del resto de equipos.

Los trabajos previstos en la urbanización son:

- La adecuación de la calzada y acerado por la construcción del nuevo edificio. El edificio se ha colocado dentro de la zona de grava existente, por lo que hay que retirar parte del bordillo, retirar la grava y preparar la calzada para colocar el edificio.
- Desplazamiento de la red de alumbrado que discurre bajo el nuevo edificio planteado

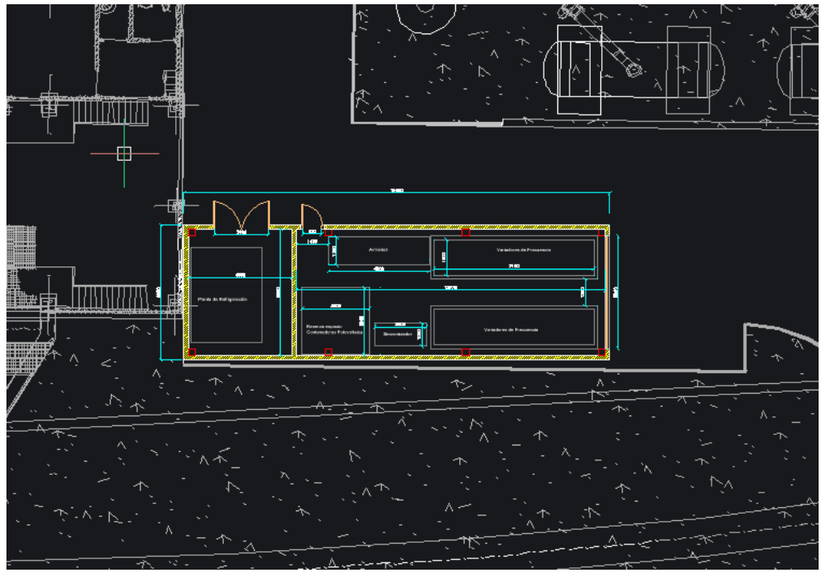


Figura 9. Edificio auxiliar que albergará los VDF en la EB Llanera

Cimentación y estructura

Se ha realizado un precálculo de la estructura y se estima que está formada por 4 pórticos transversales con pilares tipo HEB-200 y una viga tipo HEA-200 con conexión a momento. La altura es 5 m sobre el nivel del suelo de un lado es 5 m y del otro 4,50. Las vigas longitudinales que unen las juntas viga-pilar y son perpendiculares a los pórticos trasversales, son perfiles HEA-180. Las correas son IPE-180 unidas a la mitad de cada tramo, con una barra lisa de 16

mm de diámetro.

Como el techo es a un agua, en la cumbrera se colocará una viga de corona tipo HEA-180 de la que se sostendrán las barras lisas que sirven de arriostramiento lateral a las correas, y tiene la misma longitud que éstas. No se ha estimado necesario el uso de arriostramientos verticales.

Se ha considerado una cimentación directa. Se estiman las zapatas de los 4 pilares internos como de 1,80 X 1,80 m2 con espesor de 0,40 m. Las zapatas de los 4 pilares esquineros se estiman de 1,50 X 1,50 m2 con espesor de 0,40 m. Todas las zapatas estarán fundadas a 2 m de profundidad. Los pedestales serán de 0,55 X 0,55 y llegarán hasta una altura de 0,50 por encima del nivel del terreno, la viga de riostra que servirá de apoyo al murete perimetral es de 0,40 X 0,50. El murete perimetral será de 0,50 de alto y 0,20 m de espesor. La solera de piso será de 0,20 m de espesor, con doble malla de barras de 12mm. Se ha estimado una cuantía de acero de refuerzo de100 Kg por metro cúbico de hormigón.

Para esta alternativa, la conexión se describe en el punto siguiente.

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

La Estación de Bombeo de Llanera se conectará a la Planta Fotovoltaica nº2 y se considera que sea alimentada por defecto por la energía generada por la nueva central FV. Para ello existe el siguiente requerimiento de I&C:

- Conexión de las Centrales Fotovoltaicas con el SCADA del Trasvase (Centro Control San Diego – CCSD):
    - Configuración / Programación del SCADA, los PLC remotos y elementos de red para la comunicación y monitorización de la operación de las Centrales FV en Salas de Control (CCSD y EB El Pánser). Actualización pantallas HMI.
- Configuración / Programación de los PLCs en las EBs para la parada repentina de bombas (y demás funcionalidades afectadas) por la variación de producción de energía de las plantas FVs.
- Actualización de la lógica de control por el uso de Variadores de Frecuencia (Funcionamiento del Sistema, arranques en caliente, etc.).

3.2.3. ELECTRICIDAD

3.2.3.1. Variadores de Frecuencia

Tanto para el sistema VDF+SBU, como para el sistema de ventilación por agua forzada, se preverá un edificio de tamaño adecuado donde se ubicarán estos equipos dentro de la estación de bombeo.

Principales características técnicas de los VDF de MT:

- Tipo serie ACS 5000 de ABB o similar
- Potencia 4,5 MW
- Rectificador de 36 pulsos
- No transformador de entrada
- Tensión de entrada y salida 6 kV
- Tensión auxiliar 400V
- Tensión de control 230V
- Frecuencia 50 Hz
- Eficiencia 98 %
- Ruido < 75 dB (A)
- Grado de Protección IP42
- Protección contra arco interno IAC FLR

En esta solución, se aprovecharán los interruptores de MT (MB) que alimentan actualmente a las bombas, y se interpondrán entre el nuevo sistema VDF+SBU y un nuevo cuadro de MT con celda de interruptores de arranque para cada motor (MSS).

<u>Ventilación del VDF:</u>

La ventilación del VDF será por agua forzada a través de un sistema de bombeo interno del propio variador, y un sistema externo de tratamiento de filtración por carbón activo de 15 m^3/h.

Dentro de la sala eléctrica se instalará un sistema de HVAC que mantendrá las condiciones óptimas de temperatura para el correcto funcionamiento de estos equipos.

3.2.3.2. Cabinas de MT

El nuevo cuadro de MT (6.3 kV, 2500 A) a ubicar aguas abajo del VDF, constará de 1 celda de entrada, 1 celda de medida para Transformador de tensión y 5 celdas con interruptores de 630A para el arranque de motores .

Adicionalmente a esto, para las estaciones de Llaneras y Moixent, se añadirán 2 nuevas celdas con interruptores de 2500 A y 630 A respectivamente a la cabina existente de 6,3 kV. El interruptor de 2500 A será para la llegada desde nuevo transformador de 20 MVA (20/6.3kV) conectado a la nueva red Fotovoltaica (FV); y el interruptor de 630 A, será para alimentación del VDF desde la cabina existente.

En Llaneras y Moixent, para la llegada al nuevo transformador de 20 MVA desde la red FV, se preverá una cabina de 20 kV, con 2 celdas de llegada desde red FV, 1 celda de medida y 1 celda de salida al nuevo transformador.

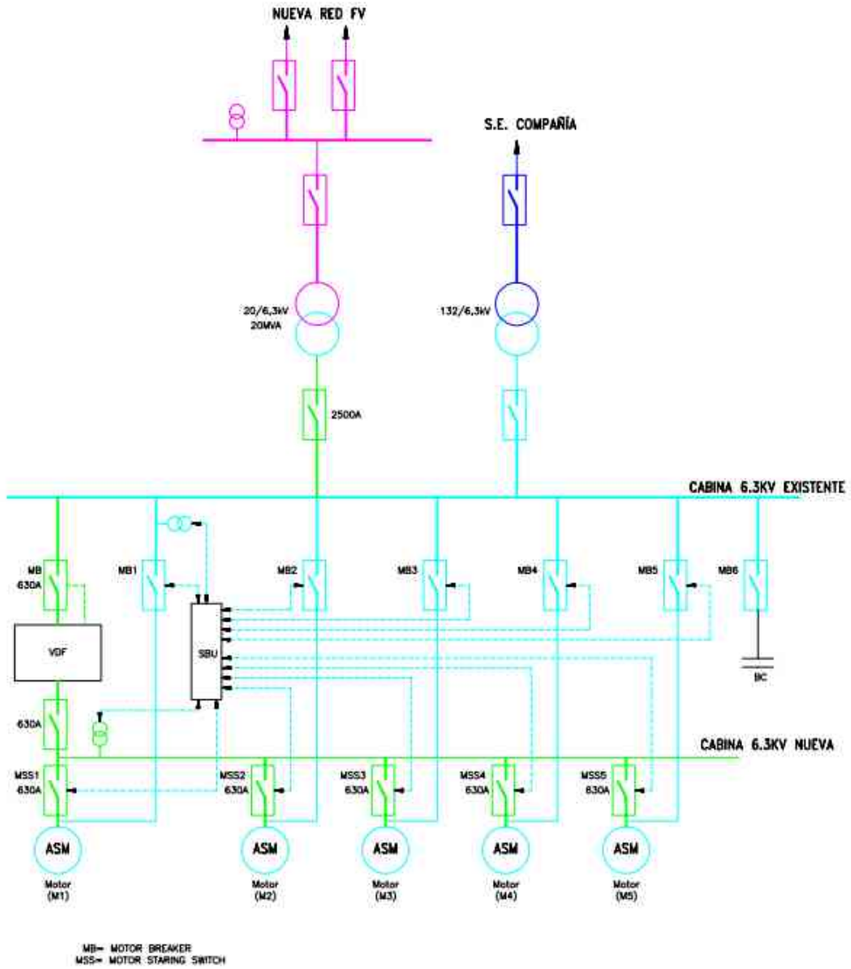


Figura 10. Diagrama de arranque de motores para la EB Llanera

3.2.3.3. Cableado

El cableado existente hacia las bombas en las 3 plantas se sustituirá por un nuevo cableado que discurrirá desde la cabina de MT existente hacia la nueva sala eléctrica donde estará el sistema VDF+SBU, y retornará hacia la sala de bombas desde la nueva cabina de MT también ubicada en el nuevo edifico eléctrico.

Se definen las siguientes ternas:

- 6 ternas de cables de aluminio de 3x1x630mm^2 (Desde Cabina de MT existente a Nueva sala eléctrica).

- 5 ternas de cables de aluminio de 3x1x630mm^2 (Desde Cabina de MT a nueva a sala de bombas)

El cable será del tipo RHZ1-AL, 6/10kV, unipolar.

Los cables discurrirán preferentemente enterrados bajo tubo.

4. ALTERNATIVA 4

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA

En esta alternativa se prevé conectar las Plantas Fotovoltaicas a las diferentes Estaciones de Bombeo (La Marquesa, el Pánser, Llanera, Moixent) y además se considera contar con conexión complementaria a la red eléctrica tradicional para las EB Panser, Llanera y Moixent.

Se indica que para atenuar el fenómeno de “Golpe de ariete” en las tuberías de conducción, habrá que contratar el acceso a la red eléctrica, para poder hacer una parada controlada de las bombas. El tiempo necesario para esta operación en todos los casos será menor a 15 minutos, dato importante a considerar ya que, la contratación de potencia a red eléctrica se basa en periodos de tiempos quince minútales, que implica una contratación menor de termino de potencia. Este valor de potencia a contratar se compara con el necesario para disponer una bomba trabajando de manera complementaria con energía eléctrica conforme al sistema de funcionamiento de la alternativa (se considera el mayor de los dos valores).



Figura 11. Vista de la estación de Llanera

En el siguiente apartado, se describe el funcionamiento de cada estación de bombeo para la presente alternativa.

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO

La estación de bombeo de Llanera trabaja, al igual que la de Pánser, con un caudal total máximo de 4,5 m^3/s (16.200 m^3/h) mediante cuatro grupos motor-bombas verticales más uno de reserva, equipadas con motor asíncrono de potencia unitaria 3.850KW refrigerado por intercambiador aire/agua. Estas bombas toman agua de la balsa de Llanera para impulsarla hacia Moixent.

Se descarta la instalación de acumuladores para aprovechar el excedente fotovoltaico para suministrar energía a los servicios auxiliares de la estación de bombeo.

Por otro lado, cabe indicar que se va a realizar un cambio en la refrigeración de los motores de las bombas para mejorar y reducir el calentamiento de estas.

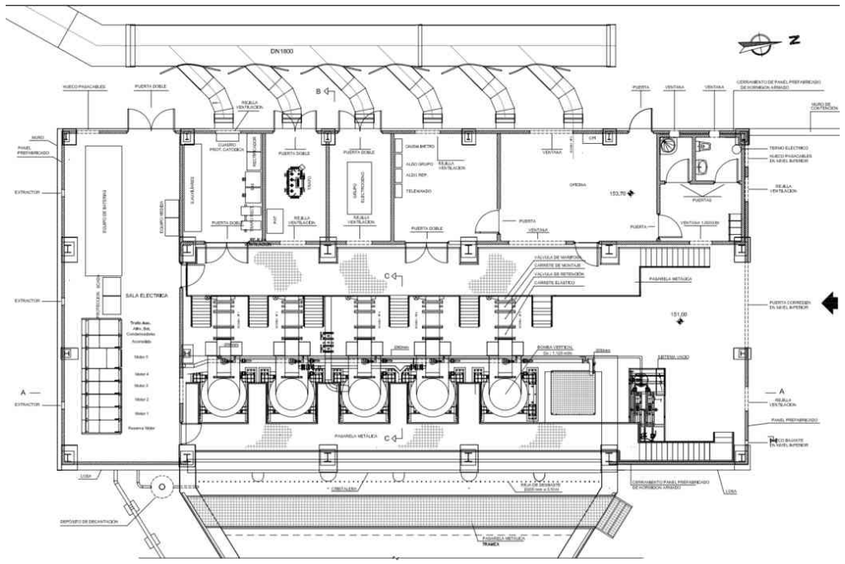


Figura 12. Planta general de la Estación de Bombeo de Llanera

Para esta alternativa, la conexión se describe en el punto siguiente.

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

La Estación de Bombeo de Llanera se conectará a la Planta Fotovoltaica nº2 y se considera que sea alimentada por defecto por la energía generada por la nueva central FV. Para ello existe el siguiente requerimiento de I&C:

- Conexión de las Centrales Fotovoltaicas con el SCADA del Trasvase (Centro Control San Diego – CCSD):
    - Configuración / Programación del SCADA, los PLC remotos y elementos de red para la comunicación y monitorización de la operación de las Centrales FV en Salas de Control (CCSD y EB El Panser). Actualización pantallas HMI.
- Configuración / Programación de los PLCs en las EBs para la parada repentina de bombas (y demás funcionalidades afectadas) por la variación de producción de energía de las plantas FVs.

4.2.3. ELECTRICIDAD

4.2.3.1. Cabinas de MT

En el caso de El Pánser, se instalará una nueva celda de 2500 A en cabina de 6.3 kV existente para la llegada desde la Red FV.

4.2.3.2. Cableado

El cable será de 12x2,5mm2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k, unipolar.

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO.

5.1. INTRODUCCIÓN

La actuación “Obras de conexión del curso bajo del río Júcar con el tramo V Nueva conducción Júcar – Vinalopó” consistió, resumidamente, en la construcción de una conducción de unos 90 km de longitud que transporta el agua del río Júcar desde las inmediaciones del azud de la Marquesa, en Cullera, hasta el tramo V de la antigua conducción, en el término municipal de Fuente la Higuera, todo ello en la provincia de Valencia.

Dicha conducción, que fue puesta en marcha en noviembre del 2010, cuenta en su recorrido con cuatro estaciones de bombeo denominadas La Marquesa, El Pánser, Llanera y Moixent. En dichas estaciones se han instalado las siguientes combinaciones en los grupos de bombas-motores: en La Marquesa bombas y motores Flygt, en El Pánser y Llanera bombas Flowserve y motores Indar, en Moixent bombas Flowserve con motores ABB.

Las estaciones de bombeo actuales fueron diseñadas con base en la utilización de la red eléctrica convencional. En su momento se seleccionaron los grupos hidráulicos de bombeo, los motores que posibilitan el funcionamiento de los mismos, el sistema de refrigeración de estos motores, el tipo de arranque, la tensión de alimentación a los motores, etc. Actualmente se propone el cambio de fuente de alimentación eléctrica para adecuar las estaciones de bombeo a una alimentación fotovoltaica y para ello es necesario plantear alternativas de funcionamiento en las estaciones de bombeo para su mejor optimización.

La propiedad **ACUAMED** ha adjudicado a la **UTE HEYMO-IZHARIA**, el Proyecto de estudio de alternativas para instalación de plantas fotovoltaicas en la cercanía de las Estaciones de Bombeo existentes y las necesarias adecuaciones en las mismas para adecuarlas al uso de la energía fotovoltaica procedente de las centrales.

En el estudio de alternativas para la instalación de estaciones fotovoltaicas en las estaciones de bombeo principales del trasvase Júcar-Vinalopó es preciso confirmar que la configuración finalmente adoptada cumpla con los requerimientos del bombeo y sea viable económicamente.

Dado el gran número de variables que influyen en el funcionamiento de todo el sistema de bombeo se ha desarrollado una aplicación informática que permita conocer la respuesta del sistema ante la variación de estas variables. Se pretende, con ello, simular el funcionamiento con el mayor número de escenarios posibles para analizar, posteriormente, las alternativas que mejor funcionan y utilizar estos datos para el correcto dimensionamiento de éstas.

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN INFORMÁTICA

De forma general, el software permite identificar en el modelo los siguientes aspectos:

- Para cada Estación de Bombeo se permite elegir las bombas en funcionamiento, caudal, velocidad de giro, alturas de bombeo, volumen horario, potencia y número de variadores de frecuencia operando (en aquellas bombas que los tengan).
- En las Estaciones Fotovoltaicas se podrá seleccionar los distintos años de radiación.
- Balsas: caudal de entrada, de salida, altura de llenado, volumen ingresado, volumen erogado, volumen neto.
- Se considera el retraso en llegada del agua de Pánser a Llamera 1 hora aproximandamente.
- Demandas. Se podrán elegir las demandas a considerar, con su distribución mensual, incluyendo la demanda infinita.

Los resultados que se pueden obtener son los siguientes:

- Fotovoltaicos: Cálculo de producción eléctrica por hora de los 365 días del año, en función de las variables climáticas y potencialidades horarias de la zona de implantación de cada Planta Fotovoltaica.

- Bombeos: Según disponibilidad de caudales en el río Júcar, capacidad de almacenamiento de las balsas, demanda de los usuarios y producción eléctrica Fotovoltaica, calcular caudales posibles a bombear, volúmenes horarios, diarios, etc. (con distintas combinaciones de cantidad de bombas a utilizar por estación de bombeo con y sin variadores de frecuencia y cambiando el número disponible de variadores de frecuencia por cada EB y variadores para reducir corriente).
- Hidráulicos. Cálculo de caudales a trasvasar.

La aplicación ha sido desarrollada en tecnología web.

Se ejecutará en un servidor virtual proporcionado por Acuamed, con sistema operativo Ubuntu 22.04 LTS (Versión Long Time Support). Esta máquina virtual deberá tener 8GB de RAM (a determinar) y tendrá un disco duro de al menos 40GB.

Este servidor virtual alojará la base de datos y ejecutará el servidor web mediante la tecnología NodeJS.

Contará con diversas aplicaciones de Linux, como PM2, para asegurar la ejecución continua de los procesos de servidor.

Los clientes accederán a la aplicación por navegador web de última generación como Google Chrome, Microsoft Edge y Mozilla Firefox, con Javascript activado.

Se podrán subir y descargar datos en formato CSV compatible con Excel.

La aplicación se ha desarrollado utilizando Typescript, y el framework NextJS, que utiliza tanto NodeJS para la parte "backend", como React para el "frontend". Tiene como dependencias algunas librerías comunes del entorno NodeJS y React. La base de datos es PostgreSQL.

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA

Cada alternativa está sujeta a unas restricciones y características, las cuales han sido introducidas en el modelo tal como se detalla en los siguientes apartados.

5.3.1. ALTERNATIVA 1.

En esta alternativa se analiza el funcionamiento del sistema cuando funciona, exclusivamente, con energía fotovoltaica.

El modelo de funcionamiento se muestra en la siguiente figura.

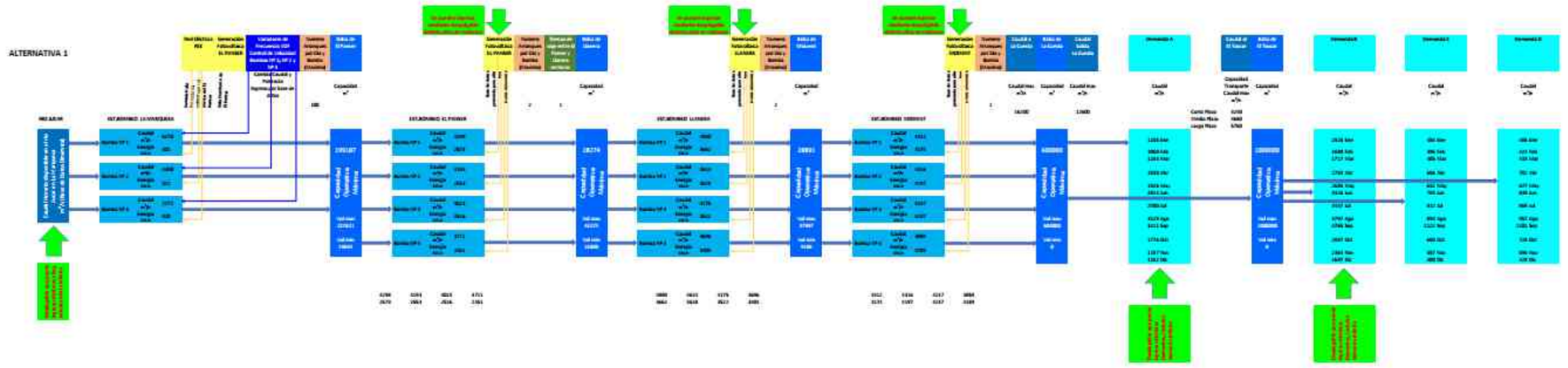


Figura 13. Modelo de funcionamiento del Sistema de bombeo en Alternativa 1

La Marquesa.

El modelo de operación comienza con la detracción de caudales del río Júcar. Como dato se tiene la serie de caudales circulantes por el río Júcar de forma horaria. El modelo permite seleccionar la serie de datos de caudales a considerar.

La Marquesa dispone de 3 bombas (más 1 de reserva). Estas bombas tienen 340 KW de potencia y permiten bombear hasta 1,16 m^3/s cada una. Obtienen la energía de los sobrantes de fotovoltaica producida en Panser y, el resto, de la Red Eléctrica. Además, se instalará un variador de frecuencia para cada una de las bombas.

El Panser

El volumen de agua bombeado desde La Marquesa llega a la balsa de regulación de El Panser, con un volumen máximo de embalsado de 200.000 m^3.

En el Panser se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas (más 1 de reserva) de 2.900 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Llanera

El volumen de agua bombeado desde Panser llega a la balsa de regulación de Llanera, con un volumen máximo de embalsado de 43.000 m^3, de los cuales útiles son un total de 29.000 m^3

En Llanera se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas (más 1 de reserva) de 3.850 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Moixent

El volumen de agua bombeado desde Llanera llega a la balsa de regulación de Moixent, con un volumen máximo de embalsado de 30.000 m^3.

En Moixent se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas (más 1 de reserva) de 4.525 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

5.3.2. ALTERNATIVA 2.

En esta alternativa se analiza el funcionamiento del sistema cuando funciona con energía fotovoltaica y en la que se instala una bomba más pequeña (50% de las ya instaladas) en las estaciones de bombeo de Panser, Llanera y Moixent. Esta bomba más pequeña permitirá flexibilizar el bombeo total de la estación ya que para arrancar ésta precisa de menor energía y será más fácil ajustar el caudal bombeado a la demanda y a las disponibilidades energéticas de cada momento.

El modelo de funcionamiento se muestra en la siguiente figura.

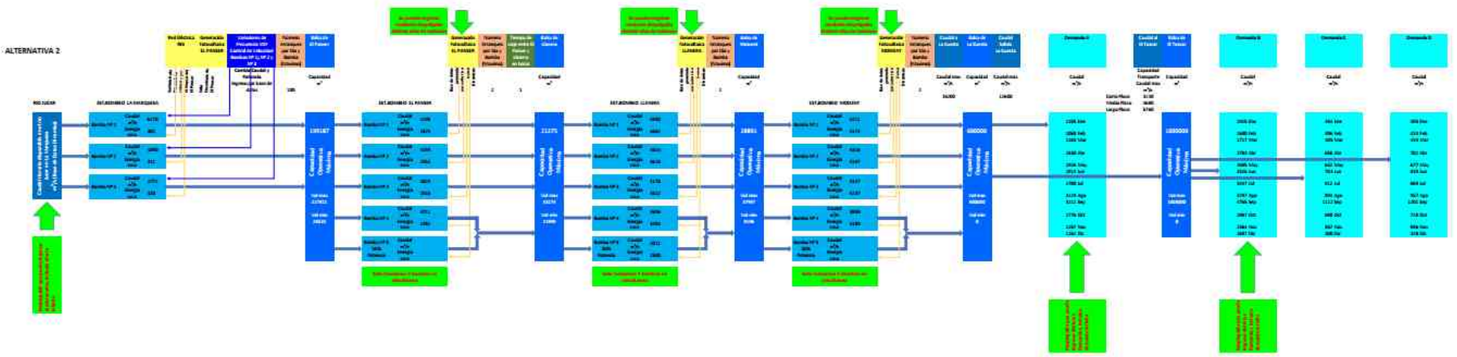


Figura 14. Modelo de funcionamiento del Sistema de bombeo en Alternativa 2

La Marquesa.

El modelo de operación comienza con la detracción de caudales del río Júcar. Como dato se tiene la serie de caudales circulantes por el río Júcar de forma horaria. El modelo permite seleccionar la serie de datos de caudales a considerar.

La Marquesa dispone de 3 bombas (más 1 de reserva). Estas bombas tienen 340 KW de potencia y permiten bombear hasta 1,16 m^3/s cada una. Obtienen la energía de los sobrantes de fotovoltaica producida en Panser y, el resto, de la Red Eléctrica. Además, se instalará un variador de frecuencia para cada una de las bombas.

El Panser

El volumen de agua bombeado desde La Marquesa llega a la balsa de regulación de El Panser, con un volumen máximo de embalsado de 200.000 m^3.

En el Panser se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 2.900 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se dispone de una bomba más pequeña en los términos reflejados más arriba pero se considera que la estación sólo podrá funcionar con 4 bombas simultáneamente.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Llanera

El volumen de agua bombeado desde Panser llega a la balsa de regulación de Llanera, con un volumen máximo de embalsado de 43.000 m^3, de los cuales útiles son un total de 29.000 m^3

En Llanera se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 3.850 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se dispone de una bomba más pequeña en los términos reflejados más arriba pero se considera que la estación sólo podrá funcionar con 4 bombas simultáneamente.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Moixent

El volumen de agua bombeado desde Llanera llega a la balsa de regulación de Moixent, con un volumen máximo de embalsado de 30.000 m^3.

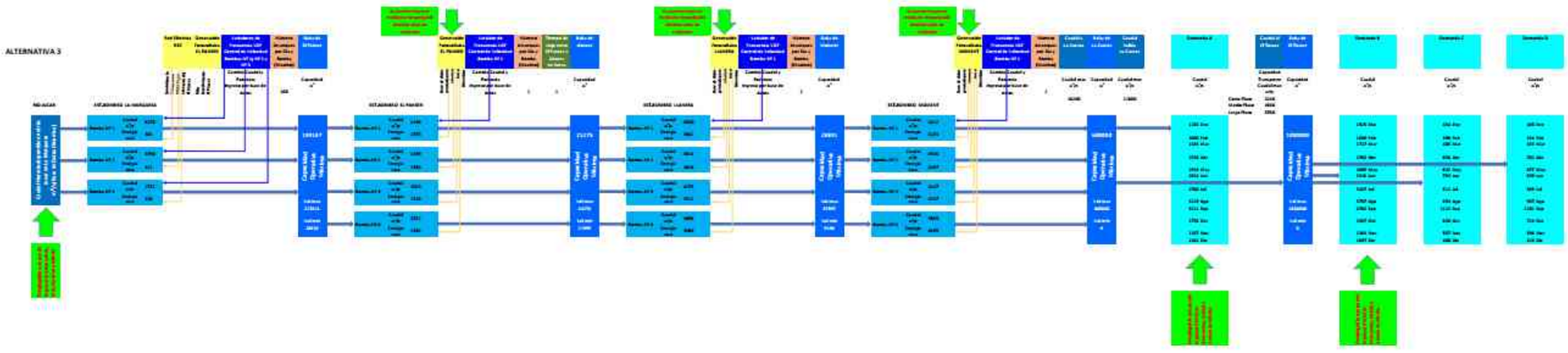
En Moixent se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 4.525 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional.

Se dispone de una bomba más pequeña en los términos reflejados más arriba pero se considera que la estación sólo podrá funcionar con 4 bombas simultáneamente.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

5.3.3. ALTERNATIVA 3.

En esta alternativa se analiza el funcionamiento del sistema cuando funciona con energía fotovoltaica. Se instalan variadores de frecuencia en todas las estaciones de bombeo para facilitar el arranque y parada de las bombas. Como se ha indicado anteriormente, en los variadores de frecuencia la aplicación permitirá cambiar la potencia y el caudal.El modelo de funcionamiento se muestra en la siguiente figura.


ALTERNATIVA 3

La Marquesa.

El modelo de operación comienza con la detracción de caudales del río Júcar. Como dato se tiene la serie de caudales circulantes por el río Júcar de forma horaria. El modelo permite seleccionar la serie de datos de caudales a considerar.

La Marquesa dispone de 3 bombas (más 1 de reserva). Estas bombas tienen 340 KW de potencia y permiten bombear hasta 1,16 m^3/s cada una. Obtienen la energía de los sobrantes de fotovoltaica producida en Panser y, el resto, de la Red Eléctrica. Además, se instalará un variador de frecuencia para cada una de las bombas.

El Panser

El volumen de agua bombeado desde La Marquesa llega a la balsa de regulación de El Panser, con un volumen máximo de embalsado de 200.000 m^3.

En el Panser se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 2.900 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional. El Variador de Frecuencia permitirá flexibilizar el arranque y parada de las bombas.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Llanera

El volumen de agua bombeado desde Panser llega a la balsa de regulación de Llanera, con un volumen máximo de embalsado de 43.000 m^3, de los cuales útiles son un total de 29.000 m^3.

En Llanera se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 3.850 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional. El Variador de Frecuencia permitirá flexibilizar el arranque y parada de las bombas.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Moixent

El volumen de agua bombeado desde Llanera llega a la balsa de regulación de Moixent, con un volumen máximo de embalsado de 30.000 m^3.

En Moixent se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 4.525 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar. Si durante el día no se pudiera bombear el mínimo demandado por la Comunidad de Regantes se bombeará el volumen faltante durante la noche utilizando red eléctrica convencional. El Variador de Frecuencia permitirá flexibilizar el arranque y parada de las bombas.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

5.3.4. ALTERNATIVA 4.

En esta alternativa se analiza el funcionamiento del sistema cuando funciona con energía fotovoltaica, considerando que si no hay disponibilidad energética de esta forma, se conectará a la red eléctrica de forma inmediata (sin esperar al tramo horario nocturno, más barato).

El modelo de funcionamiento se muestra en la siguiente figura.

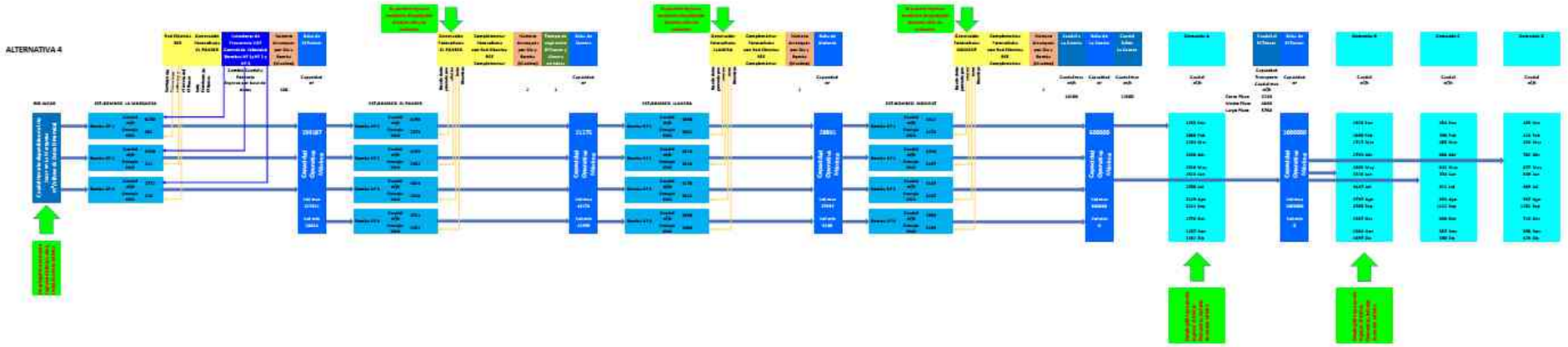


Figura 15. Modelo de funcionamiento del Sistema de bombeo en Alternativa 4

La Marquesa.

El modelo de operación comienza con la detracción de caudales del río Júcar. Como dato se tiene la serie de caudales circulantes por el río Júcar de forma horaria. El modelo permite seleccionar la serie de datos de caudales a considerar.

La Marquesa dispone de 3 bombas (más 1 de reserva). Estas bombas tienen 340 KW de potencia y permiten bombear hasta 1,16 m^3/s cada una. Obtienen la energía de los sobrantes de fotovoltaica producida en Panser y, el resto, de la Red Eléctrica. Además, se instalará un variador de frecuencia para cada una de las bombas.

El Panser

El volumen de agua bombeado desde La Marquesa llega a la balsa de regulación de El Panser, con un volumen máximo de embalsado de 200.000 m^3.

En el Panser se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 2.900 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar y, en caso de no estar disponible, de la Red Eléctrica.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Llanera

El volumen de agua bombeado desde Panser llega a la balsa de regulación de Llanera, con un volumen máximo de embalsado de 43.000 m^3, de los cuales útiles son un total de 29.000 m^3.

En Llanera se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 3.850 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar y, en caso de no estar disponible, de la Red Eléctrica.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

Moixent

El volumen de agua bombeado desde Llanera llega a la balsa de regulación de Moixent, con un volumen máximo de embalsado de 30.000 m^3.

En Moixent se bombeará el agua de la balsa con 4 bombas de 4.525 KW de potencia y un bombeo máximo de 1,125 m^3/s cada una. Obtendrán la energía de la planta fotovoltaica a instalar y, en caso de no estar disponible, de la Red Eléctrica.

Se permiten dos paradas al día como máximo.

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX

INDICE

1. ESTUDIO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS 9

1.1. INTRODUCCIÓN 19

1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES 19

1.2.1. MONOCRISTALINOS 19

1.2.2. POLICRISTALINOS 19

1.2.3. PELÍCULA DELGADA 19

1.2.4. TIPO DE PANELES 19

1.2.5. PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ESPERADA 20

1.2.6. CONCLUSIÓN 20

1.3. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURAS PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 20

1.3.1. ESTRUCTURAS FIJAS 20

1.3.2. SEGUIDORES SOLARES DE UN EJE 21

1.3.3. SEGUIDORES SOLARES DE DOS EJES 21

1.3.4. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ACUAMED. ESTACIÓN DE BOMBEO DE MOIXENT. 22

1.3.5. CONCLUSIÓN 23

1.4. INVERSORES 23

1.4.1. COMPARATIVA DE TECNOLOGÍAS DE INVERSORES 23

1.4.2. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES 24

1.4.3. CONCLUSIÓN 24

1.5. BATERÍAS 24

1.5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO 24

1.5.2. IMPLICACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 24

1.5.3. EVALUACIÓN DE LA VIALIDAD ECONÓMICA 25

1.5.4. CONCLUSIÓN 25

2. - ESTUDIO DE CONEXIÓN A PLANTA 26

2.1. INTRODUCCIÓN 37

2.2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 37

2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN 37

2.3.1. PSFV LLANERA 37

3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO 41

3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONES DE BOMBEO 51

3.1.1 ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 52

OBTENCIÓN DE RESULTADOS 56

3.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS 56

3.1.3. RESUMEN DE SELECCIÓN TÉCNICA DE ALTERNATIVAS DE ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO. 62

3.1.4. RESUMEN CAPEX O PRESUPUESTO ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 63

3.1.5. RESUMEN OPEX 65

3.2. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 70

3.2.1. CAPEX 71

3.2.2. OPEX 71

3.2.3. ESTUDIO TÉCNICO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 71

3.3. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO DE FOTOVOLTAICA 73

3.3.1. CAPEX 74

3.3.2. OPEX 74

3.3.3. ESTUDIO TÉCNICO 74

3.3.4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA 77

3.3.5. LCOE 78

3.3.6. CONCLUSIONES 80

ANEXO 1.- DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO 82

1. ALTERNATIVA 1 89

1.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 89

1.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 89

1.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 89

1.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 90

1.2.3. ELECTRICIDAD 90

2. ALTERNATIVA 2 91

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 91

2.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 91

2.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 91

2.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 92

2.2.3. ELECTRICIDAD 92

3. ALTERNATIVA 3 93

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 93

3.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 94

3.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 94

3.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL..... 96

3.2.3. ELECTRICIDAD 96

4. ALTERNATIVA 4 99

4.1. INTRODUCCIÓN A LA ALTERNATIVA 99

4.2. ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA 99

4.2.1. ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 99

4.2.2. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 100

4.2.3. ELECTRICIDAD 100

5. METODOLOGÍA Y ALGORITMOS DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. 101

5.1. INTRODUCCIÓN..... 101

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN INFORMÁTICA 101

5.3. MODELOS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA ALTERNATIVA 102

5.3.1. ALTERNATIVA 1..... 102

5.3.2. ALTERNATIVA 2..... 104

5.3.3. ALTERNATIVA 3..... 106

5.3.4. ALTERNATIVA 4..... 108

ANEXO 2.- CAPEX Y OPEX 112

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 120

1.1. INTRODUCCIÓN 120

1.2. ALTERNATIVA Nº2 121

1.2.1. INTRODUCCIÓN 121

1.2.2. LLANERA 121

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 122

1.3. ALTERNATIVA Nº3 123

1.3.1. INTRODUCCIÓN 123

1.3.2. LLANERA 123

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 125

1.4. ALTERNATIVA Nº4 125

1.4.1. INTRODUCCIÓN 125

1.4.2. LLANERA 125

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO 126

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO 127

2.1. INTRODUCCIÓN 128

2.2. ALTERNATIVA Nº2 129

2.2.1. INTRODUCCIÓN 129

2.2.2. LLANERA 129

2.2.3. RESUMEN OPEX 131

2.3. ALTERNATIVA Nº3 132

2.3.1. INTRODUCCIÓN 132

2.3.2. LLANERA 132

2.3.3. RESUMEN OPEX 133

2.4. ALTERNATIVA Nº4 134

2.4.1. INTRODUCCIÓN 134

2.4.2. LLANERA 134

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4 136

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 137

3.1. ALTERNATIVA Nº2 138

3.1.1. INTRODUCCIÓN 138

3.1.2. LLANERA 138

3.2. ALTERNATIVA Nº3 139
3.2.1. INTRODUCCIÓN 139
3.2.2. LLANERA 139
3.3. ALTERNATIVA Nº4 140
3.3.1. INTRODUCCIÓN 140
3.3.2. LLANERA 140
4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN 141
4.1. ALTERNATIVA Nº2 142
4.1.1. INTRODUCCIÓN 142
4.1.2. LLANERA 142
4.2. ALTERNATIVA Nº3 143
4.2.1. INTRODUCCIÓN 143
4.2.2. LLANERA 143
4.3. ALTERNATIVA Nº4 144
4.3.1. INTRODUCCIÓN 144
5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 145
5.1. ALTERNATIVA Nº2 146
5.1.1. INTRODUCCIÓN 146
5.1.2. LLANERA 146
5.2. ALTERNATIVA Nº3 148
5.2.1. INTRODUCCIÓN 148
5.2.2. LLANERA 148
5.3. ALTERNATIVA Nº4 150
5.3.1. INTRODUCCIÓN 150
5.3.2. LLANERA 150
6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS 152
6.1. ALTERNATIVA Nº2 153
6.1.1. INTRODUCCIÓN 153
6.1.2. LLANERA 153
6.2. ALTERNATIVA Nº3 154

6.2.1. INTRODUCCIÓN 154

6.2.2. LLANERA 154

6.3. ALTERNATIVA Nº4 155

6.3.1. INTRODUCCIÓN 155

6.3.2. LLANERA 155

1. CAPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO

1.1. INTRODUCCIÓN

En las siguientes tablas se muestran los presupuestos de las Alternativas técnicamente seleccionadas

1.2. ALTERNATIVA Nº2

1.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 2** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las estaciones de bombeo

1.2.2. LLANERA

ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 2 -		**ELECTRICIDAD**			**46.650,00**
ELEC_		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	**1**	**46.650,00**	**46.650,00**
ELECLLANERA-01		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LLANERA**	**1,00**	**46.650,00**	**46.650,00**
CEL250020	ud	Celda con Int 2500A 20kV para Cabina de MT Existente, completamente montada	1,00	46.000,00	46.000,00
C_12/25_RZ1	m	Cable de 12x2,5mm2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k, completamente montado	100,00	6,50	650,00
		Total ESCLLANERA-01	1,00	**46.650,00**	**46.650,00**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 3 -		**INSTALACIÓN Y CONTROL**			**27.004,33**
INSCON		**INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**	**1**	**27.004,33**	**27.004,33**
INSCON_HARDWARE		**EQUIPOS, HARDWARE, SOFTWARE**	**1,00**	**15.755,00**	**15.755,00**
A202	ud	Transmisor / Sensor de temperatura Pt 100. Montaje y pruebas	1,00	230,00	230,00
A203	ud	Manómetro Bourbon, caja 100 mm. y amortiguador de pulsaciones. Impulsión. Montaje y pruebas.	1,00	240,00	240,00
A204	ud	Preostato de diafragma para protección de alta presión. SPDT. Montaje y pruebas.	1,00	790,00	790,00
A205	ud	Válvula de mariposa de 600 mm. de diámetro. PN25, con accionamiento eléctrico y manual. Bridas, juntas y tornillería. Montaje y pruebas.	1,00	8.115,00	8.115,00
A206	ud	Estación Remota (Expansión). • Armario Metálico IP55, Fuentes de Alimentación • PLC Control y Regulación. 2 x Puerto RS-232/485 – ModBUS. 1 x Puerto EtherNET – ModBUS TCP/IP • Tarjeta Memoria Flash 128MB. Pila de Litio	1,00	5.790,00	5.790,00
A207	ud	• Cabezal Acoplador Tarjetas. 16 ED – 16 SD – 16 EA – 8 SA • Switch Industrial puertos 10/100BaseTx. • Montaje y Pruebas. Misceláneos: • Multicable S.I. 6x3x1,5 mm2 conexionado de Pt 100 de motor y cojinetes • Multicable 6x2x1,5 mm2 para conexionado de válvula motorizada • Multicables conexionado de alarmas, estados y comunicaciones • Cable de FO (latiguillos)	1,00	590,00	590,00
		Total INSCON_HARDWARE	1,00	**15.755,00**	**15.755,00**
INSCON_SERVICIOS		**SERVICIOS**	**1,00**	**11.249,33**	**11.249,33**
SERV_TECNICO	ud	Servicios para la conexión de los sistemas de supervisión y control de las Centrales FV a la red de Comunicación existente. Configuración y actualización del sistema SCADA en CCSD (HMIs). Configuración y programación de PLCs en Estaciones de Bombeo para actualizar base de datos (nuevas señales), rutinas de control, revisión de enclavamientos de seguridad. Configuración y programación de PLCs remotos (revisión de funcionalidades afectadas por la posible variación de producción FV).	1,00	9.999,33	9.999,33
PRUEB_PEM	m	• Pruebas de Comunicaciones de Campo • Prueba de nuevas Señales de Campo y CCM • Prueba de Secuencias Automáticas (nuevo equipo). Temporización. • Pruebas de comunicación remota • Ajustes y Optimización	1,00	1.250,00	1.250,00
		Total INSCON_SERVICIOS	1,00	**11.249,33**	**11.249,33**
		Total INSCON	1	**27.004,33**	**27.004,33**
		Total INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	1	**27.004,33**	**27.004,33**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 4.		**GRUPOS DE BOMBEO**			**522.986,84**
EB_LLANERA		**ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA**	**1**	**522.986,84**	**522.986,84**
LLANERA_EQTUB		**EQUIPOS Y TUBERÍAS**	**1,00**	**10.940,54**	**10.940,54**
TUB600_COL	m	Tubería de acero al carbono S275 soldado helicoidalmente, de diámetro interior 600 mm y espesor 5 mm. Revestida interiormente con recubrimiento de epoxi alimentario de 300 micras y exteriormente con recubrimiento de polietilenoen 3 capas de 2,5 mm de espesor total, totalmente colocada y probada, incluso banda termosoldable para junta, soldaduras y sistema de protección catódica con corriente impresa	4,45	310,80	1.383,06
CONO_COL	ud	Cono conector de 800 a 600 mm, de acero al carbono S275 soldado helicoidalmente, de espesor 7 mm. Revestida interiormente con recubrimiento de epoxi alimentario de 300 micras y exteriormente con recubrimiento de polietilenoen 3 capas de 2,5 mm de espesor total, totalmente colocada y	1,00	238,69	238,69

		probada, incluso banda termosoldable para junta, soldaduras y sistema de protección catódica con corriente impresa			
TUB800_COL	m	Tubería de acero al carbono S275 soldado helicoidalmente, de diámetro interior 800 mm y espesor 7 mm. Revestida interiormente con recubrimiento de epoxi alimentario de 300 micras y exteriormente con recubrimiento de polietilenoen 3 capas de 2,5 mm de espesor total, totalmente colocada y probada, incluso banda termosoldable para junta, soldaduras y sistema de protección catódica con corriente impresa	4,42	411,49	1.818,79
JUNCOMP	ud	Junta de compensación axial o radial y antivibración con extremos con bridas y tubo guía interior D=600 mm y PN 25 tipp Coraci SFC o similar	1,00	7.500,00	7.500,00
		Total LLANERA_EQTUB	1,00	**10.940,54**	**10.940,54**
LLANERA_EB		**ELECTRO BOMBA LLANERA**	**1,00**	**512.046,30**	**512.046,30**
07.07.C	u	Grupo motor-bomba centrífuga vertical, para un caudal de 395 l/s y X de altura manométrica máxima, con motor de 1663 KW, 3 fases y X V, totalmente instalado y probado	1,00	443.376,00	443.376,00
PCEQ002	u	Válvula de retención de 600 mm de diámetro, de NOREVA modelo Non Slam tipo BK, o equivalente, PN25, incluso bridas, juntas y tornillería, totalmente instalada y probada	1,00	41.593,91	41.593,91
06.02.03.N.C	u	Válvula de mariposa de 600 mm de diámetro. PN 40 con accionamiento eléctrico y manual, bridas, juntas y tornillería. Instalada y probada	1,00	23.626,39	23.626,39
06.05.03.N.C	u	Carrete de desmontaje, de 600 mm de diámetro, PN 40, incluso bridas, juntas y tornillería, instalada y probada	1,00	3.450,00	3.450,00
		Total LLANERA_EB	1,00	**512.046,30**	**512.046,30**
		Total EB_LLANERA	1	**522.986,84**	**522.986,84**
		ELECTRO BOMBA LLANERA	**1,00**	**512.046,30**	**512.046,30**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 5 -		**REFRIGERACIÓN DE MOTORES**			**348.499,62**
REFMOT		**NUEVA REFRIGERACIÓN DE MOTORES**	**1**	**348.499,62**	**348.499,62**
REFMOTLLANERA		**NUEVA REFRIGERACION DE MOTORES LLANERA**	**1,00**	**348.499,62**	**348.499,62**
REFMOT01a	ud	Estudio y suministro de radiador. Adecuacion motor INDAR	5,00	22.140,00	110.700,00
REFMOT02a	ud	Instalación y puesta en marcha. Adecuacion motor INDAR	5,00	19.838,64	99.193,20
REFMOT03	ud	Asistencia Medios de elevación y montaje de andamios	1,00	5.125,00	5.125,00
REFMOT04	ud	Bomba sumergible 50 l/s y 12 kW/400 V y 3 fases, adicionales adecuacion sistema de refrigeracion suministro y montaje	2,00	48.061,01	96.122,02
REFMOT05	ud	Adecuacion conducciones y otros elementos al sistema de refrigeracion suministro y montaje	1,00	37.359,40	37.359,40
		Total REFMOTLLANERA	1,00	**348.499,62**	**348.499,62**

TOTAL ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA	**945.140,79 €**

1.2.3.

1.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN ALTERNATIVA 2

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
PÁNSER	**837.639,98**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	415.486,02
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
LLANERA	**945.140,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	522.986,84
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
MOIXENT	**1.127.323,73**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	27.004,33
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	740.151,98
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	313.517,42
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**3.173.561,29€**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.173.561,29 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*412.562,97 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*190.413,68 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**3.776.537,94 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*793.072,97 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**4.569.610,90 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....	**3.776.537,94 €**
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....	**- €**

Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	**12.694,25 €**
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	**31.735,61 €**
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	**126.942,45 €**
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**3.947.910,24 €**

1.3. ALTERNATIVA Nº3

1.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 3** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las estaciones de bombeo

1.3.2. LLANERA

ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 1 -		**ARQUITECTURA**			**166.273,81**
LLANERA_		**LLANERA**	**1**	**166.273,81**	**166.273,81**
LLA-01		**DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES**	**1,00**	**7.344,30**	**7.344,30**
DESPLAZA_REDES	m	desplazamiento tubo pvc 90-110 para alumbrado	30,00	31,45	943,50
A010204006	m³	Levantado firme de pavimento aglomerado con compresor	114,00	4,50	513,00
A010302005	m³	Excavación zanja o pozo, medios mecánicos, terreno tránsito	99,52	18,05	1.796,34
E02SZ020	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA MANO C/RANA C/APORTE	29,31	59,18	1.734,57
E02TT060	m3	TRANSPORTE VERTEDERO >20 km CARGA MECÁNICA	81,61	28,88	2.356,90
		Total LLA-01	1,00	**7.344,30**	**7.344,30**
LLA-02		**CIMENTACIONES Y SOLERAS**	**1,00**	**31.150,39**	**31.150,39**
E04CN030	m2	ENCACHADO PIEDRA NATURAL 20/40 e=20 cm	114,00	27,90	3.180,60
E04FZ020	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOSTRAS Y ENCEPADOS	102,80	23,07	2.371,60
E04AB040	kg	ACERO CORRUGADO ELABORADO / ARMADO B 500 S/SD	2.981,00	2,94	8.764,14
E04AP080	u	PLACA ANCLAJE CIMENTACIÓN 400x400x20 mm	8,00	102,11	816,88
A020101002	m³	HL-150/B/12 o HL-150/B/20 para capa de limpieza	4,20	90,78	381,28
E04ZMB150	m3	HORMIGÓN CIMENTACIÓN ZAPATAS HA-30/B/40/XC2 o XC3+XA1 VERT. BOMBA	29,81	160,97	4.798,52
E04SAB140_TR	m2	SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/40/XC2 o XC3 doble #200x200x10 mm VERT. BOMBA e=15 cm	114,00	52,56	5.991,84
BANCADA	m2	bancada de hormigón	28,31	171,16	4.845,54
		Total LLA-02	1,00	**31.150,39**	**31.150,39**
LLA-03		**ESTRUCTURA**	**1,00**	**56.168,92**	**56.168,92**
E05AAL005	kg	ACERO S275JR EN ESTRUCTURA SOLDADA	2.604,07	3,35	8.723,63
E05AAL010	kg	ACERO S275JR EN ESTRUCTURA ATORNILLADA	10.102,69	4,08	41.218,98
E27ZC030	kg	GALVANIZACIÓN PERFIL CARPINTERÍA MEDIA 6<e<12 mm	12.706,76	0,49	6.226,31
		Total LLA-03	1,00	**56.168,92**	**56.168,92**
LLA-04		**CERRAMIENTO**	**1,00**	**29.341,26**	**29.341,26**
E07HH010	m2	FACHADA PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN CERRAMIENTO GRIS VERTICAL	266,86	109,95	29.341,26
		Total LLA-04	1,00	**29.341,26**	**29.341,26**
LLA-05		**CUBIERTA**	**1,00**	**10.090,63**	**10.090,63**
QUM020_100	m²	Cobertura de paneles sándwich aislantes, de acero. e=100mm	114,00	69,87	7.965,18
A070700010	m	Canalón de evacuación con chapa de acero plegada galvanizada de 1 mm y 150 cm de desarrollo	19,00	45,31	860,89
QUM011_FRONTAL	m	Encuentro frontal de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada metálica.	38,00	18,72	711,36
E09PR020	m	REMATE LATERAL ACERO GALVANIZADO D=500 mm	12,00	28,13	337,56
ISB020_120LACADO	m	Bajante vista en el exterior del edificio para aguas pluviales.	12,00	17,97	215,64
		Total LLA-05	1,00	**10.090,63**	**10.090,63**
LLA-06		**TABIQUERÍA**	**1,00**	**4.967,28**	**4.967,28**
A070102039	m2	Fábrica de bloque hormigón hueco 40x20x20 cm + armadura de tendel	36,00	137,98	4.967,28
		Total LLA-06	1,00	**4.967,28**	**4.967,28**
LLA-07		**REVESTIMIENTO Y ACABADOS**	**1,00**	**1.709,94**	**1.709,94**
E11BI550	m2	REVESTIMIENTO EPOXI ANTIDESLIZANTE DE SOLERA INDUSTRIAL e=1mm	30,00	37,79	1.133,70
E11HP005	m2	TRATAM. SUPERF. ACABADO PULIDO PAVIM. HORMIGÓN GRIS NATURAL	84,00	6,86	576,24
		Total LLA-07	1,00	**1.709,94**	**1.709,94**

LLA-08		**CARPINTERIAS Y CERRAJERIAS**	**1,00**	**11.377,75**	**11.377,75**
E15P070	u	PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 90x200 cm ACABADO PINTURA EPOXI	1,00	705,13	705,13
PUERTA2.5X2.5	u	PUERTA 2H DE 250x250 cm	1,00	2.670,13	2.670,13
PUERTA PLEGABLE	u	puerta plegable de 4 hojas	1,00	7.688,51	7.688,51
REJILLA VENTILACION	m2	Rejilla de lamas para ventilacion	2,70	116,29	313,98
		Total LLA-08	1,00	**11.377,75**	**11.377,75**
LLA-09		**ACOMETIDAS Y REDES ENTERRADAS**	**1,00**	**1.289,24**	**1.289,24**
E02ZA060_TR	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MANO TERRENO COMPACTO C/RELLENO Y APISONADO	2,17	55,12	119,61
E02ZMA040_TR	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENO COMPACTO C/RELLENO Y APISONADO	43,40	26,95	1.169,63
		Total LLA-09	1,00	**1.289,24**	**1.289,24**
LLA-10		**URBANIZACIÓN**	**1,00**	**1.546,28**	**1.546,28**
REPARACION FIRME	m2	REPOSICION FIRME	43,00	35,96	1.546,28
		Total LLA-10	1,00	**1.546,28**	**1.546,28**
LLA-11		**SEGURIDAD Y SALUD**	**1,00**	**1.900,00**	**1.900,00**
LLA-12		**GESTION DE RESIDUOS**	**1,00**	**1.500,00**	**1.500,00**
LLA-13		**CONTROL DE CALIDAD**	**1,00**	**1.200,00**	**1.200,00**
LLA-HVAC		**HVAC**	**1,00**	**6.687,82**	**6.687,82**
SPLIT_01	ud	SPLIT 5000w + unidad exterior	2,00	3.343,91	6.687,82
		Total LLA-HVAC	1,00	**6.687,82**	**6.687,82**
		Total LLANERA_	1	**166.273,81**	**166.273,81**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 2 -		**ELECTRICIDAD**			**2.949.126,19**
ELEC_		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	**1**	**2.949.126,19**	**2.949.126,19**
ELECLLANERA-01		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LLANERA**	**1,00**	**2.949.126,19**	**2.949.126,19**
VFACS500	ud	Variador de Frecuencia de MT (6,3 kV) tipo ACS 500 de ABB o similar) con enfriamiento por agua incluida Unidad de Bypass de sincronismo (SBU), completamente montado	2,00	1.201.067,67	2.402.135,34
ENFVF25	ud	Unidad de tratamiento de agua de 25m3/h para enfriamiento de VDF, completamente montada	1,00	131.948,60	131.948,60
CABMT63_2500	ud	Nueva cabina de MT de 6.3 kV, 2500A, completamente montada	1,00	171.850,25	171.850,25
CEL63063	ud	Celda con Int 630A 6.3KV para Cabina de MT Existente, completamente montada	1,00	29.900,00	29.900,00
CEL250020	ud	Celda con Int 2500A 20kV para Cabina de MT Existente, completamente montada	1,00	46.000,00	46.000,00
CDIS	ud	Cuadro de distribución de alumbrado y fuerza en nueva sala eléctrica, completamente montado	1,00	8.050,00	8.050,00
C_1/630_RHZ1AL	m	Cable de 1x630mm2 de 6/10 kV del tipo RHZ1 AL, completamente montado	3.000,00	39,60	118.800,00
CON630	ud	Conectores (botellas) para cables unipolares de MT 630mm2, completamente montado	40,00	173,65	6.946,00
C_12/25_RZ1	m	Cable de 12x2,5mm2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k, completamente montado	1.000,00	9,60	9.600,00
ILUMGEN	PA	Iluminación normal y de emergencia mediante luminarias led y equipo autónomo, y tomas de corrientes de nueva sala eléctrica	1,00	6.342,00	6.342,00
PAT	PA	PAT enterrada y aérea, completamente montado	1,00	2.604,00	2.604,00
BAL600ESC	m	Bandejas de Aluminio de escalera de 600mm, incluida parte proporcional de codos, Tes, y suportación, con montaje incluído	200,00	74,75	14.950,00
		Total ELECLLANERA-01	1,00	**2.949.126,19**	**2.949.126,19**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 3 -		**INSTALACIÓN Y CONTROL**			**8.216,67**
INSCON		**INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**	**1**	**8.216,67**	**8.216,67**
INSCON_SERVICIOS		**SERVICIOS**	**1,00**	**8.216,67**	**8.216,67**
SERV_TECNICO	ud	Servicios para la conexión de los sistemas de supervisión y control de las Centrales FV a la red de Comunicación existente. Configuración y actualización del sistema SCADA en CCSD.Configuración y programación de PLCs remotos (revisión de funcionalidades afectadas por la posible variación de producción FV). Revisión de secuencia de arranque (nuevos VDF)	1,00	8.216,67	8.216,67
		Total INSCON_SERVICIOS	1,00	**8.216,67**	**8.216,67**

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 6 -		**SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCIÓN DE HUMOS**			**34.384,84**
PCI-DET		**SISTEMA CONTRA INCEDIOS Y DETECCION DE HUMOS**	**1**	**34.384,84**	**34.384,84**
PCI-DET-LLANERA		**SISTEMA CONTRA INCEDIOS Y DETECCION DE HUMOS**	**1,00**	**34.384,84**	**34.384,84**
PCI-LLANERA	ud	SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (CO2) para VDF. Completamente instalado y probado	1,00	27.236,44	27.236,44
DETHUM-LLANERA	ud	SISTEMA DE DETECCION Y EVACUACIÓN DE HUMOS. Suministro y montaje de sist de detección automática de incendio	1,00	7.148,40	7.148,40
		Total PCI-DET-LLANERA	1,00	**34.384,84**	**34.384,84**

TOTAL ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA	**3.158.001,51 €**

1.3.3.

1.3.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN ALTERNATIVA 3

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	0,00
PÁNSER	**3.166.125,76**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	233.838,06
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.889.686,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
LLANERA	**3.158.001,51**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	166.273,81
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.949.126,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
MOIXENT	**3.179.388,27**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	198.539,57
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	2.938.247,19
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8.216,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
CAPÍTULO 6 - SIST. PCI Y DETECCIÓN HUMOS	34.384,84
TOTAL ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO ALTERNATIVA 3	**9.766.972,33**
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**9.766.972,33 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**9.766.972,33 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*1.269.706,40 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*586.018,34 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**11.622.697,07 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*2.440.766,38 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**14.063.463,46 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		**11.622.697,07 €**
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		**0,00 €**
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	**39.067,89 €**
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	**97.669,72 €**
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	**390.678,89 €**
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**12.150.113,58 €**

1.4. ALTERNATIVA Nº4

1.4.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las estaciones de bombeo

1.4.2. LLANERA

ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD					**46.650,00**
ELEC_		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	**1**	**46.650,00**	**46.650,00**
ELECLLANERA-01		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LLANERA**	**1,00**	**46.650,00**	**46.650,00**
CEL250020	ud	Celda con Int 2500A 20kV para Cabina de MT Existente, completamente montada	1,00	46.000,00	46.000,00
C_12/25_RZ1	m	Cable de 12x2,5mm2 de 0.6/1 kV del tipo RZ1-k, completamente montado	100,00	6,50	650,00
		Total ESCLLANERA-01	1,00	**46.650,00**	**46.650,00**
CAPÍTULO 3 - INSTALACIÓN Y CONTROL					**6.846,67**
INSCON		**INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**	**1**	**6.846,67**	**6.846,67**
INSCON_SERVICIOS		**SERVICIOS**	**1,00**	**6.846,67**	**6.846,67**
SERV_TECNICO	ud	Servicios para la conexión de los sistemas de supervisión y control de las Centrales FV a la red de Comunicación existente. Configuración y actualización del sistema SCADA en CCSD (HMIs). Configuración y programación de PLCs remotos (revisión de funcionalidades afectadas por la posible variación de producción FV).	1,00	6.846,67	6.846,67

		Total INSCON_SERVICIOS	1,00	**6.846,67**	**6.846,67**
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES					**348.499,62**
REFMOT		**NUEVA REFRIGERACIÓN DE MOTORES**	**1**	**348.499,62**	**348.499,62**
REFMOTLLANERA		**NUEVA REFRIGERACION DE MOTORES LLANERA**	**1,00**	**348.499,62**	**348.499,62**
REFMOT01a	ud	Estudio y suministro de radiador. Adecuacion motor INDAR	5,00	22.140,00	110.700,00
REFMOT02a	ud	Instalación y puesta en marcha. Adecuacion motor INDAR	5,00	19.838,64	99.193,20
REFMOT03	ud	Asistencia Medios de elvacion y montaje de andamios	1,00	5.125,00	5.125,00
REFMOT04	ud	Bomba sumergible 50 l/s y 12 kW/400 V y 3 fases, adicionales adecuacion sistema de refrigeracion suministro y montaje	2,00	48.061,01	96.122,02
REFMOT05	ud	Adecuacion conducciones y otros elementos al sistema de refrigeracion suministro y montaje	1,00	37.359,40	37.359,40
		Total REFMOTLLANERA	1,00	**348.499,62**	**348.499,62**
		TOTAL ADECUACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LLANERA			**401.996,29 €**

1.4.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN ALTERNATIVA 4

ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	
MARQUESA	**263.456,79**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	12.123,59
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	251.333,20
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	0,00
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	0,00
PÁNSER	**401.996,29**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
LLANERA	**401.996,29**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	348.499,62
MOIXENT	**367.014,09**
CAPÍTULO 1 - ARQUITECTURA	0,00
CAPÍTULO 2 - ELECTRICIDAD	46.650,00
CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6.846,67
CAPÍTULO 4 - GRUPOS DE BOMBEO	0,00
CAPÍTULO 5 - REFRIGERACIÓN DE MOTORES	313.517,42
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**1.434.463,45 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.434.463,45 €**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*186.480,25 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*86.067,81 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**1.707.011,51 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*358.472,41 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**2.065.483,92 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		1.707.011,51 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	5.737,85 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	14.344,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	57.378,53 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**1.784.472,53 €**

2. OPEX ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO

2.1. INTRODUCCIÓN

OPEX-ATR: En la operación de las estaciones de bombeo mediante energía FV, se ha previsto que durante alguna/as fases del día, por incremento de la nubosidad, se pueden presentar episodios de caídas súbitas de la radiación y por ende caída súbita de la energía disponible. Estos episodios implicarían la parada súbita también de las bombas, que someterían al sistema hidráulico a eventos de sobrepresión debido al fenómeno denominado “Golpe de ariete”. El sistema hidráulico de las EB está diseñado para soportar estos eventos, pero con una recurrencia muy baja. Como los episodios de caída de radiación pueden ser recurrentes, aun en un mismo día y que las previsiones para climas equivalentes a los de la zona del “Levante Español”, preven en promedio que durante 50 a 60 días al año, que haya caídas de radiación súbitas e impacto importante en la producción de energía FV. Ante esta problemática, se ha calculado el ATR necesario para varios escenarios de paradas controladas de las bombas, utilizando energía de la red y teniendo en cuenta que el número más frecuente de bombas encendidas simultáneamente es de 2 a 3 bombas, se calcularon las siguientes opciones:

- Parada de 2 bombas de forma secuencial
- Parada de 3 bombas de forma secuencial
- Parada de 4 bombas de forma secuencial
- Parada de 4 bombas de forma simultánea

En análisis de previo de sensibilidad de la variación de los precios de los ATR se observado que los mismo impactan en el cambio de alternativa cuando estos precios varían en un 116%.

De este análisis se concluye que la operación de parada controlada de las bombas, mas segura y de casi nulo impacto en la elección de la alternativa es el correspondiente a parar cuatro bombas en forma secuencial y por tanto en el OPEX se considera el costo anual de ATR para esta opción de parada de bombas.

- **OPEX-RESTO**: resto del OPEX evaluado para cada alternativa, sin incluir el ATR.

El OPEX está formado por todos aquellos gastos de operación y mantenimiento que se consideran para el correcto funcionamiento de la infraestructura. En concreto:

- Mantenimiento de edificio e instalaciones del edificio de edificio. Se estima como el 1% del CAPEX exceptuando el capítulo de Electricidad
- Mantenimiento correctivo y preventivo de los Variadores de Frecuencia. Se estima como el 1% del CAPEX de los variadores de frecuencia.
- Costes de la planta de tratamiento de agua para el enfriamiento de los Variadores de Frecuencia. Se estima el coste operativo de la planta (50 €/KWh) y el coste de mantenimiento de la planta en un 1% del CAPEX de esta.
- Compra de energía eléctrica. Además del ATR comentado en el punto anterior, será necesario asumir un coste variable de compra de energía eléctrica dado que, en ocasiones, no se alcanzará a trasvasar la totalidad del volumen de agua comprometido con la junta de regantes (47,35 Hm^3) haciendo uso de la energía fotovoltaica y será necesario bombear agua utilizando energía eléctrica convencional. Este bombeo se realizará durante la noche (tramo P6), ya que la energía eléctrica es más barata, durante el tiempo necesario para cubrir el déficit de demanda no cubierto por la energía fotovoltaica. Se han realizado estimaciones de la compra de energía que será necesaria, en los mismos términos que lo comentado para el ATR, y se ha estimado el coste de esta a 50 €/Kwh.
- Teniendo en cuenta que la demanda comprometida para el año 7 de la operación es de 47,35 hm3, las estimaciones de coste se han obtenido a partir de los volúmenes trasvasados de la siguiente tabla:

Alternativa	Con restricciones estiaje	
	Volumen trasvasado	Volumen considerado para comprad e energía
2	28,91	18,44
3	29,70	17,65
4	30,37	16,98

- Seguros de equipos y edificios. Se han estimado en 1.200 €/Millón de € CAPEX.

2.2. ALTERNATIVA Nº2

2.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al OPEX desarrollado para la Alternativa 3 que se muestra en las tablas siguientes:

2.2.2. LLANERA

OPEX-02-LLANERA - COSTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LLANERA, ALTERNATIVA 2						1.052.244,92
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
OM01	Capítulo		ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO	1	17.699,77	17.699,77
OM01-01	Capítulo		EDIFICIO DE INSTALACIONES	1,00	8.984,91	8.984,91
OM.01.01.01	Partida	año	Mantenimiento edificio e instalaciones	1,00	8.984,91	8.984,91
			Total OM01-01	1,00	8.984,91	8.984,91
OM01-02	Capítulo		VARIADORES DE FRECUENCIA (VDF)	1,00	0,00	0,00
OM.01.02.01	Partida	año	Costo de operación	1,00	0,00	0,00
OM.01.02.02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	0,00	0,00
			Total OM01-02	1,00	0,00	0,00
OM01-03	Capítulo		BOMBEO ADICIONAL	1,00	5.229,87	5.229,87
OM.01.03.01	Partida	año	Mantenimiento bombeo adicional	1,00	5.229,87	5.229,87
			Total OM01-03	1,00	5.229,87	5.229,87
OM01-04	Capítulo		REFRIGERACIÓN DE MOTORES	1,00	3.485,00	3.485,00
OM.01.03.01	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	3.485,00	3.485,00
			Total OM01-04	1,00	3.485,00	3.485,00
OM02	Capítulo		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA (Enfriamiento de VDF)	1	0,00	0,00
OM-02-01	Partida	año	Costes operativos de planta de tratamiento de agua	1,00	0,00	0,00
OM-02-02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	0,00	0,00
			Total OM02	1,00	0,00	0,00
OM03	Capítulo		ALQUILERES Y SERVICIOS POR OCUPACIÓN DE TERRENO	1	0,00	0,00
OM-03-01	Partida	año	Alquileres y servicios	1,00	0,00	0,00
			Total OM03	1,00	0,00	0,00
OM04	Capítulo		COMPRA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1	1.033.410,98	1.033.410,98
OM-04-01	Partida	año	Coste término de potencia (ATR) (coste fijo - MW)	1,00	315.800,53	315.800,53
OM-04-02	Partida	año	Coste compra de energía (coste variable - MW.h)	1,00	717.610,45	717.610,45
			Total OM04	1,00	1.033.410,98	1.033.410,98
OM05	Capítulo		GESTION TECNICA Y ADMISTRATIVA DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO (Contrato de O&M actual)	1	0,00	0,00
OM-05-01	Partida	año	Gestion Tecnica	1,00	0,00	0,00
OM-05-02	Partida	año	Gestion Administrativa	1,00	0,00	0,00
			Total OM05	1,00	0,00	0,00
OM06	Capítulo		PATENTES Y OTROS DERECHOS	1	0,00	0,00
OM-06-01	Partida	año	Patentes	1,00	0,00	0,00
			Total OM06	1,00	0,00	0,00
OM07	Capítulo		SEGUROS	1	1.134,17	1.134,17
OM-07-01	Partida	año	Seguros edificios y equipos	1,00	1.134,17	1.134,17
			Total OM07	1,00	1.134,17	1.134,17
OM08	Capítulo		IMPUESTOS	1	0,00	0,00
OM-08-01	Partida	año	Impuestos	1,00	0,00	0,00
			Total OM08	1,00	0,00	0,00
OM09	Capítulo		SEGURIDAD, SALUD Y VIGILANCIA (HSS)	1	0,00	0,00
OM-09-01	Partida	año	Gestión HSS	1,00	0,00	0,00
			Total OM09	1,00	0,00	0,00

OM10	**Capítulo**		**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-10-01	Partida	año	Gestión de residuos	1,00	0,00	0,00
			Total OM10	1,00	**0,00**	**0,00**
OM11	**Capítulo**		**GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-11-01	Partida	año	Gestión medioambiental	1,00	0,00	0,00
			Total OM11	1,00	**0,00**	**0,00**

2.2.3.
2.2.3. RESUMEN OPEX

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 2

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	TOTAL
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	15.549,76	17.699,77	18.208,26	54.092,35
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	157.386,22	938.308,71	1.033.410,98	1.376.732,50	3.505.838,41
Coste fijo	87.259,57	332.233,13	315.800,53	514.732,24	1.250.025,48
Coste variable	70.126,66	606.075,58	717.610,45	862.000,26	2.255.812,93
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	1.005,17	1.134,17	1.352,79	3.808,27
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**160.336,94**	**954.863,63**	**1.052.244,92**	**1.396.293,55**	**3.563.739,04**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**348.788,06**	**334.634,47**	**534.293,29**	**1.307.926,10**
OPEX VARIABLE	**70.126,66**	**606.075,58**	**717.610,45**	**862.000,26**	**2.255.812,93**

2.3. ALTERNATIVA Nº3

2.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al OPEX desarrollado para la **Alternativa 3** que se muestra en las tablas siguientes:

2.3.2. LLANERA

OPEX-03-LLANERA - COSTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LLANERA ALTERNATIVA 3						862.255,57
Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM01	**Capítulo**		**ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO**	**1**	**31.580,02**	**31.580,02**
OM01-01	**Capítulo**		**EDIFICIO DE VDF**	**1,00**	**2.088,75**	**2.088,75**
OM.01.01.01	Partida	año	Mantenimiento edificio e instalaciones	1,00	2.088,75	2.088,75
			Total OM01-01	1,00	**2.088,75**	**2.088,75**
OM01-02	**Capítulo**		**VARIADORES DE FRECUENCIA (VDF)**	**1,00**	**29.491,26**	**29.491,26**
OM.01.02.01	Partida	año	Costo de operación	1,00	0,00	0,00
OM.01.02.02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	29.491,26	29.491,26
			Total OM01-02	1,00	**29.491,26**	**29.491,26**
OM02	**Capítulo**		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA (Enfriamiento de VDF)**	**1**	**5.599,49**	**5.599,49**
OM-02-01	Partida	año	Costes operativos de planta de tratamiento de agua	1,00	4.380,00	4.380,00
OM-02-02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	1.219,49	1.219,49
			Total OM02	1,00	**5.599,49**	**5.599,49**
OM03	**Capítulo**		**ALQUILERES Y SERVICIOS POR OCUPACIÓN DE TERRENO**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-03-01	Partida	año	Alquileres y servicios	1,00	0,00	0,00
			Total OM03	1,00	**0,00**	**0,00**
OM04	**Capítulo**		**COMPRA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**	**1**	**821.286,46**	**821.286,46**
OM-04-01	Partida	año	Coste término de potencia (ATR) (coste fijo - MW)	1,00	134.410,97	134.410,97
OM-04-02	Partida	año	Coste compra de energía (coste variable - MW.h)	1,00	686.875,50	686.875,50
			Total OM04	1,00	**821.286,46**	**821.286,46**
OM05	**Capítulo**		**GESTION TECNICA Y ADMISTRATIVA DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO (Contrato de O&M actual)**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-05-01	Partida	año	Gestion Tecnica	1,00	0,00	0,00
OM-05-02	Partida	año	Gestion Administrativa	1,00	0,00	0,00
			Total OM05	1,00	**0,00**	**0,00**
OM06	**Capítulo**		**PATENTES Y OTROS DERECHOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-06-01	Partida	año	Patentes	1,00	0,00	0,00
			Total OM06	1,00	**0,00**	**0,00**
OM07	**Capítulo**		**SEGUROS**	**1**	**3.789,60**	**3.789,60**
OM-07-01	Partida	año	Seguros edificios y equipos	1,00	3.789,60	3.789,60
			Total OM07	1,00	**3.789,60**	**3.789,60**
OM08	**Capítulo**		**IMPUESTOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-08-01	Partida	año	Impuestos	1,00	0,00	0,00
			Total OM08	1,00	**0,00**	**0,00**
OM09	**Capítulo**		**SEGURIDAD, SALUD Y VIGILANCIA (HSS)**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-09-01	Partida	año	Gestión HSS	1,00	0,00	0,00
			Total OM09	1,00	**0,00**	**0,00**
OM10	**Capítulo**		**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-10-01	Partida	año	Gestión de residuos	1,00	0,00	0,00
			Total OM10	1,00	**0,00**	**0,00**
OM11	**Capítulo**		**GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-11-01	Partida	año	Gestión medioambiental	1,00	0,00	0,00
			Total OM11	1,00	**0,00**	**0,00**

2.3.3.
2.3.3. RESUMEN OPEX

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 3

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	Total
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	31.661,26	31.580,02	31.793,88	97.669,72
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	5.599,49	5.599,49	5.599,49	16.798,46
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	153.265,92	675.437,89	821.286,46	981.624,40	2.631.614,68
Coste fijo	87.259,57	95.320,28	134.410,97	156.543,25	473.534,06
Coste variable	66.006,36	580.117,62	686.875,50	825.081,15	2.158.080,62
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	3.799,35	3.789,60	3.815,27	11.720,37
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**156.216,64**	**716.497,99**	**862.255,57**	**1.022.833,04**	**2.757.803,23**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**136.380,37**	**175.380,07**	**197.751,88**	**599.722,61**
OPEX VARIABLE	**66.006,36**	**580.117,62**	**686.875,50**	**825.081,15**	**2.158.080,62**

2.4. ALTERNATIVA Nº4

2.4.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las estaciones de bombeo

2.4.2. LLANERA

OPEX-04-LLANERA - COSTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LLANERA, ALTERNATIVA 4 — **978.651,59**

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM01	**Capítulo**		**ADECUACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO**	**1**	**7.038,46**	**7.038,46**
OM01-01	**Capítulo**		**EDIFICIO DE VDF**	**1,00**	**3.553,46**	**3.553,46**
OM.01.01.01	Partida	año	Mantenimiento edificio e instalaciones	1,00	3.553,46	3.553,46
			Total OM01-01	1,00	**3.553,46**	**3.553,46**
OM01-02	**Capítulo**		**VARIADORES DE FRECUENCIA (VDF)**	**1,00**	**0,00**	**0,00**
OM.01.02.01	Partida	año	Costo de operación	1,00	0,00	0,00
OM.01.02.02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	0,00	0,00
			Total OM01-02	1,00	**0,00**	**0,00**
OM01-03	**Capítulo**		**REFRIGERACIÓN DE MOTORES**	**1,00**	**3.485,00**	**3.485,00**
OM.01.03.01	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	3.485,00	3.485,00
			Total OM01-03	1,00	**3.485,00**	**3.485,00**
OM02	**Capítulo**		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA (Enfriamiento de VDF)**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-02-01	Partida	año	Costes operativos de planta de tratamiento de agua	1,00	0,00	0,00
OM-02-02	Partida	año	Mantenimiento (correctivo / preventivo)	1,00	0,00	0,00
			Total OM02	1,00	**0,00**	**0,00**
OM03	**Capítulo**		**ALQUILERES Y SERVICIOS POR OCUPACIÓN DE TERRENO**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-03-01	Partida	año	Alquileres y servicios	1,00	0,00	0,00
			Total OM03	1,00	**0,00**	**0,00**
OM04	**Capítulo**		**COMPRA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**	**1**	**971.130,73**	**971.130,73**
OM-04-01	Partida	año	Coste término de potencia (ATR) (coste fijo - MW)	1,00	315.800,53	315.800,53
OM-04-02	Partida	año	Coste compra de energía (coste variable - MW.h)	1,00	655.330,20	655.330,20
			Total OM04	1,00	**971.130,73**	**971.130,73**
OM05	**Capítulo**		**GESTION TECNICA Y ADMISTRATIVA DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO (Contrato de O&M actual)**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-05-01	Partida	año	Gestion Tecnica	1,00	0,00	0,00
OM-05-02	Partida	año	Gestion Administrativa	1,00	0,00	0,00
			Total OM05	1,00	**0,00**	**0,00**
OM06	**Capítulo**		**PATENTES Y OTROS DERECHOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-06-01	Partida	año	Patentes	1,00	0,00	0,00
			Total OM06	1,00	**0,00**	**0,00**
OM07	**Capítulo**		**SEGUROS**	**1**	**482,40**	**482,40**
OM-07-01	Partida	año	Seguros edificios y equipos	1,00	482,40	482,40
			Total OM07	1,00	**482,40**	**482,40**
OM08	**Capítulo**		**IMPUESTOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-08-01	Partida	año	Impuestos	1,00	0,00	0,00
			Total OM08	1,00	**0,00**	**0,00**
OM09	**Capítulo**		**SEGURIDAD, SALUD Y VIGILANCIA (HSS)**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-09-01	Partida	año	Gestión HSS	1,00	0,00	0,00
			Total OM09	1,00	**0,00**	**0,00**
OM10	**Capítulo**		**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-10-01	Partida	año	Gestión de residuos	1,00	0,00	0,00
			Total OM10	1,00	**0,00**	**0,00**
OM11	**Capítulo**		**GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**	**1**	**0,00**	**0,00**
OM-11-01	Partida	año	Gestión medioambiental	1,00	0,00	0,00
			Total OM11	1,00	**0,00**	**0,00**

2.4.3. RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4

RESUMEN OPEX ALTERNATIVA 4

	Marquesa	Panser	Llanera	Moixent	Total
OM01 - Adecuación de estaciones de bombeo	2.634,57	7.038,46	7.038,46	6.338,82	23.050,30
OM02 - Planta de tratamiento de agua (enfriamiento de VDF)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM03 - Alquileres y servicios por ocupación del terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM04 - Compra de energía eléctrica	137.110,17	867.473,98	971.130,73	1.305.472,20	3.281.187,10
Coste fijo	87.259,57	332.233,13	315.800,53	514.732,24	1.250.025,48
Coste variable	49.850,61	535.240,85	655.330,20	790.739,96	2.031.161,62
OM05 - Gestión técnica y administrativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM06 - Patentes y otros derechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM07 - Seguros	316,15	482,40	482,40	440,42	1.721,36
OM08 - Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM09 - Seguridad, salud y vigilancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM10 - Gestión de residuos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM11 - Gestión medioambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OPEX ALTERNATIVA	**140.060,89**	**874.994,84**	**978.651,59**	**1.312.251,44**	**3.305.958,75**

OPEX FIJO	**90.210,28**	**339.753,99**	**323.321,39**	**521.511,48**	**1.274.797,13**
OPEX VARIABLE	**49.850,61**	**535.240,85**	**655.330,20**	**790.739,96**	**2.031.161,62**

3. CAPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN

3.1. ALTERNATIVA Nº2

3.1.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 2** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas para la interconexión de las plantas fotovoltaicas con cada una de las estaciones de bombeo.

3.1.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE INTER		**COSTE INTERCONEXIÓN**			**1.002.187,50**
INTERCONEX-LLAN		**COSTE INTERCONEXIÓN LLANERA**			
1,1	KM.L.	Línea subterranea a 6 KV		120.000,00	0,00
1,2	KM.L.	Línea aerea a 6 KV		100.000,00	0,00
1,3	KM.L.	Línea subterranea a 20 KV	4,20	90.000,00	378.000,00
1,4	KM.L.	Línea aerea a 20 KV	0,05	75.000,00	3.750,00
1,5	KM.L.	P.H.D. cruces ríos, autopista,…		100.000,00	0,00
1,6	Ud.	Puente cableado		4.000,00	0,00
					0,00
2,1	Ud.	C.T. LLEGADA ESTACIÓN DE BOMBEO 20/6 KV	1,00	200.000,00	200.000,00
					0,00
3,1	Ud.	Celda de línea 6 kV		50.000,00	0,00
3,2	Ud.	Celda de protección 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,3	Ud.	Celda de Interconexión 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,4	Ud.	Celda de línea 20 kV	2,00	40.000,00	80.000,00
3,5	Ud.	Celda de protección 20 kV	1,00	40.000,00	40.000,00
3,6	Ud.	Celda de Interconexión 20 kV		40.000,00	0,00
		COSTES INDIRECTOS	25%	801.750,00	200.437,50
		TOTAL INTERCONEX-LLAN	1,00	**1.002.187,50**	**1.002.187,50**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.595.062,50€**

13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*467.228,12 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*215.643,75 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**4.276.934,38 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*898.156,21 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**5.175.090,59 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		4.276.934,38 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	14.376,25 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	35.940,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	143.762,52 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**4.283.404,40 €**

3.2. ALTERNATIVA Nº3

3.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 3** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas para la interconexión de las plantas fotovoltaicas con cada una de las estaciones de bombeo.

3.2.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE INTER		**COSTE INTERCONEXIÓN**			**1.002.187,50**
INTERCONEX-LLAN		**COSTE INTERCONEXIÓN LLANERA**			
1,1	KM.L.	Línea subterranea a 6 KV		120.000,00	0,00
1,2	KM.L.	Línea aerea a 6 KV		100.000,00	0,00
1,3	KM.L.	Línea subterranea a 20 KV	4,20	90.000,00	378.000,00
1,4	KM.L.	Línea aerea a 20 KV	0,05	75.000,00	3.750,00
1,5	KM.L.	P.H.D. cruces ríos, autopista,…		100.000,00	0,00
1,6	Ud.	Puente cableado		4.000,00	0,00
					0,00
2,1	Ud.	C.T. LLEGADA ESTACIÓN DE BOMBEO 20/6 KV	1,00	200.000,00	200.000,00
					0,00
3,1	Ud.	Celda de línea 6 kV		50.000,00	0,00
3,2	Ud.	Celda de protección 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,3	Ud.	Celda de Interconexión 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,4	Ud.	Celda de línea 20 kV	2,00	40.000,00	80.000,00
3,5	Ud.	Celda de protección 20 kV	1,00	40.000,00	40.000,00
3,6	Ud.	Celda de Interconexión 20 kV		40.000,00	0,00
		COSTES INDIRECTOS	25%	801.750,00	200.437,50
		TOTAL INTERCONEX-LLAN	1,00	**1.002.187,50**	**1.002.187,50**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.594.062,50€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*467.228,12 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*215.643,75 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**4.276.934,38 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*898.156,21 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**5.175.090,59 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		4.276.934,38 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	14.376,25 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	35.940,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	143.762,52 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**4.283.404,40 €**

3.3. ALTERNATIVA Nº4

3.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas para la interconexión de las plantas fotovoltaicas con cada una de las estaciones de bombeo.

3.3.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE INTER		**COSTE INTERCONEXIÓN**			**1.002.187,50**
INTERCONEX-LLAN		**COSTE INTERCONEXIÓN LLANERA**			
1,1	KM.L.	Línea subterranea a 6 KV		120.000,00	0,00
1,2	KM.L.	Línea aerea a 6 KV		100.000,00	0,00
1,3	KM.L.	Línea subterranea a 20 KV	4,20	90.000,00	378.000,00
1,4	KM.L.	Línea aerea a 20 KV	0,05	75.000,00	3.750,00
1,5	KM.L.	P.H.D. cruces ríos, autopista,…		100.000,00	0,00
1,6	Ud.	Puente cableado		4.000,00	0,00
					0,00
2,1	Ud.	C.T. LLEGADA ESTACIÓN DE BOMBEO 20/6 KV	1,00	200.000,00	200.000,00
					0,00
3,1	Ud.	Celda de línea 6 kV		50.000,00	0,00
3,2	Ud.	Celda de protección 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,3	Ud.	Celda de Interconexión 6 kV	1,00	50.000,00	50.000,00
3,4	Ud.	Celda de línea 20 kV	2,00	40.000,00	80.000,00
3,5	Ud.	Celda de protección 20 kV	1,00	40.000,00	40.000,00
3,6	Ud.	Celda de Interconexión 20 kV		40.000,00	0,00
		COSTES INDIRECTOS	25%	801.750,00	200.437,50
		TOTAL INTERCONEX-LLAN	1,00	**1.002.187,50**	**1.002.187,50**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**3.594.062,50€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*467.228,12 €*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*215.643,75 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**4.276.934,38 €**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*898.156,21 €*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**5.175.090,59 €**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		4.276.934,38 €
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		0,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	14.376,25 €
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	35.940,63 €
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	143.762,52 €
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA)…….		**4.283.404,40 €**

4. OPEX LINEAS DE TRANSMISIÓN

En las siguientes tablas se muestran los presupuestos OPEX de las alternativas técnicamente seleccionadas.

4.1. ALTERNATIVA Nº2

4.1.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 2** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la Alternativa 2 relativas a la línea de transmisión entre la estación de bombeo y la planta fotovoltaica correspondiente.

4.1.2. LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM12	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1**	**1,00**	**161.202,63**
OM12-01	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1,00**	**1,00**	**161.202,63**
OM.12.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	16,00	1.000,00	160.000,00
OM.12.01.02	Partida	€	Seguro línea de transmisión	1.200,00	1,002	1.202,63
			Total OM12-01	**1,00**	**1,00**	**161.202,63 €**

4.2. ALTERNATIVA Nº3

4.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 3** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la para la Alternativa 3 relativas a la línea de transmisión entre la estación de bombeo y la planta fotovoltaica correspondiente.

4.2.2. LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM12	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1**	**1,00**	**161.202,63**
OM12-01	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1,00**	**1,00**	**161.202,63**
OM.12.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	16,00	1.000,00	160.000,00
OM.12.01.02	Partida	€	Seguro línea de transmisión	1.200,00	1,002	1.202,63
			Total OM12-01	**1,00**	**1,00**	**161.202,63 €**

4.3. ALTERNATIVA Nº4

4.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA).

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la para la Alternativa 4 relativas a la línea de transmisión entre la estación de bombeo y la planta fotovoltaica correspondiente.

4.1.1 LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM12	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1**	**1,00**	**161.202,63**
OM12-01	**Capítulo**		**LÍNEA DE TRANSMISIÓN**	**1,00**	**1,00**	**161.202,63**
OM.12.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	16,00	1.000,00	160.000,00
OM.12.01.02	Partida	€	Seguro línea de transmisión	1.200,00	1,002	1.202,63
			Total OM12-01	**1,00**	**1,00**	**161.202,63 €**

5. CAPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS

5.1. ALTERNATIVA Nº2

5.1.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 2** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA).

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las plantas fotovoltaicas.

5.1.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE PV - PV-LLANERA		**PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			**14.112.602,43**
1.1	MWp	MODULOS FV POSICION FOB	24,00	188.124,92	4.514.998,13
1.2	MWp	LOGISTICA MODULOS	24,00	3.457,14	82.971,43
1.3	MWp	REPUESTOS MODULO	24,00	1.549,20	37.180,90
					0,00
2.1	MWn	SUMINISTRO FOB INVERSOR	16,00	91.321,43	1.461.142,86
2.2	MWn	LOGISTICA INVERSOR	16,00	2.144,92	34.318,64
2.3	MWn	REPUESTOS INVERSOR	16,00	0,00	0,00
					0,00
3.1	MWp	SUMINISTRO FOB ESTRUCTURA	24,00	66.963,44	1.607.122,52
3.2	MWp	LOGISTICA ESTRUCTURA	24,00	7.959,18	191.020,41
3.3	MWp	REPUESTOS ESTRUCTURA	24,00	533,91	12.813,75
3.4	MWp	INSTALACION ESTRUCTURA	24,00	18.154,68	435.712,38
3.5	MWp	INSTALACION DE MODULOS	24,00	4.455,00	106.920,00
3.6	MWp	RIESGO SUELO	24,00	5.025,51	120.612,24
					0,00
4.1	Ud.	Casetas de Obra	1,00	25.119,15	25.119,15
					0,00
5.1	MWp	MOVIMIENTO DE TIERRA partida al alza	24,00	1.552,65	37.263,67
5.2	MWp	DRENAJES partida al alza	24,00	765,31	18.367,35
5.3	MWp	VALLADO 7400m	24,00	3.388,56	81.325,33
5.4	MWp	Resto Obra Civil (losas, caminos de acceso,…)	24,00	12.432,19	298.372,61
					0,00
6.1	MWp	Suministro Electrico	24,00	20.604,50	494.507,89
6.2	MWp	Instalación Electrica	24,00	12.814,12	307.538,78
					0,00
7.1	MWp	CCTV	24,00	9.024,52	216.588,37
			24,00		0,00
7.2	MWp	VIGILANCIA	24,00	4.694,92	112.678,16
					0,00
8.1	Ud.	SCADA	1,00	67.231,00	67.231,00
8.2	Ud.	METEOS	1,00	47.000,00	47.000,00
8.3	Ud.	PPC	1,00	20.000,00	20.000,00
					0,00
9.1	MWn	PMT PERSONAL	16,00	24.984,64	399.754,29
9.2	MWn	OPERACIONALES	16,00	802,81	12.844,93
					0,00
10.01	Ud.	INGENIERIA (PV + INTERCONEXION)	1,00	51.500,00	51.500,00
10.02	Ud.	ESTUDIOS PREVIOS	1,00	22.000,00	22.000,00
10.03	Ud.	Commissioning+ Punch List	1,00	38.896,83	38.896,83
10.04	Ud.	AUXILIARES DE OBRA , GASOIL ETC	1,00	28.628,60	28.628,60
10.05	MWn	AVALES	16,00	4.259,25	68.147,97
10.06	MWn	SEGUROS	16,00	1.616,82	25.869,12
10.07	MWn	CONTINGENCIAS + PERIODO GARANTIA	16,00	3.934,87	62.957,90
10.08	MWn	HSE	16,00	638,54	10.216,69
10.09	MWn	CALIDAD (Basicamente QA/QC)	16,00	4.026,53	64.424,53
10.10	MWp	RESIDUOS	24,00	5.488,23	131.717,63
10.11	MWp	OTROS	24,00	1.763,25	42.317,90
		COSTES INDIRECTOS	25%	11.290.081,94	2.822.520,49
		Total PV-LLANERA	1,00	**14.112.602,43**	**14.112.602,43**
COSTE TERRENO		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5**			**4.800.000,00**
CT-LLANERA		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			
	M2	COMPRA TERRENOS	480.000,00	10,00	4.800.000,00
		Total CT-LLANERA	**1,00**	**4.800.000,00**	**4.800.000,00**

TOTAL FOTOVOLTAICA LLANERA	**18.912.602,43 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		44.054.948,91 **€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*5727143,35€*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*2643296,93€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**52.425.389,20€**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*11009331,73€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**63.434.720,93€**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		52.425.389,20€
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	176219,79€

Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	440549,49€
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	1762197,96€
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**69.804.356,44€**
COSTE TERRENOS PANSER		4.200.000,00
COSTE TERRENOS LLANERA		4.800.000,00
COSTE TERRENOS MOIXENT		6.000.000,00
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00€

5.2. ALTERNATIVA Nº3

5.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 3** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA).

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las plantas fotovoltaicas.

5.2.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE PV -		**PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5**			**14.112.602,43**
PV-LLANERA		**PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			
1.1	MWp	MODULOS FV POSICION FOB	24,00	188.124,92	4.514.998,13
1.2	MWp	LOGISTICA MODULOS	24,00	3.457,14	82.971,43
1.3	MWp	REPUESTOS MODULO	24,00	1.549,20	37.180,90
					0,00
2.1	MWn	SUMINISTRO FOB INVERSOR	16,00	91.321,43	1.461.142,86
2.2	MWn	LOGISTICA INVERSOR	16,00	2.144,92	34.318,64
2.3	MWn	REPUESTOS INVERSOR	16,00	0,00	0,00
					0,00
3.1	MWp	SUMINISTRO FOB ESTRUCTURA	24,00	66.963,44	1.607.122,52
3.2	MWp	LOGISTICA ESTRUCTURA	24,00	7.959,18	191.020,41
3.3	MWp	REPUESTOS ESTRUCTURA	24,00	533,91	12.813,75
3.4	MWp	INSTALACION ESTRUCTURA	24,00	18.154,68	435.712,38
3.5	MWp	INSTALACION DE MODULOS	24,00	4.455,00	106.920,00
3.6	MWp	RIESGO SUELO	24,00	5.025,51	120.612,24
					0,00
4.1	Ud.	Casetas de Obra	1,00	25.119,15	25.119,15
					0,00
5.1	MWp	MOVIMIENTO DE TIERRA partida al alza	24,00	1.552,65	37.263,67
5.2	MWp	DRENAJES partida al alza	24,00	765,31	18.367,35
5.3	MWp	VALLADO 7400m	24,00	3.388,56	81.325,33
5.4	MWp	Resto Obra Civil (losas, caminos de acceso,…)	24,00	12.432,19	298.372,61
					0,00
6.1	MWp	Suministro Electrico	24,00	20.604,50	494.507,89
6.2	MWp	Instalación Electrica	24,00	12.814,12	307.538,78
					0,00
7.1	MWp	CCTV	24,00	9.024,52	216.588,37
			24,00		0,00
7.2	MWp	VIGILANCIA	24,00	4.694,92	112.678,16
					0,00
8.1	Ud.	SCADA	1,00	67.231,00	67.231,00
8.2	Ud.	METEOS	1,00	47.000,00	47.000,00
8.3	Ud.	PPC	1,00	20.000,00	20.000,00
					0,00
9.1	MWn	PMT PERSONAL	16,00	24.984,64	399.754,29
9.2	MWn	OPERACIONALES	16,00	802,81	12.844,93
					0,00
10.01	Ud.	INGENIERIA (PV + INTERCONEXION)	1,00	51.500,00	51.500,00
10.02	Ud.	ESTUDIOS PREVIOS	1,00	22.000,00	22.000,00
10.03	Ud.	Commissioning+ Punch List	1,00	38.896,83	38.896,83
10.04	Ud.	AUXILIARES DE OBRA , GASOIL ETC	1,00	28.628,60	28.628,60
10.05	MWn	AVALES	16,00	4.259,25	68.147,97
10.06	MWn	SEGUROS	16,00	1.616,82	25.869,12
10.07	MWn	CONTINGENCIAS + PERIODO GARANTIA	16,00	3.934,87	62.957,90
10.08	MWn	HSE	16,00	638,54	10.216,69
10.09	MWn	CALIDAD (Basicamente QA/QC)	16,00	4.026,53	64.424,53
10.10	MWp	RESIDUOS	24,00	5.488,23	131.717,63
10.11	MWp	OTROS	24,00	1.763,25	42.317,90
		COSTES INDIRECTOS	25%	11.290.081,94	2.822.520,49
		Total PV-LLANERA	1,00	**14.112.602,43**	**14.112.602,43**
COSTE TERRENO		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5**			**4.800.000,00**
CT-LLANERA		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			
	M2	COMPRA TERRENOS	480.000,00	10,00	4.800.000,00
		Total CT-LLANERA	**1,00**	**4.800.000,00**	**4.800.000,00**

TOTAL FOTOVOLTAICA LLANERA	**18.912.602,43 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		44.054.948,91 **€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*5727143,35€*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*2643296,93€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**52.425.389,20€**

I.V.A. : 21 % .	*21%*	*11009331,73€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**63.434.720,93€**
Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		52.425.389,20€
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	176219,79€
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	440549,49€
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	1762197,96€
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA).....		**69.804.356,44€**
COSTE TERRENOS PANSER		4.200.000,00
COSTE TERRENOS LLANERA		4.800.000,00
COSTE TERRENOS MOIXENT		6.000.000,00
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00€

5.3. ALTERNATIVA Nº4

5.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA).

A continuación, se desglosan las actuaciones previstas en cada una de las plantas fotovoltaicas.

5.3.2. LLANERA

Código	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*	*Importe*
COSTE PV - PV-LLANERA		**PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			**14.112.602,43**
1.1	MWp	MODULOS FV POSICION FOB	24,00	188.124,92	4.514.998,13
1.2	MWp	LOGISTICA MODULOS	24,00	3.457,14	82.971,43
1.3	MWp	REPUESTOS MODULO	24,00	1.549,20	37.180,90
					0,00
2.1	MWn	SUMINISTRO FOB INVERSOR	16,00	91.321,43	1.461.142,86
2.2	MWn	LOGISTICA INVERSOR	16,00	2.144,92	34.318,64
2.3	MWn	REPUESTOS INVERSOR	16,00	0,00	0,00
					0,00
3.1	MWp	SUMINISTRO FOB ESTRUCTURA	24,00	66.963,44	1.607.122,52
3.2	MWp	LOGISTICA ESTRUCTURA	24,00	7.959,18	191.020,41
3.3	MWp	REPUESTOS ESTRUCTURA	24,00	533,91	12.813,75
3.4	MWp	INSTALACION ESTRUCTURA	24,00	18.154,68	435.712,38
3.5	MWp	INSTALACION DE MODULOS	24,00	4.455,00	106.920,00
3.6	MWp	RIESGO SUELO	24,00	5.025,51	120.612,24
					0,00
4.1	Ud.	Casetas de Obra	1,00	25.119,15	25.119,15
					0,00
5.1	MWp	MOVIMIENTO DE TIERRA partida al alza	24,00	1.552,65	37.263,67
5.2	MWp	DRENAJES partida al alza	24,00	765,31	18.367,35
5.3	MWp	VALLADO 7400m	24,00	3.388,56	81.325,33
5.4	MWp	Resto Obra Civil (losas, caminos de acceso,...)	24,00	12.432,19	298.372,61
					0,00
6.1	MWp	Suministro Electrico	24,00	20.604,50	494.507,89
6.2	MWp	Instalación Electrica	24,00	12.814,12	307.538,78
					0,00
7.1	MWp	CCTV	24,00	9.024,52	216.588,37
			24,00		0,00
7.2	MWp	VIGILANCIA	24,00	4.694,92	112.678,16
					0,00
8.1	Ud.	SCADA	1,00	67.231,00	67.231,00
8.2	Ud.	METEOS	1,00	47.000,00	47.000,00
8.3	Ud.	PPC	1,00	20.000,00	20.000,00
					0,00
9.1	MWn	PMT PERSONAL	16,00	24.984,64	399.754,29
9.2	MWn	OPERACIONALES	16,00	802,81	12.844,93
					0,00
10.01	Ud.	INGENIERIA (PV + INTERCONEXION)	1,00	51.500,00	51.500,00
10.02	Ud.	ESTUDIOS PREVIOS	1,00	22.000,00	22.000,00
10.03	Ud.	Commissioning+ Punch List	1,00	38.896,83	38.896,83
10.04	Ud.	AUXILIARES DE OBRA , GASOIL ETC	1,00	28.628,60	28.628,60
10.05	MWn	AVALES	16,00	4.259,25	68.147,97
10.06	MWn	SEGUROS	16,00	1.616,82	25.869,12
10.07	MWn	CONTINGENCIAS + PERIODO GARANTIA	16,00	3.934,87	62.957,90
10.08	MWn	HSE	16,00	638,54	10.216,69
10.09	MWn	CALIDAD (Basicamente QA/QC)	16,00	4.026,53	64.424,53
10.10	MWp	RESIDUOS	24,00	5.488,23	131.717,63
10.11	MWp	OTROS	24,00	1.763,25	42.317,90
		COSTES INDIRECTOS	25%	11.290.081,94	2.822.520,49
		Total PV-LLANERA	1,00	**14.112.602,43**	**14.112.602,43**
COSTE TERRENO		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5**			**4.800.000,00**
CT-LLANERA		**COSTE DE TERRENOS PLANTA FOTOVOLTAICA RATIO 1,5 - LLANERA**			
	M2	COMPRA TERRENOS	480.000,00	10,00	4.800.000,00
		Total CT-LLANERA	**1,00**	**4.800.000,00**	**4.800.000,00**

TOTAL FOTOVOLTAICA LLANERA	**18.912.602,43 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		44.054.948,91 **€**
13 % GASTOS GENERALES .	*13%*	*5727143,35€*
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .	*6%*	*2643296,93€*
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**52.425.389,20€**
I.V.A. : 21 % .	*21%*	*11009331,73€*

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA		**63.434.720,93€**

Presupuesto Base de Licitación (S/IVA).....		52.425.389,20€
Expropiaciones y Ocupación de terrenos.....		15.000.000,00 €
Patrimonio histórico Español (0,4% s/PEM.)(*).....	*0,4%*	176219,79€
Coordinación de Seguridad y Salud (1% s/PEM.).....	*1%*	440549,49€
Asistencia Técnica a la Dirección de Obra + ambiental (4 % s/PEM.).....	*4%*	1762197,96€
TOTAL PRESUPUESTO (S/IVA)…….		**69.804.356,44€**
COSTE TERRENOS PANSER		4.200.000,00
COSTE TERRENOS LLANERA		4.800.000,00
COSTE TERRENOS MOIXENT		6.000.000,00
Expropiaciones y Ocupación de terrenos……		15.000.000,00€

6. OPEX PLANTAS FOTOVOLTAICAS

En las siguientes tablas se muestran los presupuestos OPEX de las alternativas técnicamente seleccionadas.

6.1. ALTERNATIVA Nº2

6.1.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 2** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la Alternativa 2 relativas al mantenimiento y explotación de la planta fotovoltaica asociada a cada estación de bombeo.

6.1.2. LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM13	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1**	**1,00**	227.281,51
OM13-01	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1,00**	**1,00**	227.281,51
OM.13.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	24,00	8.000,00	192.000,00
OM.13.01.02	Partida	%	Seguro planta fotovoltaica	0,25%	14.112.602,43 €	35.281,51
			Total OM13-01	**1,00**	**1,00**	227.281,51

6.2. ALTERNATIVA Nº3

6.2.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 3** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la Alternativa 3 relativas al mantenimiento y explotación de la planta fotovoltaica asociada a cada estación de bombeo.

6.2.2. LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM13	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1**	**1,00**	227.281,51
OM13-01	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1,00**	**1,00**	227.281,51
OM.13.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	24,00	8.000,00	192.000,00
OM.13.01.02	Partida	%	Seguro planta fotovoltaica	0,25%	14.112.602,43 €	35.281,51
			Total OM13-01	**1,00**	**1,00**	227.281,51

6.3. ALTERNATIVA Nº4

6.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente apartado corresponde al presupuesto estimado de la **Alternativa 4** del ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)

A continuación se muestran los presupuestos OPEX para la Alternativa 4 relativas al mantenimiento y explotación de la planta fotovoltaica asociada a cada estación de bombeo.

6.3.2. LLANERA

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*Pres*	*ImpPres*
OM13	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1**	**1,00**	227.281,51
OM13-01	**Capítulo**		**FOTOVOLTAICA**	**1,00**	**1,00**	227.281,51
OM.13.01.01	Partida	MW	Mantenimiento	24,00	8.000,00	192.000,00
OM.13.01.02	Partida	%	Seguro planta fotovoltaica	0,25%	14.112.602,43 €	35.281,51
			Total OM13-01	**1,00**	**1,00**	227.281,51

TOMO II.- ANEJOS A LA MEMORIA

APÉNDICE 002.- ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

ÍNDICE

1.1. ANTECEDENTES 6

1.2. OBJETIVOS 7

1.3. METODOLOGÍA 8

2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 13

2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 13

2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 14

3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 15

3.1.1. RED NATURA 2000 15

3.1.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS 16

3.1.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS 17

3.1.4. VÍAS PECUARIAS 19

3.1.5. PATRIMONIO CULTURAL 19

3.1.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES 20

3.1.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO 21

3.1.8. PENDIENTE DEL TERRENO 24

3.1.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO 24

3.1.10. CORREDORES TERRITORIALES 25

3.1.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA 25

3.1.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS 27

3.1.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO 27

3.1.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS 28

3.1.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS 28

3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 29

3.2.1. RED NATURA 2000 29

3.2.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS 30

3.2.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS 31

3.2.4. VÍAS PECUARIAS 32

3.2.5. PATRIMONIO CULTURAL 33

3.2.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES 33

3.2.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO 35

3.2.8. PENDIENTE DEL TERRENO 37

3.2.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO 38

3.2.10. CORREDORES TERRITORIALES 38

3.2.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA ... 39

3.2.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS 40

3.2.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO 40

3.2.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS 41

3.2.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS 41

3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 42

3.3.1. RED NATURA 2000 42

3.3.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS 43

3.3.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS 44

3.3.4. VÍAS PECUARIAS 45

3.3.5. PATRIMONIO CULTURAL 46

3.3.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES 46

3.3.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO 48

3.3.8. PENDIENTE DEL TERRENO 50

3.3.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO 51

3.3.10. CORREDORES TERRITORIALES 51

3.3.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA ... 52

3.3.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS 53

3.3.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO 54

3.3.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS 54

3.3.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS 55

4.1. APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020 55

4.1.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 56

4.1.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 56

4.1.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 57

4.2. SENSIBILIDAD EN BASE A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD 57

4.2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 57

4.2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 58

4.2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 59

4.3. OTRAS ZONAS EXCLUIDAS O CON LIMITACIONES..... 59

4.3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 59

4.3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 60

4.3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 60

4.4. APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO 61

4.4.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 61

4.4.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 61

4.4.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 62

5.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 63

5.1.1. ALTERNATIVA P1..... 63

5.1.1.1. Alternativa línea de evacuación P1..... 64

5.1.2. ALTERNATIVA P2 64

5.1.2.1. Alternativa línea de evacuación P2 65

5.1.3. ALTERNATIVA P3 65

5.1.3.1. Alternativa línea de evacuación P3 66

5.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 66

5.2.1. ALTERNATIVA LL1 66

5.2.1.1. Alternativa línea de evacuación LL1..... 67

5.2.2. ALTERNATIVA LL2 67

5.2.2.1. Alternativa línea de evacuación LL2..... 68

5.2.3. ALTERNATIVA LL3 68

5.2.3.1. Alternativa línea de evacuación LL3A..... 69

5.2.3.2. Alternativa línea de evacuación LL3B..... 69

5.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 70

5.3.1. ALTERNATIVA M1..... 70

5.3.1.1. Alternativa línea de evacuación M1 70

5.3.2. ALTERNATIVA M2..... 71

5.3.2.1. Alternativa línea de evacuación M2A..... 71

5.3.2.2. Alternativa línea de evacuación M2B..... 72

5.3.3. ALTERNATIVA M3..... 72

5.3.3.1. Alternativa línea de evacuación M3A..... 73

5.3.3.2. Alternativa línea de evacuación M3B..... 73

5.3.3.3. Alternativa línea de evacuación M3C..... 74

6.1. APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020 75

6.1.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 76

6.1.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 78

6.1.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 80

6.2. SENSIBILIDAD EN BASE A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD 82

6.2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 83

6.2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 83

6.2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 84

6.3. ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2.000 84

6.3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 85

6.3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”..... 87

6.3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 89

6.4. TERRENO FORESTAL.....91

6.4.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 91

6.4.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”..... 91

6.4.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 91

6.5. USOS DEL SUELO.....91

6.5.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”..... 92

6.5.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”..... 93

6.5.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 94

6.6. PAISAJE 96

6.6.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PÁNSER”..... 99

6.6.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”..... 100

6.6.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”..... 103

7.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER 105

7.1.1. ALTERNATIVA P1 105

7.1.2. ALTERNATIVA P2 106

7.1.3. ALTERNATIVA P3 106

7.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 106

7.2.1. ALTERNATIVA LL1 106

7.2.2. ALTERNATIVA LL2 107

7.2.3. ALTERNATIVA LL3A 107

7.2.4. ALTERNATIVA LL3B 108

7.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 108

7.3.1. ALTERNATIVA M1 108

7.3.2. ALTERNATIVA M2A 109

7.3.3. ALTERNATIVA M2B 110

7.3.4. ALTERNATIVA M3A 110

7.3.5. ALTERNATIVA M3B 111

7.3.6. ALTERNATIVA M3C 111

8.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER” 112

8.1.1. ALTERNATIVA P1 112

8.1.2. ALTERNATIVA P2 112

8.1.3. ALTERNATIVA P3 112

8.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA” 113

8.2.1. ALTERNATIVA LL1 113

8.2.2. ALTERNATIVA LL2 113

8.2.3. ALTERNATIVA LL3A 114

8.2.4. ALTERNATIVA LL3B 114

8.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT” 114

8.3.1. ALTERNATIVA M1 114

8.3.2. ALTERNATIVA M2A 115

8.3.3. ALTERNATIVA M2B 115

8.3.4. ALTERNATIVA M3A 116

8.3.5. ALTERNATIVA M3B 116

8.3.6. ALTERNATIVA M3C 117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área de estudio Global. **Fuente:** Elaboración propia. 12

Figura 2. Área de estudio en la estación de bombeo del Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 13

Figura 3. Área de estudio en la estación de bombeo de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 13

Figura 4. Área de estudio en la estación de bombeo de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 14

Figura 5. Espacios de la Red Natura 2000 del Panser. **Fuente:** ICV. 15

Figura 6. Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 del Panser. **Fuente:** ICV. 16

Figura 7. Espacios naturales protegido de Panser. **Fuente:** ICV. 16

Figura 8. Figuras de Espacios naturales protegido del Panser. **Fuente:** ICV. 17

Figura 9. Hábitats de interés comunitario del Panser. **Fuente:** ICV. 17

Figura 10. Ecosistemas forestales PATFOR de Panser. **Fuente:** ICV. 18

Figura 11. Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Panser. **Fuente:** ICV. 18

Figura 12. Vías pecuarias de Panser. **Fuente:** ICV. 19

Figura 13. Patrimonio cultural de Panser. **Fuente:** ICV. 19

Figura 14. Zonas con peligrosidad PATRICOVA de Panser. **Fuente:** ICV. 20

Figura 15. Zonas del SNCZI de Panser. **Fuente:** ICV. 20

Figura 16. Cauces fluviales de Panser. **Fuente:** ICV. 21

Figura 17. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Panser. **Fuente:** ICV. 21

Figura 18. Riesgo de erosión actual de Panser. **Fuente:** ICV. 22

Figura 19. *Riesgo de erosión potencial de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.* 22

Figura 20. *Vulnerabilidad de acuíferos de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.* 23

Figura 21. Pendientes (en porcentajes) de Panser. **Fuente:** ICV. 24

Figura 22. Capacidad agrológica del suelo Panser. **Fuente:** ICV. 24

Figura 23. Corredores territoriales de Panser. **Fuente:** ICV. 25

Figura 24. Terreno forestal de Panser. **Fuente:** ICV. 25

Figura 25. Terreno forestal estratégico de Panser. **Fuente:** ICV. 26

Figura 26. Montes de utilidad pública de Panser. **Fuente:** ICV. 26

Figura 27. Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Panser. **Fuente:** ICV. 27

Figura 28. Clasificación del suelo en la zona de estudio del Panser. **Fuente:** ICV. 27

Figura 29. Presencia de infraestructuras en el Panser. **Fuente:** ICV. 28

Figura 30. Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser. **Fuente:** Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC. 28

Figura 31. Espacios de la Red Natura 2000 de Llanera. **Fuente:** ICV. 29

Figura 32. Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 de Llanera. **Fuente:** ICV..... 29

Figura 33. Espacios naturales protegido de Llanera. **Fuente:** ICV. 30

Figura 34. Figuras de Espacios naturales protegido de Llanera. **Fuente:** ICV..... 30

Figura 35. Hábitats de interés comunitario de Llanera. **Fuente:** ICV. 31

Figura 36. Ecosistemas forestales PATFOR de Llanera. **Fuente:** ICV. 31

Figura 37. Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Llanera. **Fuente:** ICV. 32

Figura 38. Vías pecuarias de Llanera. **Fuente:** ICV. 32

Figura 39. Patrimonio cultural de Llanera. **Fuente:** ICV..... 33

Figura 40. Zonas de peligrosidad del PATRICOVA de Llanera. **Fuente:** ICV. 33

Figura 41. Zonas del SNCZI de Llanera. **Fuente:** ICV..... 34

Figura 42. Distancia a cauces fluviales de Llanera. **Fuente:** ICV. 34

Figura 43. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Llanera. **Fuente:** ICV. 35

Figura 44. *Riesgo de erosión actual de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.* 35

Figura 45. *Riesgo de erosión potencial de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.* 36

Figura 46. *Vulnerabilidad de acuíferos de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.* 36

Figura 47. Pendientes (en porcentajes) de Llanera. **Fuente:** ICV. 37

Figura 48. Capacidad agrológica del suelo Llanera. **Fuente:** ICV. 38

Figura 49. Corredores territoriales de Llanera. **Fuente:** ICV. 38

Figura 50. Terreno forestal estratégico de Llanera. **Fuente:** ICV. 39

Figura 51. Montes de utilidad pública de Llanera. **Fuente:** ICV..... 39

Figura 52. Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Llanera. **Fuente:** ICV. 40

Figura 53. Clasificación del suelo en la zona de estudio de Llanera. **Fuente:** ICV. 40

Figura 54. Presencia de infraestructuras en Llanera. **Fuente:** ICV..... 41

Figura 55. Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser. **Fuente:** Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC. 41

Figura 56. Espacios de la Red Natura 2000 de Moixent. **Fuente:** ICV. 42

Figura 57. Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 de Moixent. **Fuente:** ICV..... 42

Figura 58. Espacios naturales protegido de Moixent. **Fuente:** ICV. 43

Figura 59. Figuras de Espacios naturales protegido de Moixent. **Fuente:** ICV..... 43

Figura 60. Hábitats de interés comunitario de Moixent. **Fuente:** ICV. 44

Figura 61. Ecosistemas forestales PATFOR de Moixent. **Fuente:** ICV..... 44

Figura 62. Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Llanera. **Fuente:** ICV. 45

Figura 63. Vías pecuarias de Moixent. **Fuente:** ICV. 45

Figura 64. Patrimonio cultural de Moixent. **Fuente:** ICV. 46

Figura 65. Zonas de peligrosidad del PATRICOVA de Moixent. **Fuente:** ICV. 46

Figura 66. Zonas del SNCZI de Moixent. **Fuente:** ICV. 47

Figura 67. Distancia a cauces fluviales de Moixent. **Fuente:** ICV. 47

Figura 68. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Moixent. **Fuente:** ICV. 48

Figura 69. Riesgo de erosión actual de Moixent. **Fuente:** ICV. 48

Figura 70. *Riesgo de erosión potencial de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*..... 49

Figura 71. *Vulnerabilidad de acuíferos de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.* 49

Figura 72. Pendientes (en porcentajes) de Moixent. **Fuente:** ICV. 50

Figura 73. Capacidad agrológica del suelo Moixent. **Fuente:** ICV. 51

Figura 74. Corredores territoriales de Moixent. **Fuente:** ICV. 51

Figura 75. Terreno forestal de Moixent. **Fuente:** ICV. 52

Figura 76. Terreno forestal estratégico de Moixent. **Fuente:** ICV. 52

Figura 77. Montes de utilidad pública de Moixent. **Fuente:** ICV. 53

Figura 78. Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Moixent. **Fuente:** ICV. 53

Figura 79. Clasificación del suelo en la zona de estudio de Moixent. **Fuente:** ICV. 54

Figura 80. Presencia de infraestructuras en Moixent. **Fuente:** ICV. 54

Figura 81. Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser. **Fuente:** Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC. 55

Figura 82. Aptitud del territorio en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 56

Figura 83. Aptitud del territorio en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 56

Figura 84. Aptitud del territorio en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 57

Figura 85. Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Panser. **Fuente:** MITERD.... 58

Figura 86. Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Llanera. **Fuente:** MITERD... 58

Figura 87. Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Moixent. **Fuente:** MITERD. . 59

Figura 88. Otras zonas con limitaciones en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 59

Figura 89. Otras zonas con limitaciones en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 60

Figura 90. Otras zonas con limitaciones en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 60

Figura 91. Aptitud global del territorio en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 61

Figura 92. Aptitud global del territorio en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 61

Figura 93. Aptitud global del territorio en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 62

Figura 94. Alternativa P1 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 63

Figura 95. Alternativa P1 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 64

Figura 96. Alternativa P2 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 64

Figura 97. Alternativa P2 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 65

Figura 98. Alternativa P3 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 65

Figura 99. Alternativa P3 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 66

Figura 100. Alternativa LL1 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 66

Figura 101. Alternativa LL1 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 67

Figura 102. Alternativa LL2 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 67

Figura 103. Alternativa LL2 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 68

Figura 104. Alternativa LL3 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 68

Figura 105. Alternativa LL3A de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 69

Figura 106. Alternativa LL3B de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 69

Figura 107. Alternativa M1 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 70

Figura 108. Alternativa M1 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 70

Figura 109. Alternativa M2 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 71

Figura 110. Alternativa M2A de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 71

Figura 111. Alternativa M2B de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 72

Figura 112. Alternativa M3 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 72

Figura 113. Alternativa M3A de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 73

Figura 114. Alternativa M3B de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 73

Figura 115. Alternativa M3C de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Zonificacion Red Natura 2000 en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 16

Tabla 2. Espacios naturales protegidos en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 17

Tabla 3. Vegetación y hábitats en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 18

Tabla 4. Vías pecuarias. **Fuente:** Elaboración propia. 19

Tabla 5. Patrimonio cultural en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 19

Tabla 6. Riesgo de inundación en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 21

Tabla 7. Áreas afectadas por riesgos naturales en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 23

Tabla 8. Pendiente del terreno en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 24

Tabla 9. Capacidad agrológica del suelo en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 24

Tabla 10. Corredores territoriales en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 25

Tabla 11. Terreno forestal en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 26

Tabla 12. Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 27

Tabla 13. Clasificación del suelo en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 27

Tabla 14. Presencia de infraestructuras en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 28

Tabla 15. Viviendas aisladas y núcleos de población en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 28

Tabla 16. Zonificación Red Natura 2000 en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 29

Tabla 17. Espacios naturales protegidos en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 30

Tabla 18. Vegetación y hábitats en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 32

Tabla 19. Vías pecuarias en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 32

Tabla 20. Patrimonio cultural en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 33

Tabla 21. Riesgo de inundación en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 34

Tabla 22. Áreas afectadas por riesgos naturales en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. ... 37

Tabla 23. Pendiente del terreno en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 37

Tabla 24. Capacidad agrológica del suelo en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 38

Tabla 25. Corredores territoriales en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 38

Tabla 26. Terreno forestal en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 39

Tabla 27. Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 40

Tabla 28. Clasificación del suelo en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 40

Tabla 29. Presencia de infraestructuras en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia..... 41

Tabla 30. Viviendas aisladas y núcleos de población en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 41

Tabla 31. Zonificación Red natura 2000 en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 42

Tabla 32. Espacios naturales protegidos en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 43

Tabla 33. Vegetación y hábitats en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 45

Tabla 34. Vías pecuarias en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 45

Tabla 35. Patrimonio cultural en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 46

Tabla 36. Riesgo de inundación en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 47

Tabla 37. Áreas afectadas por riesgos naturales en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 49

Tabla 38. Pendiente del terreno en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 50

Tabla 39. Capacidad agrológica del suelo en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 51

Tabla 40. Corredores territoriales en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 51

Tabla 41. Terreno forestal en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 53

Tabla 42. Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 53

Tabla 43. Clasificación del suelo en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 54

Tabla 44. Presencia de infraestructuras en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 54

Tabla 45. Viviendas aisladas y núcleos de población en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 55

Tabla 46. Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 56

Tabla 47. Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 56

Tabla 48. Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 57

Tabla 49. Sensibilidad del MITERD en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 58

Tabla 50. Sensibilidad del MITERD en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 58

Tabla 51. Sensibilidad del MITERD en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 59

Tabla 52. Otras zonas con limitaciones en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 59

Tabla 53. Otras zonas con limitaciones en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 60

Tabla 54. Otras zonas con limitaciones en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 60

Tabla 55. Aptitud global del territorio en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 61

Tabla 56. Aptitud global del territorio en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 61

Tabla 57. Aptitud global del territorio en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 62

Tabla 58. Alternativa P1 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 63

Tabla 59. Alternativa P1 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 64

Tabla 60. Alternativa P2 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 64

Tabla 61. Alternativa P2 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 65

Tabla 62. Alternativa P3 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 65

Tabla 63. Alternativa P3 de Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 66

Tabla 64. Alternativa LL1 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 66

Tabla 65. Alternativa LL1 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 67

Tabla 66. Alternativa LL2 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 67

Tabla 67. Alternativa LL2 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 68

Tabla 68. Alternativa LL3 de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 68

Tabla 69. Alternativa LL3A de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 69

Tabla 70. Alternativa LL3B de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 69

Tabla 71. Alternativa M1 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 70

Tabla 72. Alternativa M1 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 70

Tabla 73. Alternativa M2 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 71

Tabla 74. Alternativa M2A de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 71

Tabla 75. Alternativa M2B de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 72

Tabla 76. Alternativa M3 de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 72

Tabla 77. Alternativa M3A de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 73

Tabla 78. Alternativa M3B de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 73

Tabla 79. Alternativa M3C de Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 74

Tabla 80. Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas del Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 76

Tabla 81. Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas de Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 78

Tabla 82. Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 80

Tabla 83. Sensibilidad MITERD de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 83

Tabla 84. Sensibilidad MITERD de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 83

Tabla 85. Sensibilidad MITERD de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 84

Tabla 86. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 85

Tabla 89. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia..... 85

Tabla 92. Indicadores en espacios protegidos de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 86

Tabla 87. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 87

Tabla 90. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 87

Tabla 93. Indicadores en espacios protegidos de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 88

Tabla 88. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 89

Tabla 91. Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 89

Tabla 94. Indicadores espacios protegidos de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 89

Tabla 95. Terrenos forestales de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 91

Tabla 96. Terrenos forestales de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 91

Tabla 97. Terrenos forestales de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 91

Tabla 98. Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 92

Tabla 99. Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Panser. **Fuente:** Elaboración propia. 92

Tabla 100. *Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.* 93

Tabla 101. Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Llanera. **Fuente:** Elaboración propia. 93

Tabla 102. *Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.* 94

Tabla 103. Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Moixent. **Fuente:** Elaboración propia. 95

Tabla 104. *Elementos evaluados para la calidad visual y su escala de valores.* 97

Tabla 105 *Elementos evaluados para la fragilidad visual y su escala de valores.* ... 98

Tabla 106. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia* 99

Tabla 107. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.* 100

Tabla 108. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia* 100

Tabla 109. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.* 101

Tabla 110. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia* 103

Tabla 111. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.* 103

Tabla 112. Principales afecciones en la alternativa P1. **Fuente:** Elaboración propia. 105

Tabla 113. Principales afecciones en la alternativa P2. **Fuente:** Elaboración propia. 106

Tabla 114. Principales afecciones en la alternativa P3. **Fuente:** Elaboración propia. 106

Tabla 115. Principales afecciones en la alternativa LL1. **Fuente:** Elaboración propia..... 106

Tabla 116. Principales afecciones en la alternativa LL2. **Fuente:** Elaboración propia..... 107

Tabla 117. Principales afecciones en la alternativa LL3A. **Fuente:** Elaboración propia. 107

Tabla 118. Principales afecciones en la alternativa LL3B. **Fuente:** Elaboración propia. 108

Tabla 119. Principales afecciones en la alternativa M1. **Fuente:** Elaboración propia..... 108

Tabla 120. Principales afecciones en la alternativa M2A. **Fuente:** Elaboración propia. 109

Tabla 121. Principales afecciones en la alternativa M2B. **Fuente:** Elaboración propia. 110

Tabla 122. Principales afecciones en la alternativa M3A. **Fuente:** Elaboración propia. 110

Tabla 123. Principales afecciones en la alternativa M3B. **Fuente:** Elaboración propia. 111

Tabla 124. Principales afecciones en la alternativa M3C. **Fuente:** Elaboración propia. 111

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Las comarcas del Alto y Medio Vinalopó, que forman parte del sistema de explotación Vinalopó-Alacantí, vienen sufriendo, en cuanto a las masas de agua se refiere, afecciones medioambientales importantes desde los años 50. El fuerte desarrollo económico de la zona produjo un aumento de la población, así como el desarrollo agrícola con el aumento progresivo de la superficie regada, utilizando progresivamente mejoras en las técnicas de prospección y extracción de agua. Esta situación implicó un aumento progresivo de las presiones tanto sobre las masas de agua superficial, llegando incluso a que el caudal circulante por el río Vinalopó desapareciera, así como sobre las masas de agua subterránea, pues las excesivas extracciones provocaban descensos muy acusados en los niveles piezométricos.

Esta situación ha llegado hasta hoy día, provocando que gran parte de las masas de agua subterránea de la cuenca del Vinalopó se encuentren en mal estado cuantitativo, especialmente en las comarcas del Alto y Medio Vinalopó. Se llegó a situaciones insostenibles, pues el valor medio de las extracciones duplicaba los recursos disponibles. Los niveles piezométricos, siempre en tendencia negativa, llegaron en algún caso a sufrir descensos superiores a 350 metros. Tal dinámica ha conducido a la declaración, en el año 2020, de seis masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo, para las que se han aprobado los preceptivos programas de actuación para la recuperación del buen estado.

Para dar una solución conjunta a los problemas que plantea el déficit hídrico estructural que presenta esta zona y, a su vez, conseguir su sostenibilidad en el tiempo, se ejecutó el proyecto de conducción de agua Júcar-Vinalopó cuyo objetivo principal es la transferencia de caudales sobrantes desde el curso bajo del río Júcar hasta la cabecera de la cuenca del Vinalopó, en las inmediaciones del municipio de Villena (Alicante).

Esta infraestructura, declarada de interés general del Estado e impulsada por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, actualmente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, fue encomendada para su ejecución a la sociedad estatal acuaJúcar, ahora absorbida dentro de la sociedad estatal acuaMed, y cuenta con una longitud aproximada de 95 km, que incluye túneles, grandes tuberías de transporte, 4 estaciones de bombeo y 3 balsas intermedias de regulación, con un volumen total de 300.000 m^3.

Por otra parte, la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (ETCV), tal y como lo expresa la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, es el instrumento que define un modelo territorial de futuro para la Comunitat Valenciana con el máximo consenso entre los agentes sociales que operan en el territorio. Es éste un modelo que integra las políticas sectoriales con proyección territorial, tiene en cuenta las amenazas y oportunidades del contexto exterior, fomenta las acciones impulsoras de cambios en el territorio, establece directrices de planificación y gestión para el suelo no urbanizable, y define los ámbitos adecuados para la planificación de ámbito subregional. Todo ello, en un escenario económico y social complejo en el que se están produciendo cambios trascendentales que van a tener grandes repercusiones en la estructura y posición estratégica de los territorios en el entorno global.

Para desarrollar este proyecto de futuro, la Estrategia Territorial parte de una visión, unos objetivos, unas metas y unos principios directores consensuados por el conjunto de los actores sociales que operan en el territorio, los cuales son desarrollados por un conjunto de directrices y proyectos territoriales que la Estrategia Territorial orienta adecuadamente hacia la consecución de la mayor eficiencia territorial y un mayor beneficio social.

La necesidad de implantación de Centrales Solares Fotovoltaicas (CSF) viene determinada por los objetivos 14 y 15 de la Directriz 3 de la ETCV (visión y objetivos generales de la estrategia territorial):

- *Objetivo 14: Preparar el territorio para su adaptación y lucha contra el cambio climático.*
- *Objetivo 15: Favorecer la puesta en valor de las nuevas potencialidades energéticas del territorio.*

Por tanto, resulta evidente que constituye una directriz a nivel autonómico la producción de energía a partir de fuentes renovables, lo que queda además reforzado por la Directriz 26 de la ETCV (Eficiencia en el uso de los recursos), que establece que las actuaciones públicas en materia del uso eficiente deberán llevar a cargo, entre otras, las siguientes estrategias:

- *Fomentar un sistema productivo de baja intensidad energética, ecoeficiente y de bajo contenido en carbono.*
- *Alcanzar una diversificación energética con fuerte presencia de energías renovables y la menor dependencia exterior posible.*
- *Potenciar los sistemas energéticos distribuidos de forma descentralizada.*
- *Reducir la huella ecológica en el territorio.*
- *Mejorar el balance de emisiones de dióxido de carbono en la planificación urbana y territorial.*
- *Potenciar los efectos sinérgicos de la introducción de las tecnologías de comunicación en el campo de las energías renovables.*
- *Mejorar el balance de emisiones de dióxido de carbono en la planificación urbana y territorial.*

Es por ello que debe considerarse prioritario el establecimiento de plantas solares fotovoltaicas que, sin afectar a otros valores ambientales y territoriales, contribuyan eficazmente al cumplimiento de los objetivos marcados en la estrategia frente al cambio climático y asuman los objetivos de producción de energía renovable.

En este marco, el promotor, ACUAMED, ha redactado el contrato “SERVICIO DE INGENIERÍA PARA LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y DE LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LA ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)”.

Dicho contrato tiene como actuaciones principales las siguientes:

- Recopilación, estudio y análisis de la información existente.
- Estudio de soluciones y de la viabilidad técnica de la actuación.
- redacción del anteproyecto de las plantas fotovoltaicas y la adecuación de las estaciones de bombeo.
- Documentación medioambiental
- Asesoría y gestión de las tramitaciones requeridas.

1.2. OBJETIVOS

Un estudio de prefactibilidad ambiental para implementar una central solar fotovoltaica es un análisis detallado que evalúa los aspectos ambientales asociados con la construcción y operación de una planta de energía solar fotovoltaica. Este tipo de estudio se realiza antes de la etapa de diseño detallado y la inversión significativa en el proyecto. Por lo tanto, el objetivo principal del presente documento es **determinar la viabilidad ambiental** de implementar tres centrales solares fotovoltaicas en el territorio valenciano **y evaluar su impacto en el entorno**.

Por otra parte, los objetivos secundarios del este documento son los siguientes:

a) **Evaluación de impacto social:** Analizar el impacto del proyecto en la comunidad local.

b) **Análisis de riesgos y seguridad:** Evaluar los posibles riesgos asociados con la construcción y operación de la central solar.

c) **Estudio de accesibilidad y transporte:** Analizar la infraestructura de transporte existente y evaluar la capacidad de la región para manejar el aumento de tráfico y la logística asociada con la construcción y operación de la central solar.

d) **Evaluación de la eficiencia energética:** Analizar la eficiencia energética del sistema fotovoltaico propuesto, considerando no solo la generación de electricidad, sino también la eficiencia en la producción y el uso de los materiales durante la fabricación de los paneles solares.

e) **Identificación de oportunidades de desarrollo sostenible:** Explorar posibles oportunidades para integrar prácticas de desarrollo sostenible en el proyecto, como el uso de tecnologías limpias, la creación de empleo local y la promoción de prácticas empresariales social y ambientalmente responsables.

1.3. METODOLOGÍA

España, por su posición y climatología, es un país especialmente favorecido de cara al aprovechamiento de la energía solar; el potencial para la energía solar fotovoltaica en España es inmenso, debido al alto recurso disponible y a la versatilidad de la tecnología, que permite su instalación cerca de los centros de consumo fomentando la generación distribuida renovable. En España se recibe de media una irradiación global de 1.600 kWh/m^2 al año sobre superficie horizontal, lo que nos sitúa a la cabeza de Europa.

Para poder concretar y establecer una alternativa de ubicación viable y que cumpla con una serie de criterios observando de forma global un territorio, son de gran utilidad los Sistemas de Información Geográfica (SIG), a través de los cuales es posible realizar un análisis holístico de una amplia superficie.

Dicho análisis estudia la concurrencia de múltiples elementos con características diferentes en un sector territorial, que induce a la valoración de las alternativas desde distintos puntos de vista, lo que plantea un problema complejo de decisión multidimensional. Para este tipo de problemas, existe un conjunto de técnicas orientadas a asistir el proceso de toma de decisión, denominado Evaluación Multicriterio (EMC). El procedimiento de EMC se ejecuta en fases que, a grandes rasgos, comprenden:

1. La definición de los criterios para la evaluación de las alternativas y su incidencia relativa en la valoración general.
2. La asignación de los pesos de cada criterio dentro del área de estudio en relación con la aptitud ambiental.
3. La incorporación del conjunto de criterios en un Sistema de Información Geográfica (SIG) y generación de una shapefile, para la obtención de resultados.

Así, los criterios establecidos para la EMC de posibles emplazamientos para las alternativas de ejecución del proyecto se han concretado fundamentalmente en base a los siguientes factores limitantes:

A. **Recurso solar:** Es uno de los principales factores de limitación técnica, que a su vez influye en la rentabilidad del proyecto. El emplazamiento a seleccionar deberá recibir suficiente radiación solar.
B. **Punto de conexión:** Las limitaciones en este sentido están relacionadas con la necesidad de una infraestructura de conexión del futuro proyecto a la Red de Transporte.
C. **Cumplimiento de objetivos ambientales**: Estos objetivos tienen el fin último de plantear al menos una alternativa viable para el proyecto dentro de su evolución en las diferentes fases del mismo, principalmente instalación y funcionamiento. Se establecen los siguientes objetivos:
   - Objetivos ambientales dentro del ámbito de las ordenanzas municipales: El proyecto se desarrollará en aquellas zonas donde la legislación urbanística y las ordenanzas municipales lo permitan. El proyecto se desarrollará bajo el marco de ordenación de los usos del suelo de un Plan de Ordenación u otra figura de mayor rango que prevea la ocupación de proyectos de esta naturaleza sobre suelo rústico.
   - Objetivos ambientales para la protección de los espacios naturales: El Proyecto respetará los espacios naturales protegidos. La zona a seleccionar se ha de encontrar fuera del ámbito de distribución de figuras protegidas, especialmente de espacios de la Red Natura 2000 y otros elementos protegidos por la Ley 11/1994.
   - Objetivos ambientales para la protección de la flora y la fauna: El Proyecto deberá tener en consideración los sistemas naturales de la zona afectada, protegiendo y conservando la biodiversidad de los mismos.
   - Objetivos ambientales para la protección de la hidrología e hidrogeología: El Proyecto respetará los bienes de dominio público hidráulico (aguas continentales, cauces, lechos de lagos y lagunas, etc.).
   - Objetivos ambientales para la protección del patrimonio: El proyecto respetará y protegerá el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico del entorno, así como los Montes catalogados de Utilidad Pública y los bienes de dominio público

pecuario (vías pecuarias, descansaderos, abrevaderos, majadas y cualquier otro tipo de terreno o instalación anexa, según Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana).

- Objetivos ambientales para la protección del paisaje: El proyecto integrará las infraestructuras en el paisaje, con la utilización de materiales constructivos y colores que se adapten al entorno actual y con la revegetación correspondiente con especies autóctonas y adaptadas al entorno.
- Objetivos ambientales para la protección del suelo: El proyecto deberá proteger el suelo de los procesos de erosión, así como de la contaminación.
- Objetivos ambientales para la protección de otras infraestructuras: El proyecto deberá respetar y aprovechar aquellas infraestructuras o elementos que existan en los alrededores de la parcela, tales como carreteras, líneas eléctricas, canales y similares.
- Objetivos ambientales dentro del ámbito socioeconómico: La aplicación de la actividad debe repercutir en el beneficio de la socioeconomía de la zona, favoreciendo la creación de puestos de empleo y la generación de riqueza en la comarca.
- Objetivos ambientales para la protección de la salud: Durante las obras y el funcionamiento de las instalaciones se deberán mantener los niveles de calidad del aire y evitar la contaminación acústica, evitando con ello riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
- Objetivos ambientales en la gestión de los residuos: El Proyecto cumplirá con las obligaciones de aplicación establecidas por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y resto de normativa vigente en la materia.

Con base a estos limitantes, los criterios establecidos en la primera fase de la EMC son los siguientes:

A. **Ubicación:** el emplazamiento deberá recibir suficiente radiación solar y localizarse en terrenos donde no se afecten Espacios Naturales Protegidos, Zonas Sensibles, Hábitats, etc. es decir, que no se ubiquen dentro de figuras de protección ambiental, de patrimonio o de otra naturaleza, o donde las afecciones se encuentren minimizadas y sean compatibles con la conservación de la biodiversidad del entorno.
B. **Estado actual:** Los terrenos de emplazamiento no deben situarse sobre suelos que presenten algún tipo de protección o restricción incompatible con la actividad a desarrollar en ellos.
C. **Usos:** los terrenos deben tener un uso residual en la actualidad, con bajo rendimiento agronómico y con ausencia o escasez de vegetación arbustiva o arbórea o, en su caso, donde la afección sea la menor posible. O que desplacen acciones impactantes de otra naturaleza, como podría ser el ahorro o reducción de consumo de agua en regadío.
D. **Recursos y servicios:** las instalaciones deben disponer de recursos cercanos para la evacuación de la energía, para evitar el desarrollo de otras infraestructuras que impliquen mayor afección ambiental, por adición de efectos.
E. **Infraestructuras:** Los terrenos deben disponer de la infraestructura viaria necesaria para facilitar los accesos y con el objetivo de crear el menor número de caminos posible. Asimismo, debe poseer conexión por carreteras adecuadas para el transporte de los elementos del proyecto (módulos fotovoltaicos, inversores, etc.).
F. **Aceptación del Proyecto:** el proyecto debe cumplir con los requerimientos administrativos necesarios, así como contar con los permisos correspondientes. Igualmente, debe ser aceptado por las poblaciones afectadas, con especial atención a los Ayuntamientos correspondientes.
G. **Tamaño del Proyecto:** La ocupación de suelo debe minimizarse, utilizando la menor cantidad de recursos naturales que sea posible.
H. **Acumulación de Proyectos:** Se debe tomar en consideración la existencia de otros proyectos de esta u otra naturaleza en el entorno, considerando la incompatibilidad de los mismos y la generación de sinergias negativas.

Para la asignación de los pesos en la segunda fase de la EMC, se valora particularmente la importancia de cada factor en función de la obra que se proyecta. Se tienen en cuenta primero una serie de zonas denominadas “excluidas”, que son aquéllas donde no se van a poder establecer las CSF, debido a que existe una figura de protección importante (Espacios Naturales Protegidos, Parques Nacionales y los espacios incluidos en la Red Natura 2000); así como de zonas antropizadas (Núcleos urbanos, carreteras etc.).

En segundo lugar, se evalúan otras figuras de importancia ambiental del territorio. Asimismo, para tener en cuenta la presencia de vegetación natural, se consideran los usos y aprovechamientos del suelo mediante la información proporcionada por el inventario Corine Land Cover 2018 (última versión disponible en el Centro Nacional de Información Geográfica).

A continuación, se detallan las zonas excluidas y las zonas con limitaciones dentro de la Evaluación Multicriterio de las centrales solares fotovoltaicas.

- **Zonas excluidas**, consideradas incompatibles con el desarrollo solar:
    - Espacios Naturales Protegidos (ENP).
    - Zonificación A y B de los espacios de la Red Natura 2000.
    - Distancia de 500 metros a Bienes de Interés Cultural (BIC) y Bienes de Relevancia Local (BRL).
    - Zonas con capacidad agrológica del suelo Muy alta (A).
    - Zonas de peligrosidad por inundación 1,2,3 y 4 del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA).
    - Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables (SNZI) por origen fluvial para un periodo de retorno de 10 y 100 años.
    - Zonas de influencia de 100 metros de cauces de corredores Fluviales y 50 metros para el resto de cauces.
    - Zonas con afección a vías pecuarias.
    - Zonas catalogadas como reserva de fauna.
    - Zonas de suelo Urbanizado o de nuevo desarrollo residencial.
    - Distancia a 200 metros de zonas urbanas.
    - Afección a carreteras: 150 metros para autovías y autopistas y 50 metros para carreteras convencionales.
    - Afección al sector ferroviario: 50 metros.
- **Zonas con limitaciones**, valores ambientales y pesos asignados.
    - Corredores territoriales (no se pueden reducir más de un 10% la anchura de estos).
    - Pendientes superiores al 25%.
    - Capacidad agrológica del suelo alta (B).
    - Suelos de interés para la recarga de acuíferos.
    - Zonas con Hábitats de Interés Comunitario protegidos, queda condicionado al informe del centro directivo.
    - Montes de utilidad pública, condicionado a evaluación de la afección.
    - Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables (SNZI) por origen fluvial para un periodo de retorno de 500 años.
    - Zonas de suelo no urbanizable protegido.
    - Distancia a 100 metros de viviendas aisladas. (ED)
    - Afección a carreteras: 200 metros para autovías y autopistas y 75 metros para carreteras convencionales.
    - Afección al sector ferroviario: 70 metros.

El resultado de incorporar todos estos factores ponderados en un SIG para el ámbito de estudio arroja una valoración del territorio en términos de aptitud ambiental. Los resultados se han categorizado siguiendo el método Jenks Natural Breaks, de forma que se obtienen diferentes grupos en función de la importancia de la zona, clasificados en áreas de acogida del proyecto, a las que se suman las zonas de exclusión establecidas:

En definitiva, se obtiene como resultado un mapa de viabilidad de emplazamientos para la potencial implantación de alternativas de ejecución del proyecto dentro del ámbito de análisis predefinido en torno al punto de conexión concedido. Las ubicaciones más viables se corresponden con áreas con capacidad de acogida preferiblemente alta y muy alta y fuera de núcleos urbanos u otras infraestructuras, aunque siempre buscando la proximidad a estas áreas más antropizadas con el objetivo de minimizar posibles efectos ambientales.

2. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. ELEMENTOS PREVIOS UTILIZADOS PARA LA UBICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

En un contexto global marcado por la creciente demanda de energía y la necesidad imperante de adoptar fuentes sostenibles y renovables, la implementación de infraestructuras de generación de energía solar se presenta como una solución estratégica para abordar los desafíos energéticos y medioambientales. En este escenario, el presente estudio se enfoca en la delimitación de un área específica destinada a la instalación de tres centrales solar fotovoltaica, con el propósito de alimentar energéticamente las estaciones de bombeos cercanas.

La elección de este territorio específico se sustenta en la sinergia entre la ubicación estratégica de las estaciones de bombeos y el potencial energético inherente a la radiación solar en la región. La necesidad de impulsar el desarrollo sostenible y reducir la dependencia de fuentes no renovables en la operación de infraestructuras críticas como estaciones de bombeos, convierte a la energía solar fotovoltaica en una opción idónea.

En este contexto, se pretende construir 3 CSF para cubrir la demanda energética necesaria para el bombeo de agua del trasvase Júcar-Vinalopó, para ello, se ha calculado que la superficie total necesaria para cubrir esta demanda energética es de 190 hectáreas, que estarán distribuidas de la siguiente manera; 60 hectáreas en la estación de bombeo del Panser, 60 hectáreas en la estación de bombeo de Llanera y 70 hectáreas en la estación de bombeo de Moixent.

Por motivos técnicos y económicos, las CSF deberán estar ubicadas lo más cerca posible a las estaciones de bombeo, es por ello por lo que se han delimitado unas áreas de estudio entorno a estas infraestructuras. A continuación se presentan una serie de figuras donde se puede observar el área de estudio correspondiente a cada estación de bombeo.

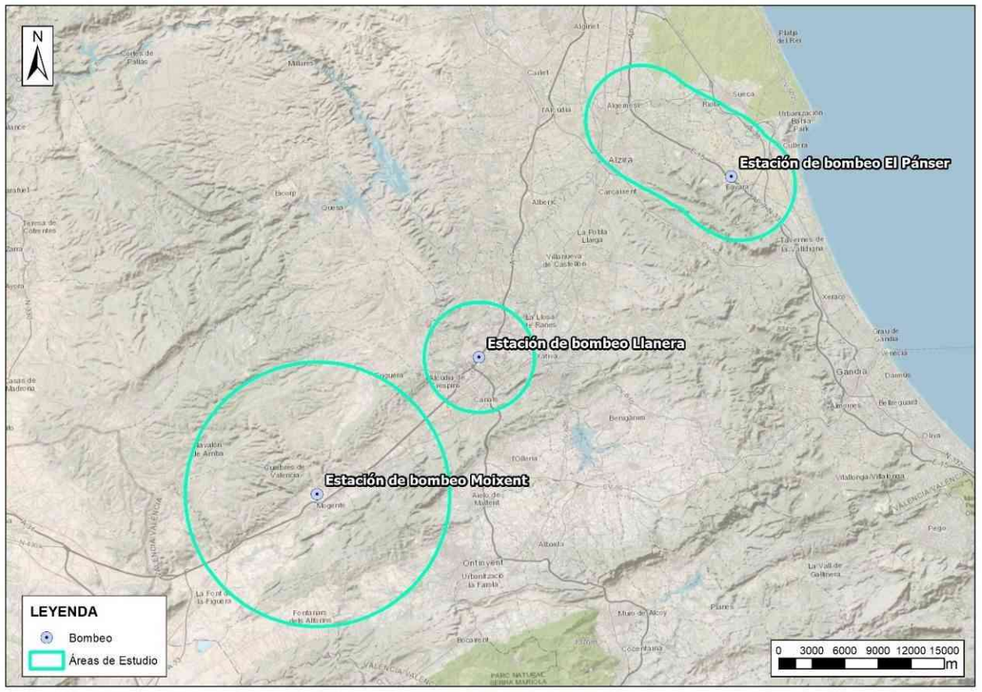


Figura 1. *Área de estudio Global.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

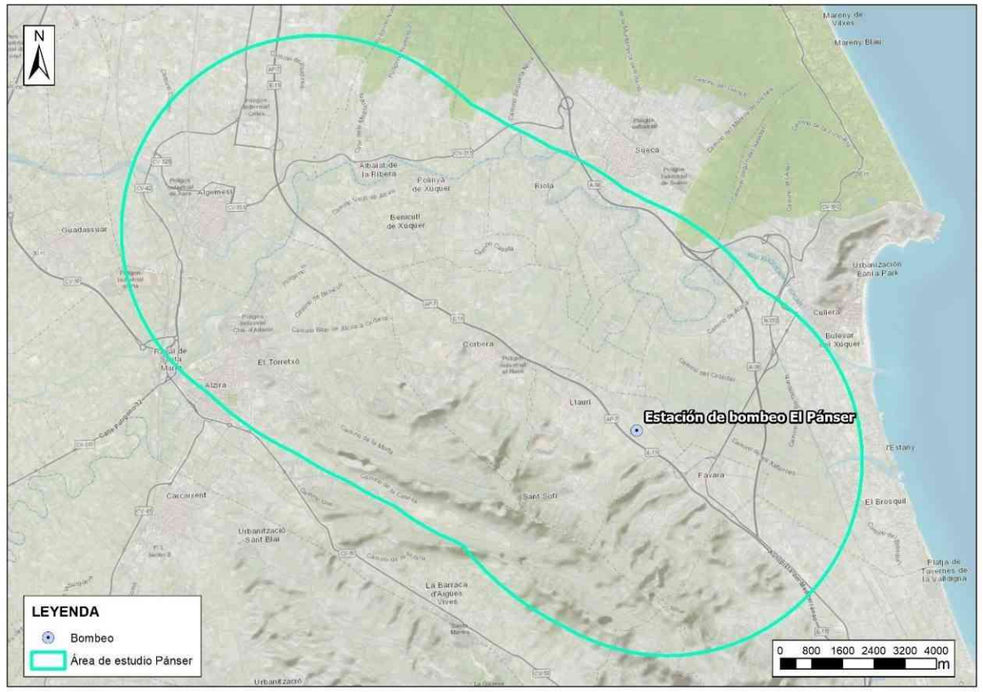


Figura 2. *Área de estudio en la estación de bombeo del Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

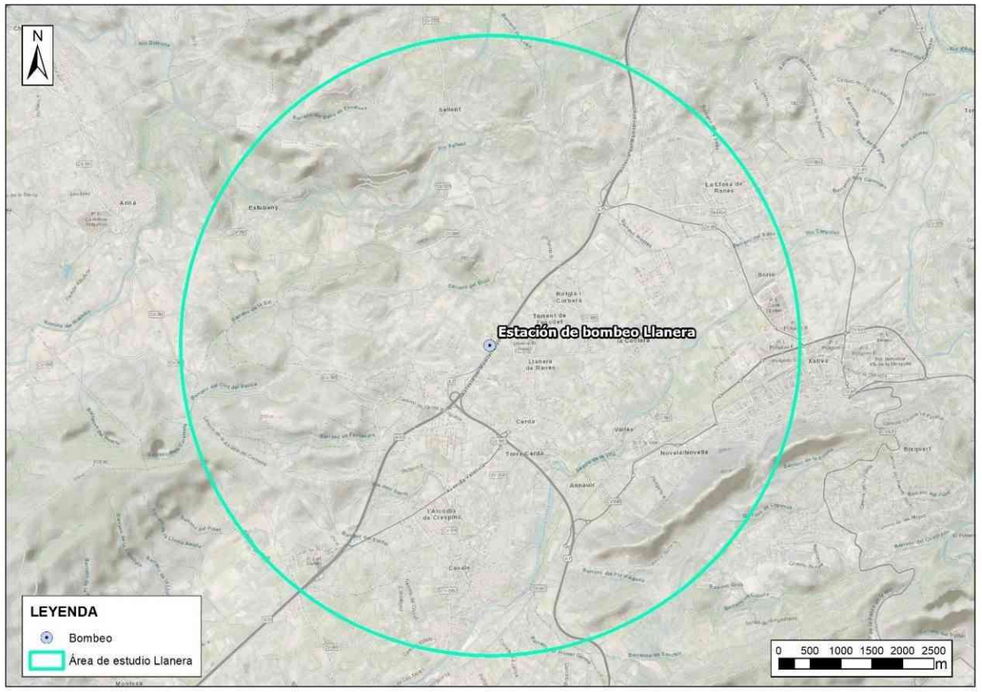


Figura 3. *Área de estudio en la estación de bombeo de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

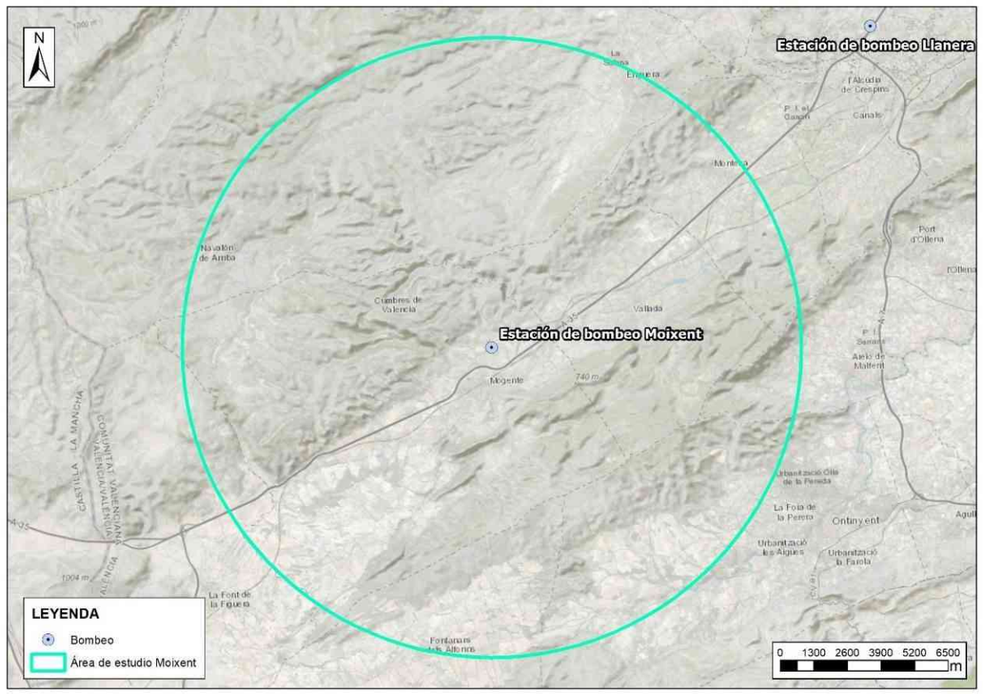


Figura 4. *Área de estudio en la estación de bombeo de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

3. INVENTARIO DEL MEDIO

En el presente apartado se analizarán los aspectos ambientales más relevantes de cada zona de estudio definida en el apartado 2 para cada bombeo. Este análisis se realizará en base a indicadores de superficie generalmente, calculados empleando cartografía oficial obtenida de las fuentes indicadas en cada caso. Además, se incluirá una figura con la representación cartográfica de cada aspecto ambiental estudiado en cada área de estudio y una tabla de resultados.

En el caso de las figuras con las representaciones cartográficas, cabe destacar que únicamente se incluirá las de aquellos aspectos ambientales que se localicen dentro del área de estudio de cada bombeo. Igualmente, en el Anexo 1 se incluirán planos cartográficos con dichos aspectos ambientales localizados en cada zona de estudio.

En cuanto a la tabla de resultados, se incluirá, en general, el total de superficie afectada de cada aspecto ambiental. Únicamente en el caso de la Red Natura 2000 y otros de mayor relevancia estudiados, se indicará la superficie afectada de manera individualizada para cada espacio. Por último, en caso de que finalmente alguna alternativa de las planteadas afecte a estos espacios o áreas, se analizará dicha afección de manera pormenorizada e individualizada con mayor detalle.

3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

3.1.1. RED NATURA 2000

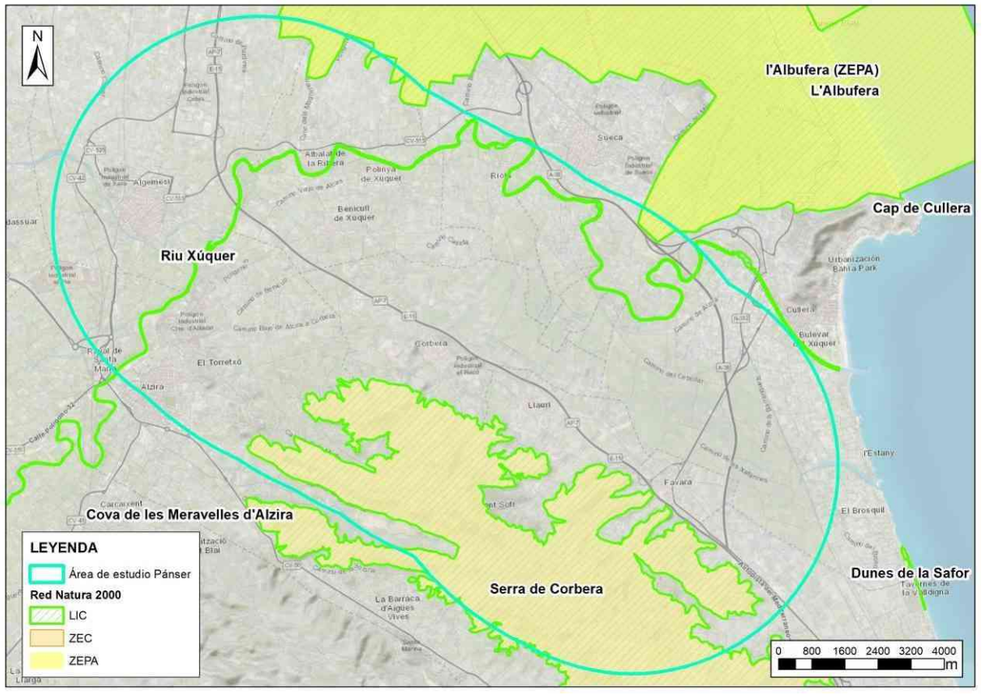


Figura 5. *Espacios de la Red Natura 2000 del Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

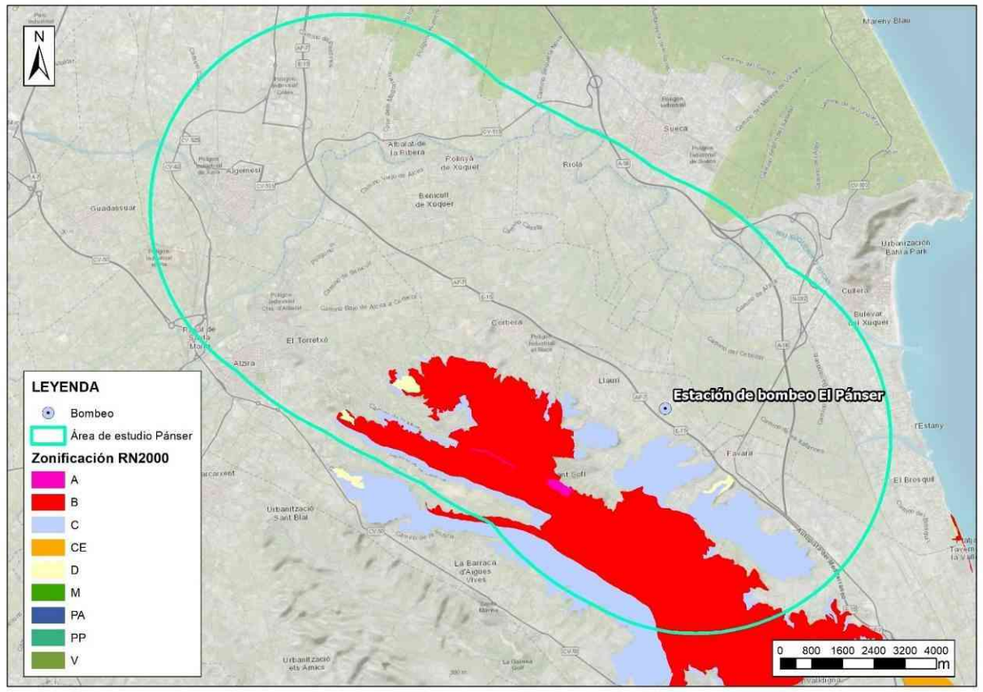


Figura 6. *Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 del Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 1. *Zonificacion Red Natura 2000 en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Zonificación Red Natura 2000		***Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Total RN2000		*3.820,64*	*20,38*
Áreas a distancia menor de 1 km de RN2000		*7.626,95*	*40,69*
Áreas a distancia menor de 2 km de RN2000		*12.245,21*	*65,33*
Áreas a distancia menor de 5 km de ZEPA		*18.546,69*	*98,94*
Espacio RN 2000	***Zona A***	*19,28*	*0,10*
	Zona B	*2.328,05*	*12,42*
	Zona C	*1.119,52*	*5,97*
	Zona D	*39,25*	*0,21*
	Total	*3.506,11*	*18,70*

3.1.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

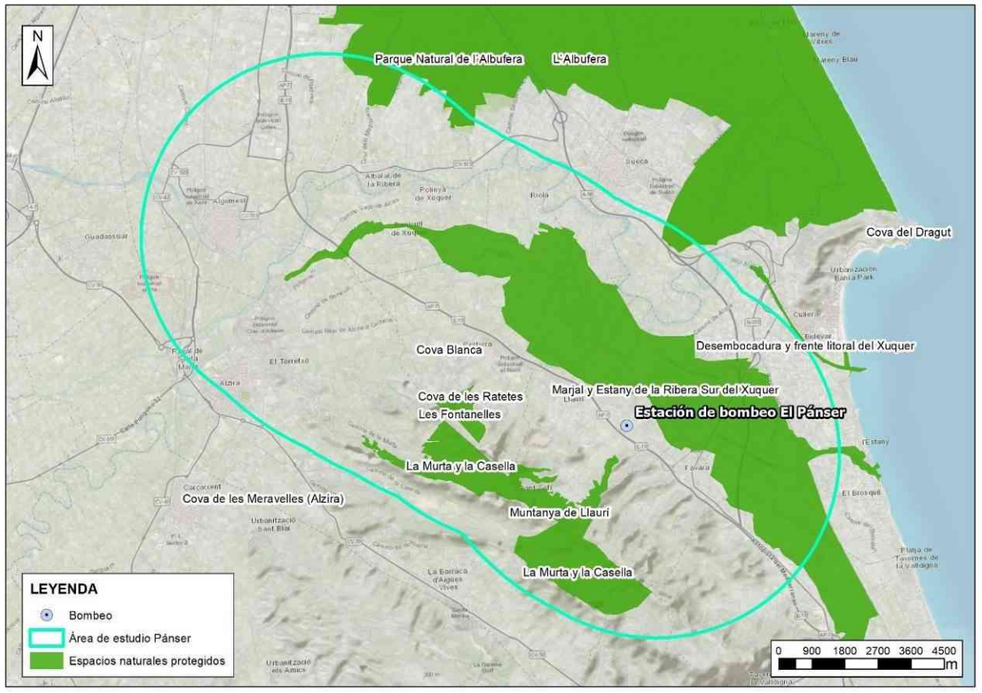


Figura 7. *Espacios naturales protegido de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

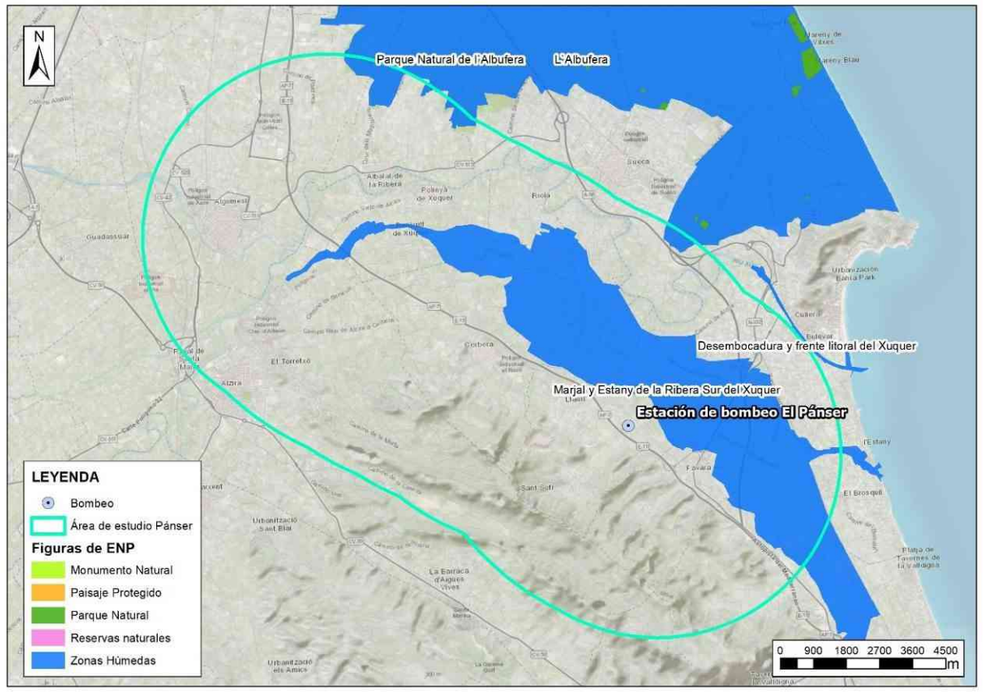


Figura 8. *Figuras de Espacios naturales protegido del Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 2. *Espacios naturales protegidos en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Espacios Naturales Protegidos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Reservas naturales	*0,00*	*0,00*
Parques naturales	*191,78*	*1,02*
Área a distancia menor de 500 m de Paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 500 m de Monumentos naturales	*0,00*	*0,00*
Zonas húmedas	*3.248,99*	*17,33*
Parajes naturales municipal	*1.076,87*	*5,74*
Micro reservas	*15,39*	*0,08*

3.1.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

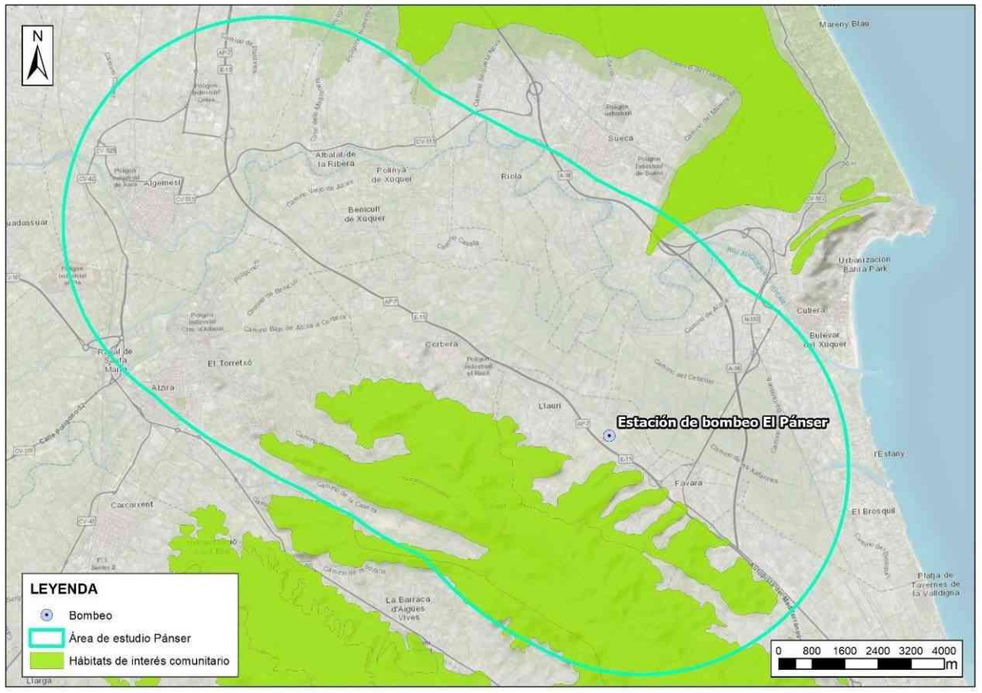


Figura 9. *Hábitats de interés comunitario del Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

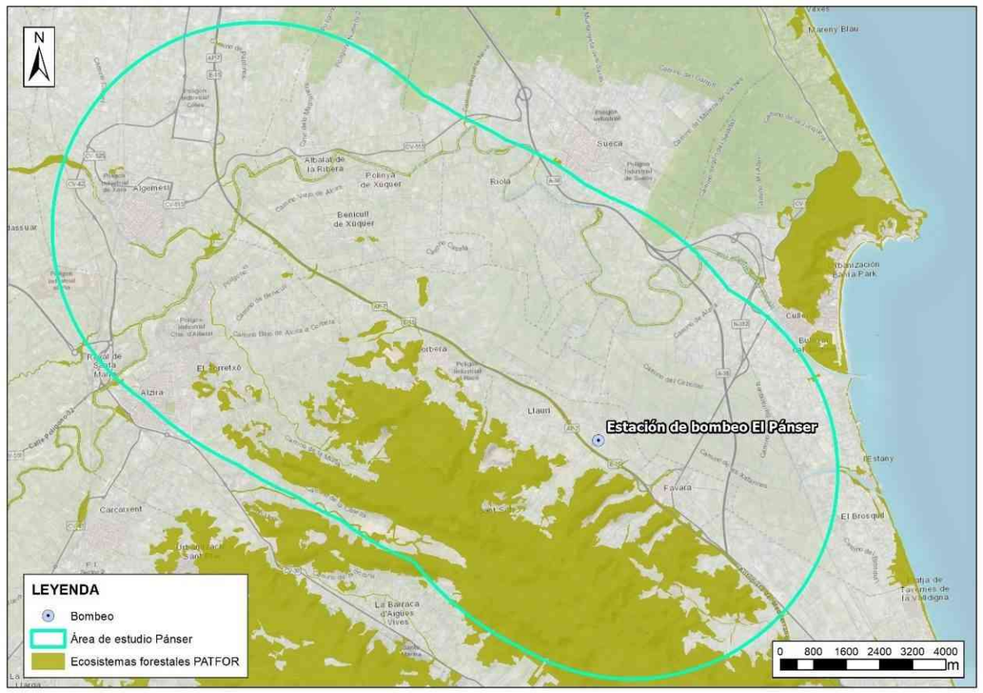


Figura 10. *Ecosistemas forestales PATFOR de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

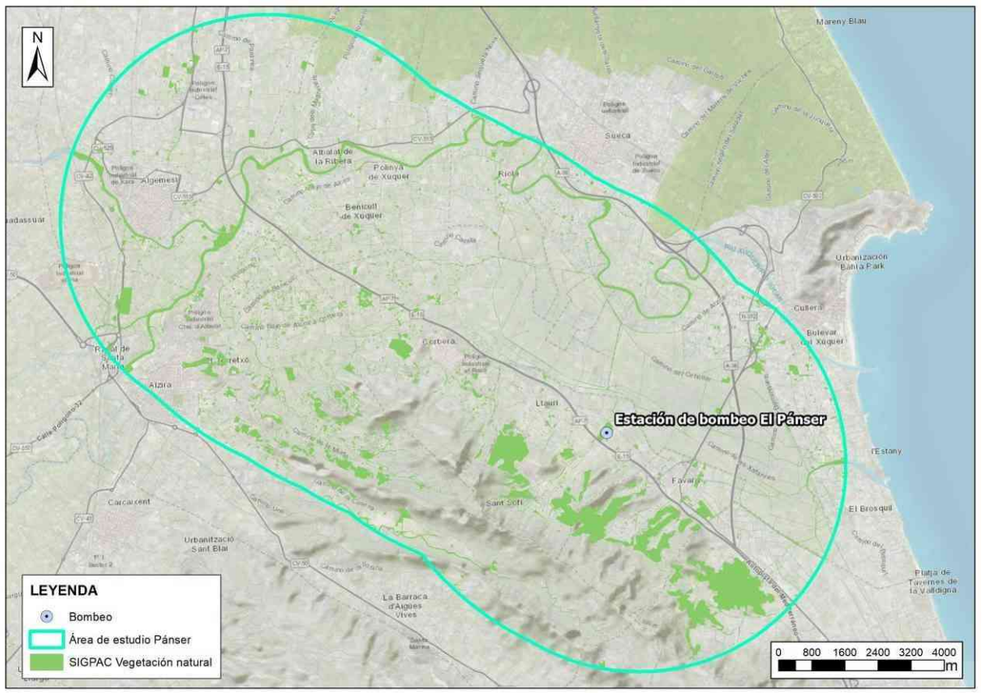


Figura 11. *Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 3. *Vegetación y hábitats en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vegetación y hábitats	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Hábitats de Interés Comunitario	*3.703,75*	*19,76*
Exosistemas Naturales PATFOR	*4.077,18*	*21,75*
Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural	*1.648,46*	*8,79*

Los usos SIGPAC que se han tenido en cuenta para contabilizarlos como "compatibles con vegetación natural" han sido el Forestal (FO), Improductivo (IM) y Corrientes y superficies de agua (AG).

3.1.4. VÍAS PECUARIAS

Únicamente se incluirá la superficie afectada por la anchura legal de las vías pecuarias existentes dentro del área de estudio.

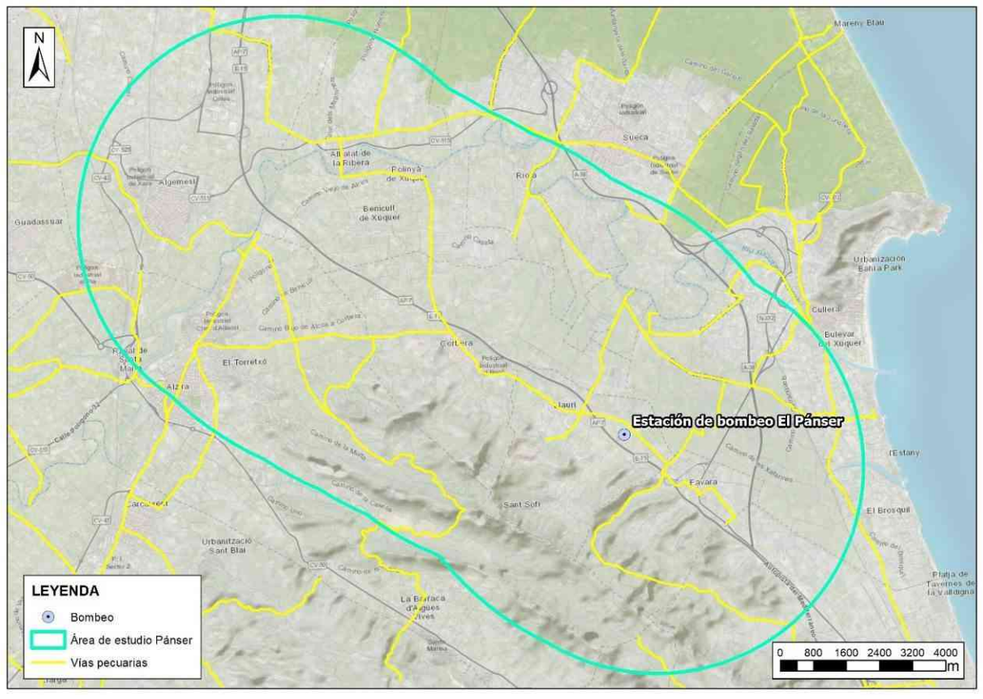


Figura 12. *Vías pecuarias de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 4. *Vías pecuarias.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vías pecuarias	***Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Anchura legal de vías pecuarias	*346,84*	*1,85*

3.1.5. PATRIMONIO CULTURAL

Para este análisis se emplearán fuentes bibliográficas únicamente (cartografía del Instituto Cartográfico de Valencia y similares).

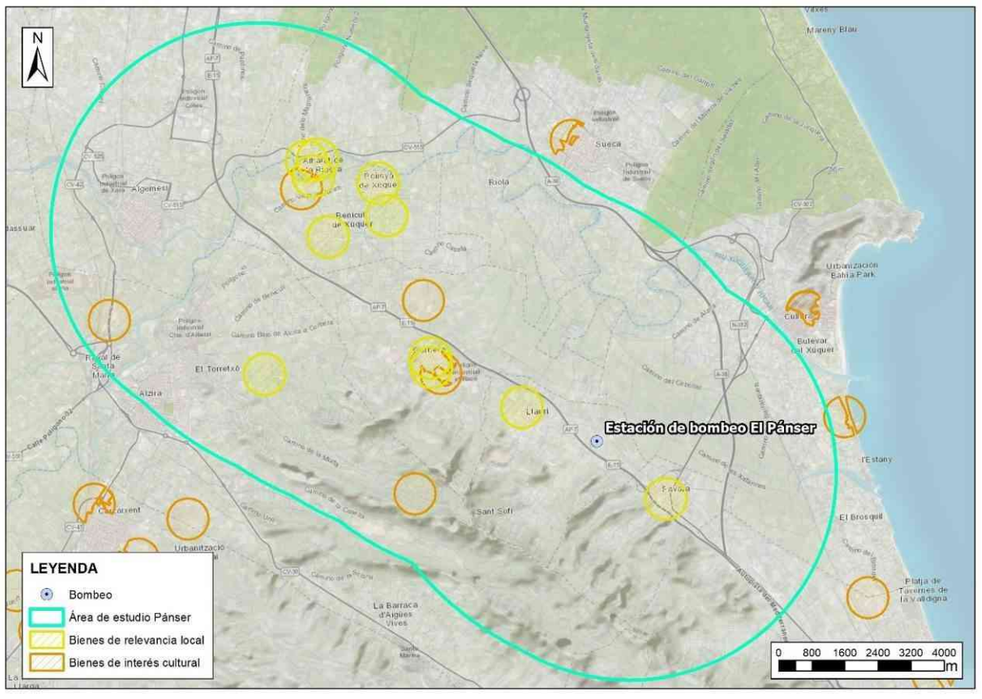


Figura 13. *Patrimonio cultural de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 5. *Patrimonio cultural en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Patrimonio cultural	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Interés Cultural	*361,80*	*1,93*
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Relevancia Local	*863,94*	*4,61*

3.1.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES

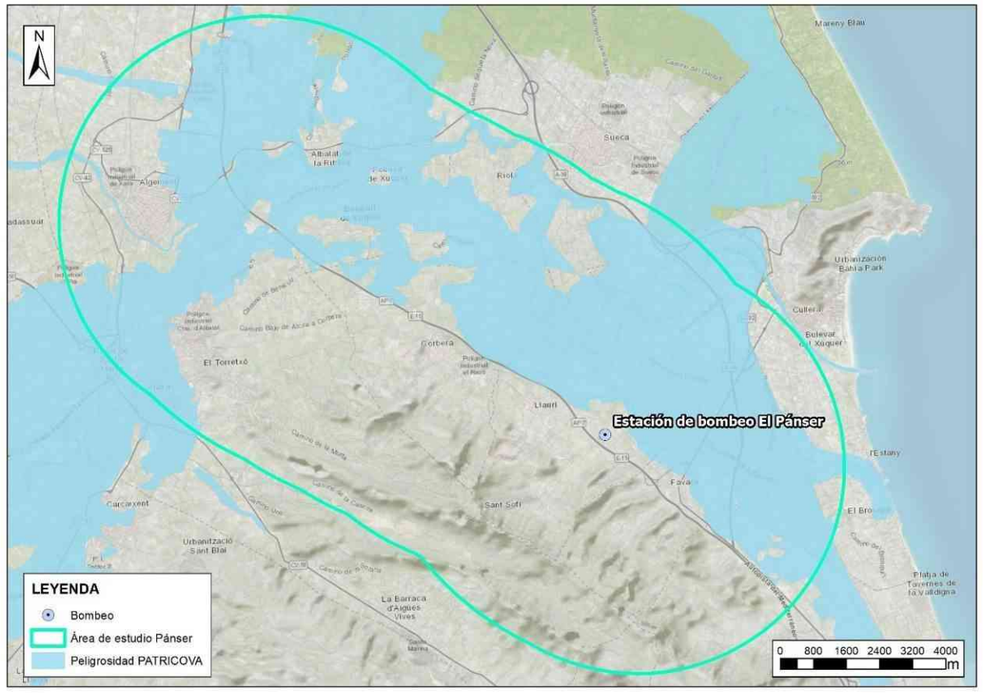


Figura 14. *Zonas con peligrosidad PATRICOVA de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

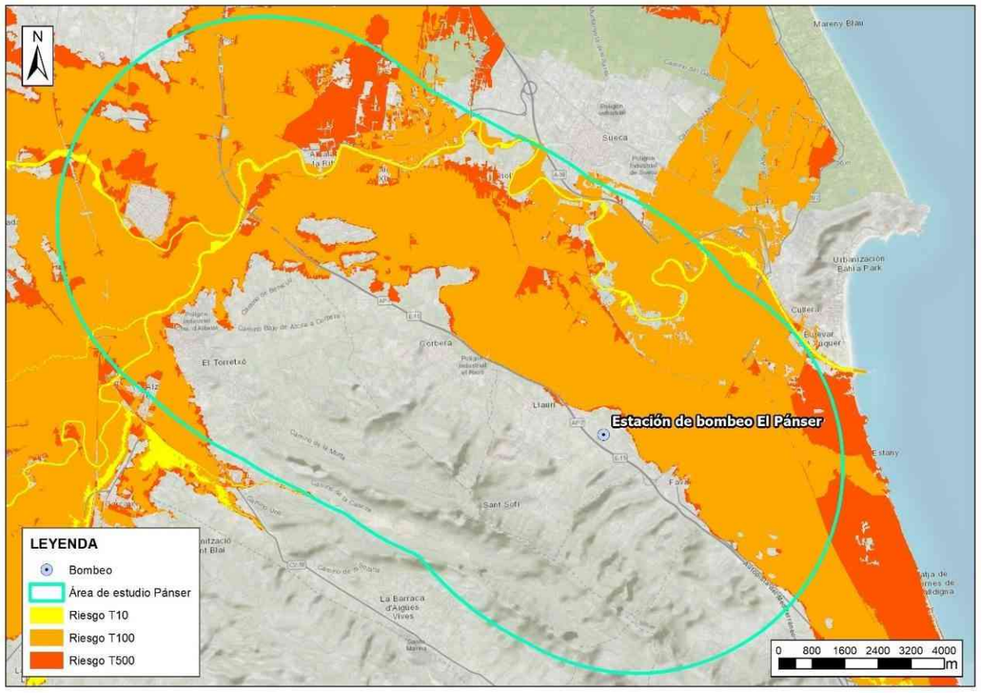


Figura 15. *Zonas del SNCZI de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

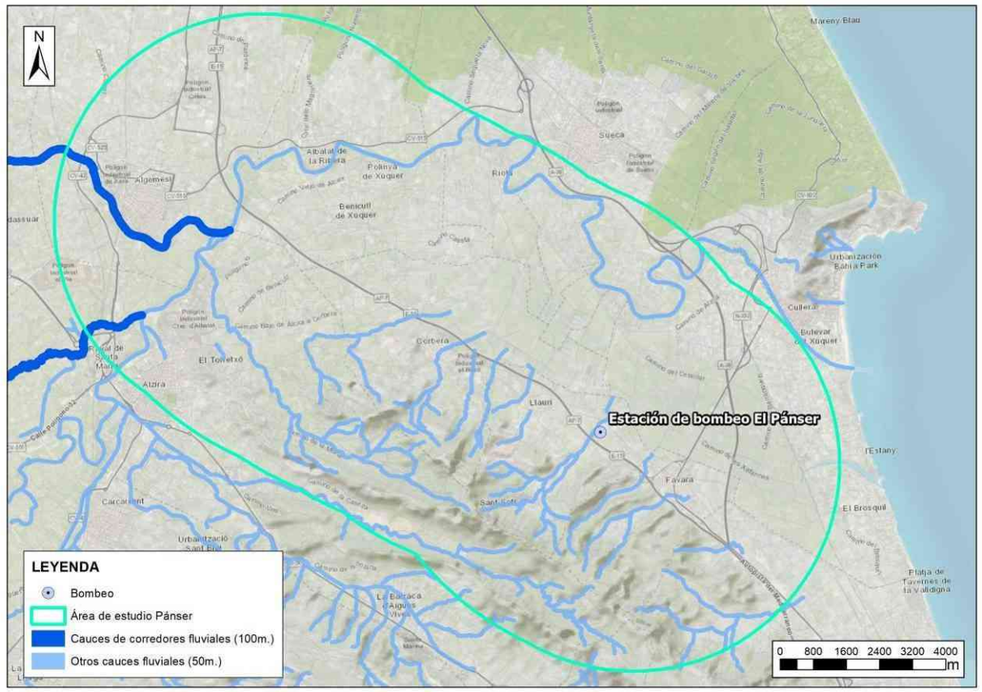


Figura 16. *Cauces fluviales de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 6. *Riesgo de inundación en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Riesgo de inundación	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	*8.256,31*	*44,05*
Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables	*10.273,50*	*54,81*
Área a distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	*147,96*	*0,79*
Área a distancia menor de 50 metros del resto de cauces	*1.359,08*	*7,25*

3.1.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO

Conforme a la cartografía de la antigua COPUT de Valencia y calculando las superficies de afección en función de las distintas categorías que establece para cada riesgo.

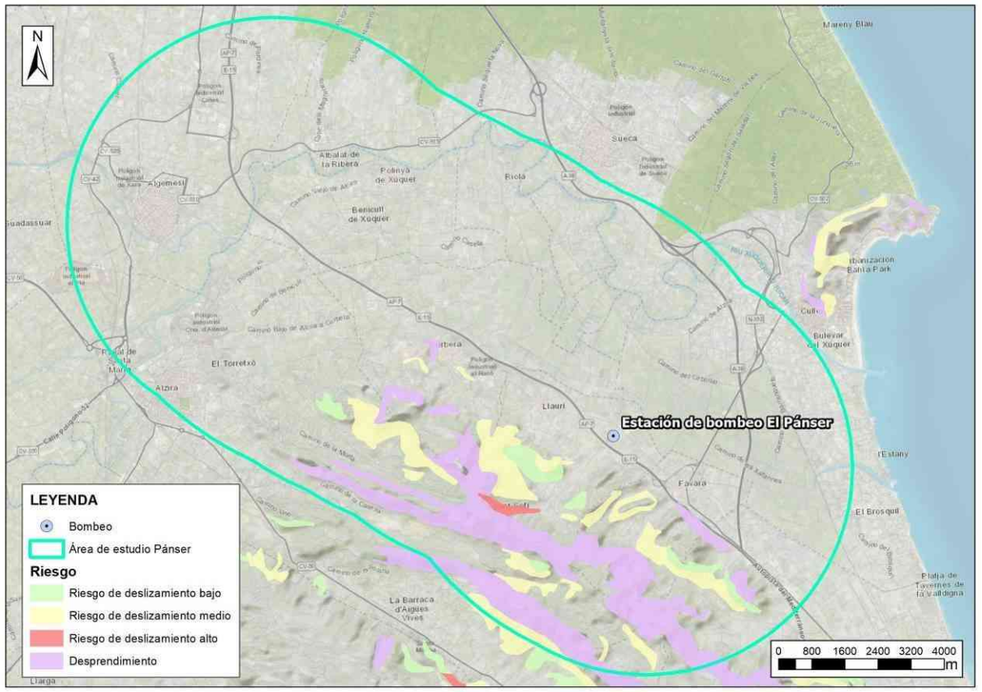


Figura 17. *Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

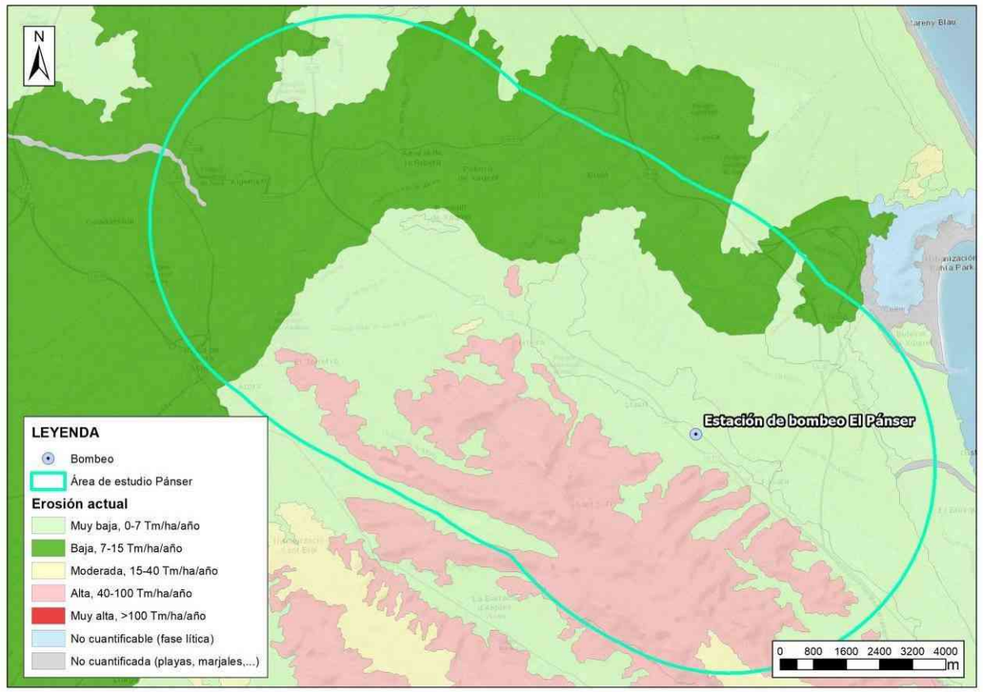


Figura 18. *Riesgo de erosión actual de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

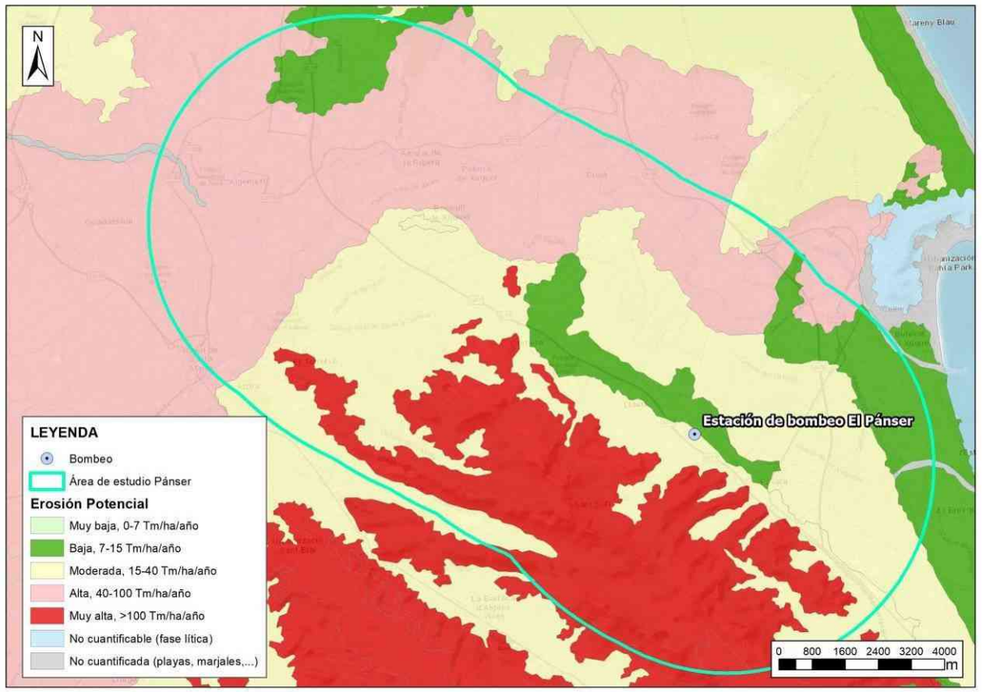


Figura 19. *Riesgo de erosión potencial de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

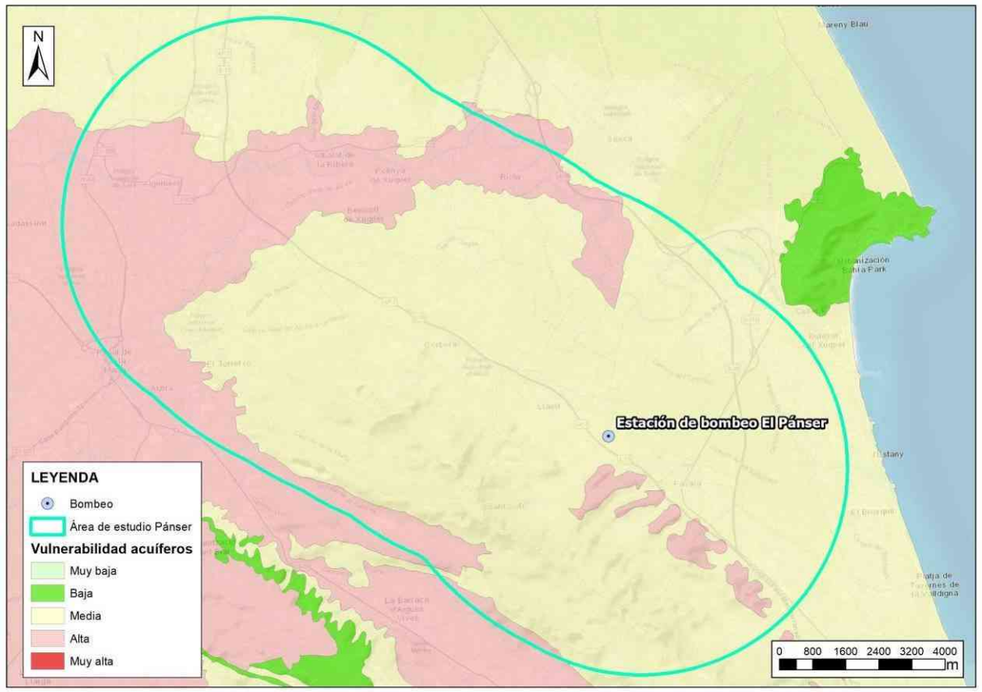


Figura 20. *Vulnerabilidad de acuíferos de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 7. *Áreas afectadas por riesgos naturales en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Áreas afectadas por riesgos naturales e inducidos en el territorio		***Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Desprendimiento y deslizamiento	***Riesgo bajo***	*162,56*	*0,87*
	Riesgo medio	*651,57*	*3,48*
	Riesgo alto	*27,57*	*0,15*
	Desprendimiento	*1.257,13*	*6,71*
	Total	*2.098,83*	*11,20*
Erosión actual	***Muy baja***	*8.396,86*	*44,80*
	Baja	*6.202,66*	*33,09*
	Media	*86,19*	*0,46*
	Alta	*4.014,96*	*21,42*
	Muy alta	*0,00*	*0,00*
	No cuantificable	*0,00*	*0,00*
	No cuantificada	*43,88*	*0,23*
Erosión potencial	***Muy baja***	*0,00*	*0,00*
	Baja	*2.017,85*	*10,76*
	Media	*6.379,02*	*34,03*
	Alta	*6.202,66*	*33,09*
	Muy alta	*4.101,15*	*21,88*
	No cuantificable	*0,00*	*0,00*
	No cuantificada	*43,88*	*0,23*
Vulnerabilidad de acuíferos	***Muy baja***	*0,00*	*0,00*
	Baja	*0,00*	*0,00*
	Media	*13.966,43*	*74,51*
	Alta	*4.778,12*	*25,49*
	Muy alta	*0,00*	*0,00*

3.1.8. PENDIENTE DEL TERRENO

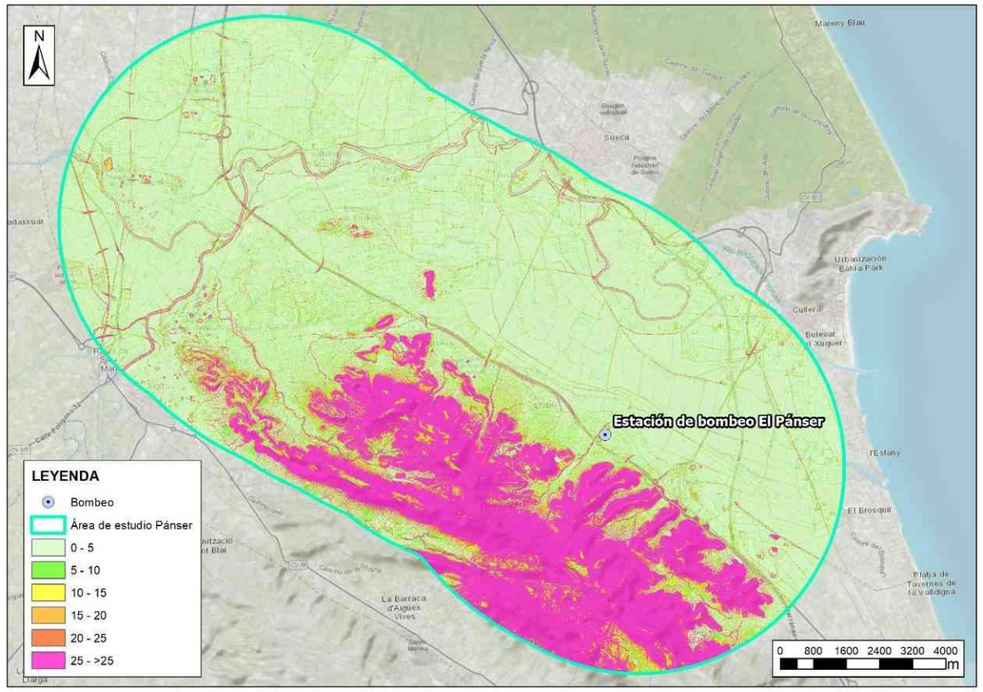


Figura 21. *Pendientes (en porcentajes) de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 8. *Pendiente del terreno en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Pendiente del terreno	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
0 - 5 %	*11.788,64*	*62,89*
5 - 10 %	*1.418,35*	*7,57*
10 - 25 %	*1.666,98*	*8,89*
> 25 %	*3.870,40*	*20,65*

3.1.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

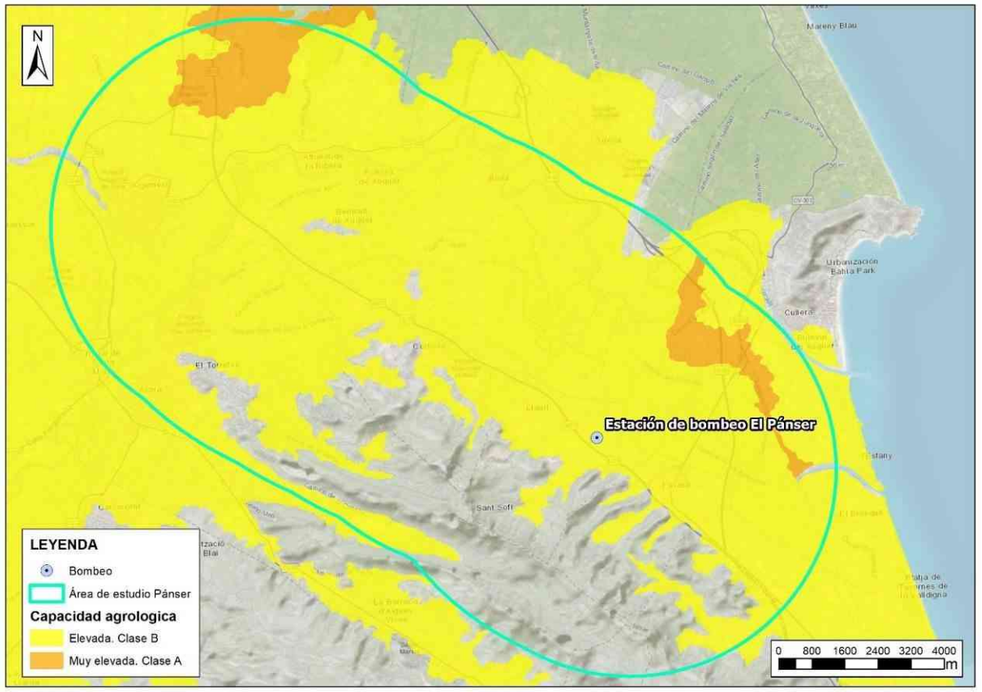


Figura 22. *Capacidad agrológica del suelo Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 9. *Capacidad agrológica del suelo en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Capacidad agrológica del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Muy elevada. Clase A	*865,92*	*4,62*
Elevada: Clase B	*13.579,95*	*72,45*

3.1.10. CORREDORES TERRITORIALES

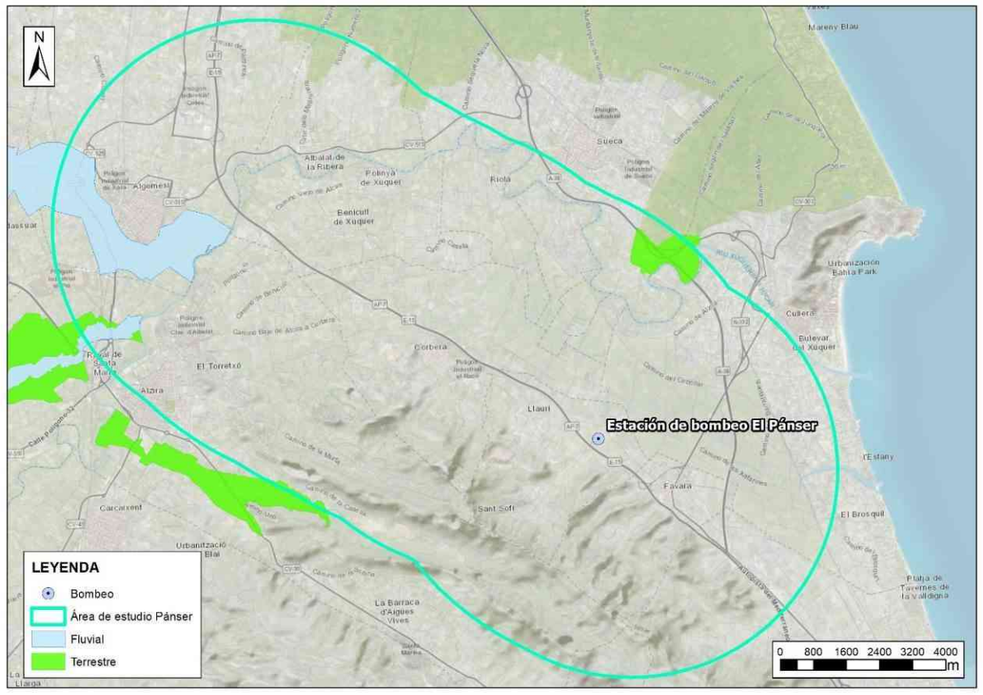


Figura 23. *Corredores territoriales de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 10. *Corredores territoriales en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Corredores territoriales	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Fluviales	*555,49*	*2,96*
Terrestres	*165,17*	*0,88*

3.1.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

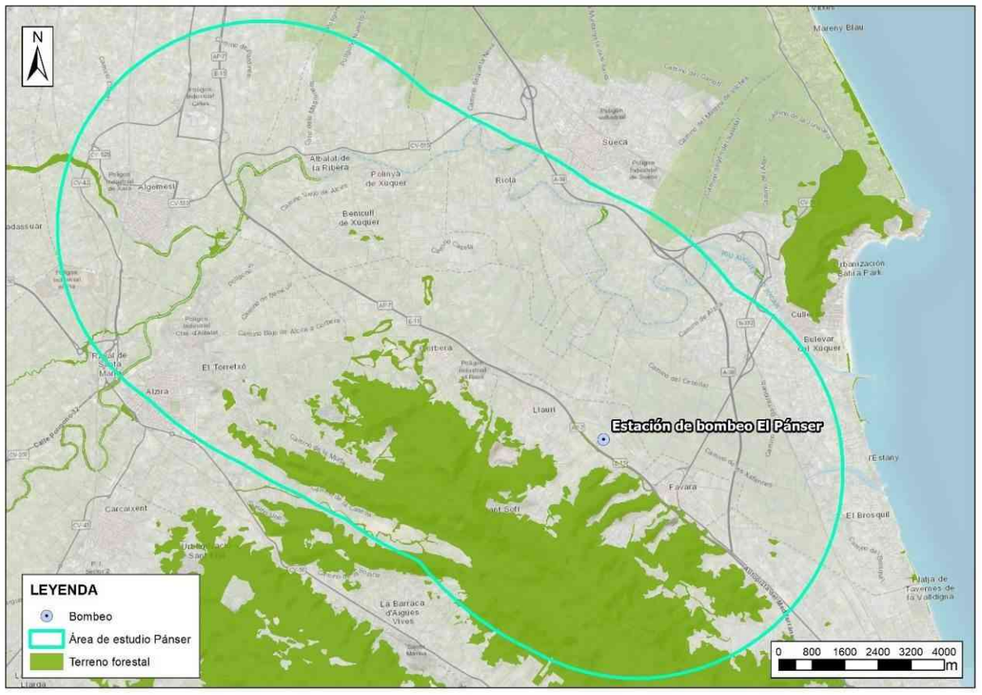


Figura 24. *Terreno forestal de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

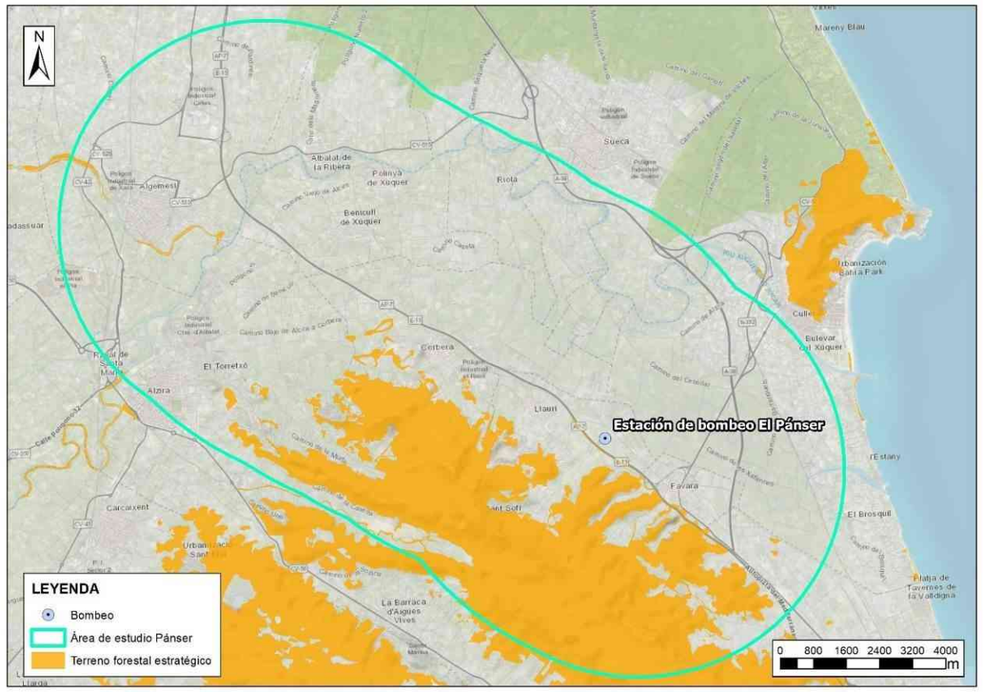


Figura 25. *Terreno forestal estratégico de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

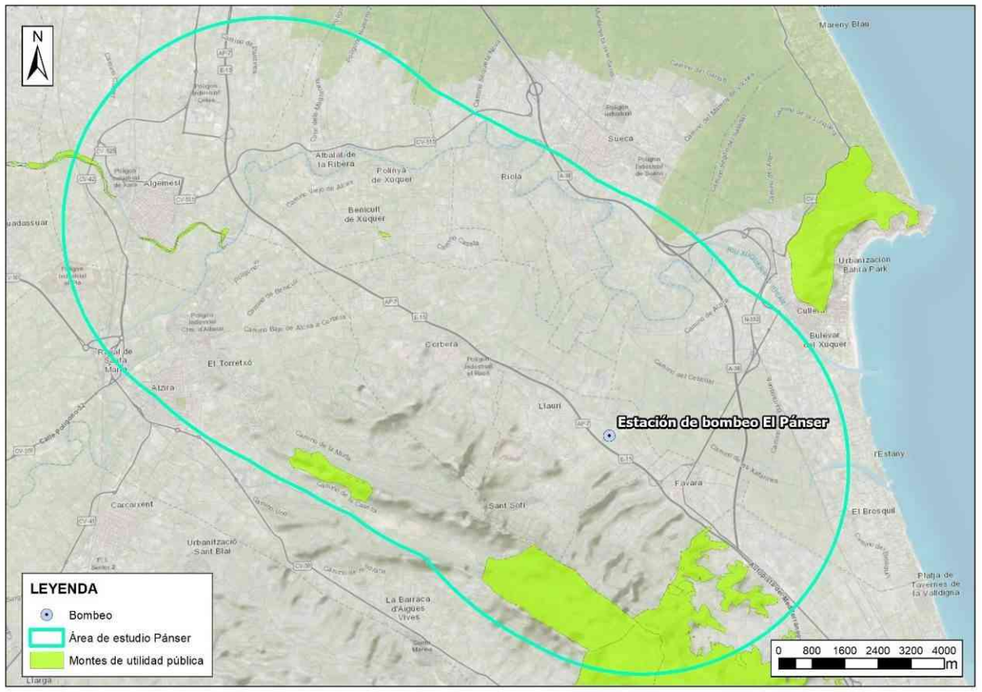


Figura 26. *Montes de utilidad pública de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 11. *Terreno forestal en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Terreno forestal	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Terreno forestal	*3.807,33*	*20,31*
Terreno forestal estratégico	*3.671,71*	*19,59*
Montes de Utilidad Pública	*1.118,44*	*5,97*

3.1.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

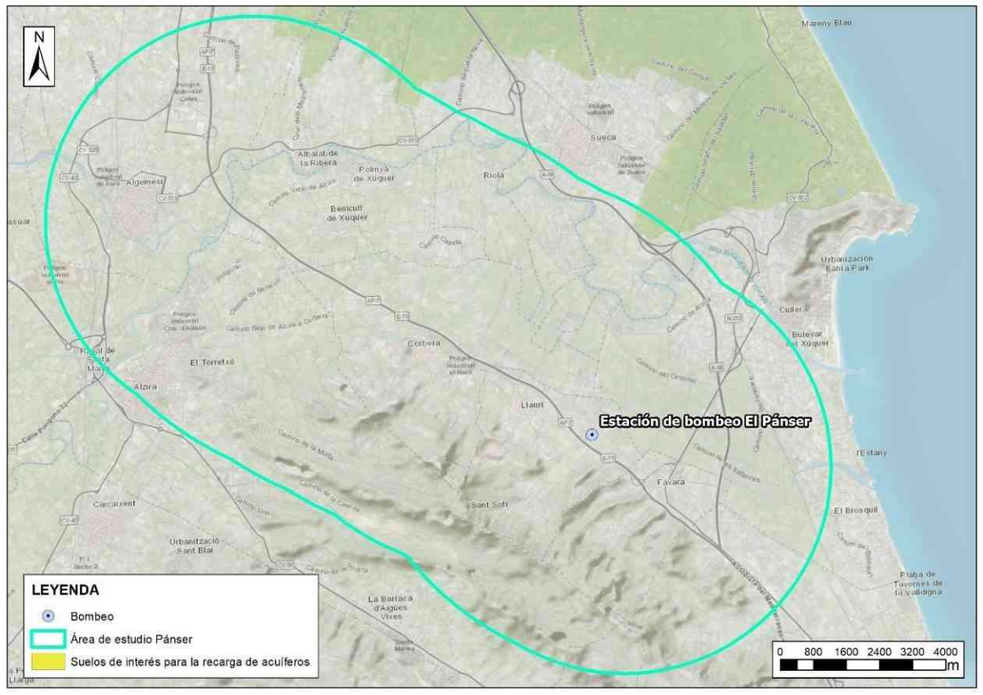


Figura 27. *Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 12. *Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Suelos de interés para la recarga de acuíferos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*0.00*	*0.00*

3.1.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

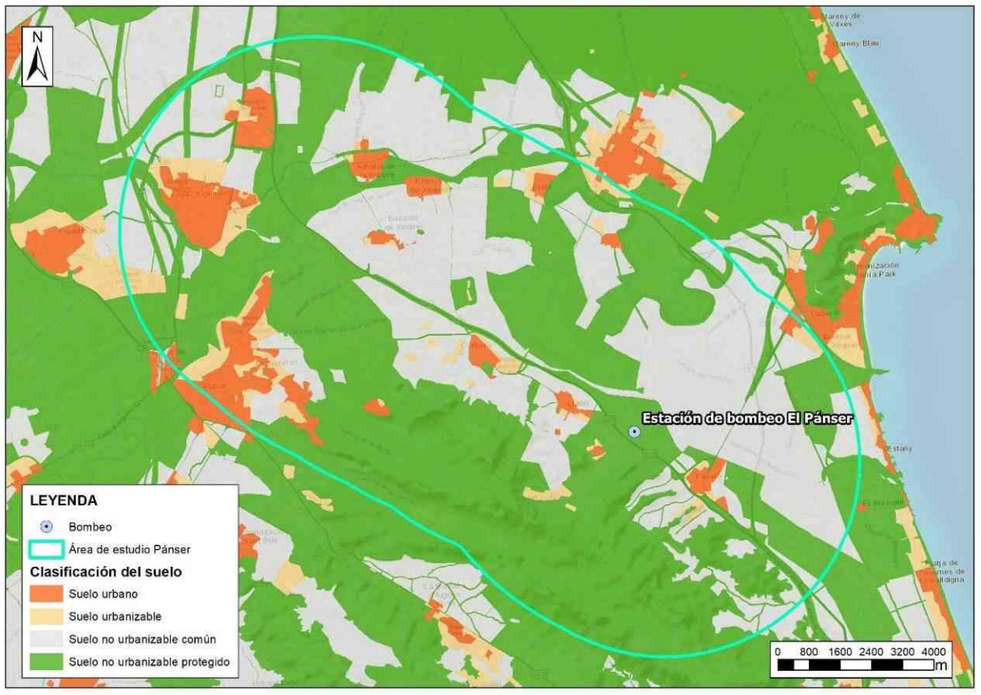


Figura 28. *Clasificación del suelo en la zona de estudio del Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 13. *Clasificación del suelo en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Clasificación del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelo urbano	*1.090,75*	*5,82*
Suelo urbanizable	*744,51*	*3,97*
Suelo no urbanizable común	*6.577,22*	*35,09*
Suelo no urbanizable protegido	*10.332,08*	*55,12*
Sin planeamiento	*0,00*	*0.00*
Afectado por sentencia	*0.00*	*0,00*

3.1.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS

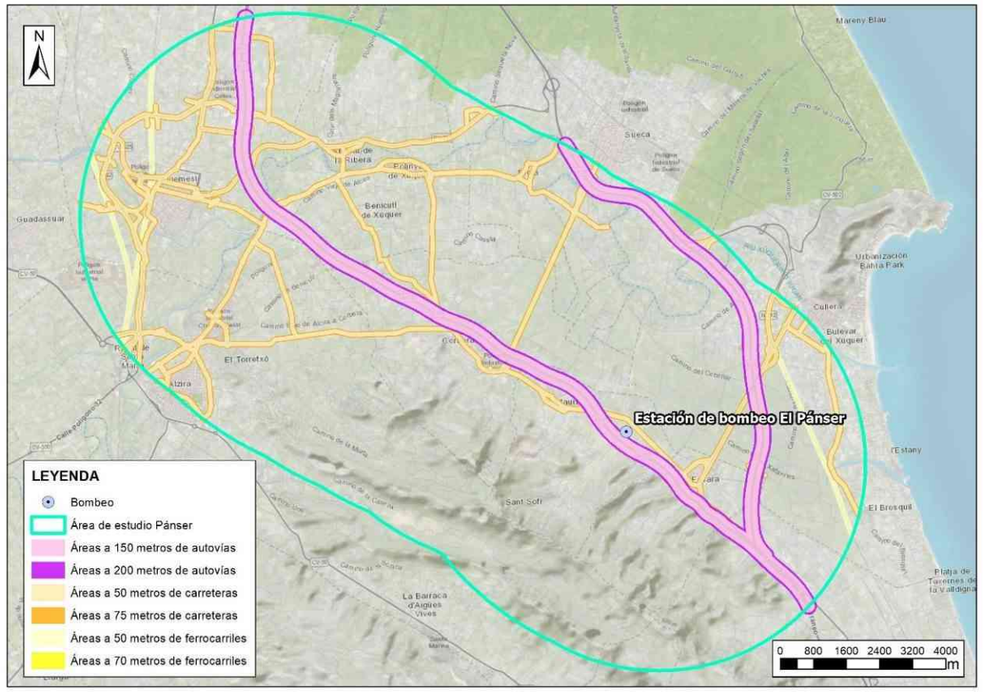


Figura 29. *Presencia de infraestructuras en el Panser.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 14. *Presencia de infraestructuras en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Presencia de infraestructuras	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de autovías	*3.036,33*	*16,20*
Área ubicada a menos de 150 m de autovías	*2.214,37*	*11,81*
Área ubicada a menos de 75 m de carreteras convencionales	*6.268,89*	*33,44*
Área ubicada a menos de 50 m de carreteras convencionales	*3.632,54*	*2,07*
Área ubicada a menos de 70 m de vías de ferrocarril en activo	*387,36*	*2,07*
Área ubicada a menos de 50 m de vías de ferrocarril en activo	*259,37*	*1,38*

3.1.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS

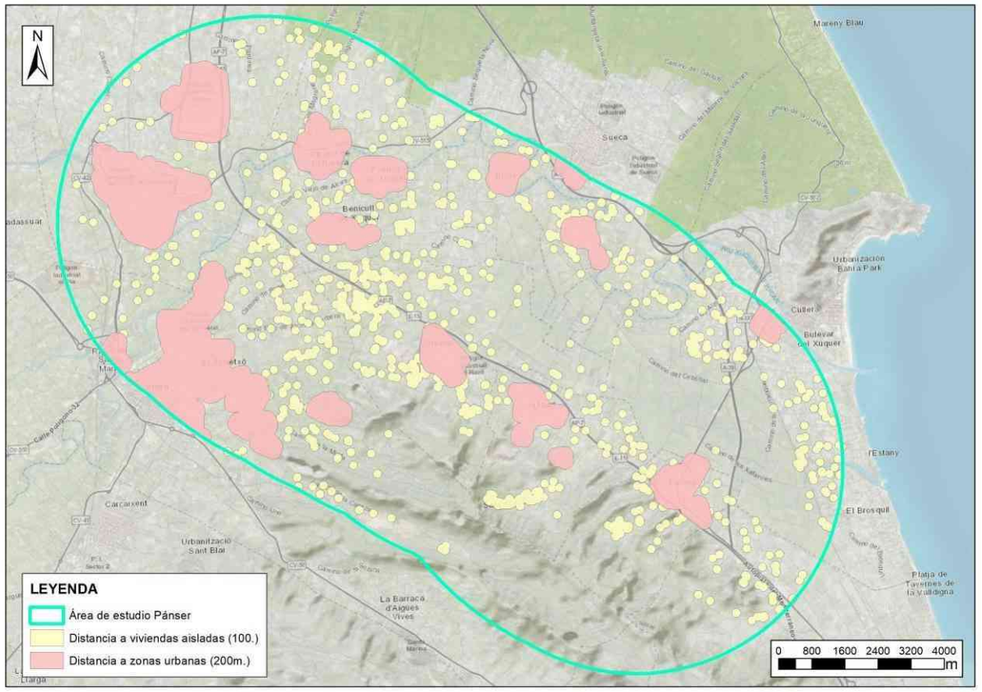


Figura 30. *Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser.* ***Fuente:*** *Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC.*

Tabla 15. *Viviendas aisladas y núcleos de población en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Viviendas aisladas y núcleos de población	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de núcleos habitados	*2.646,98*	*14,12*
Área ubicada a menos de 100 m de viviendas aisladas	*2.198,75*	*11,73*

3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

3.2.1. RED NATURA 2000

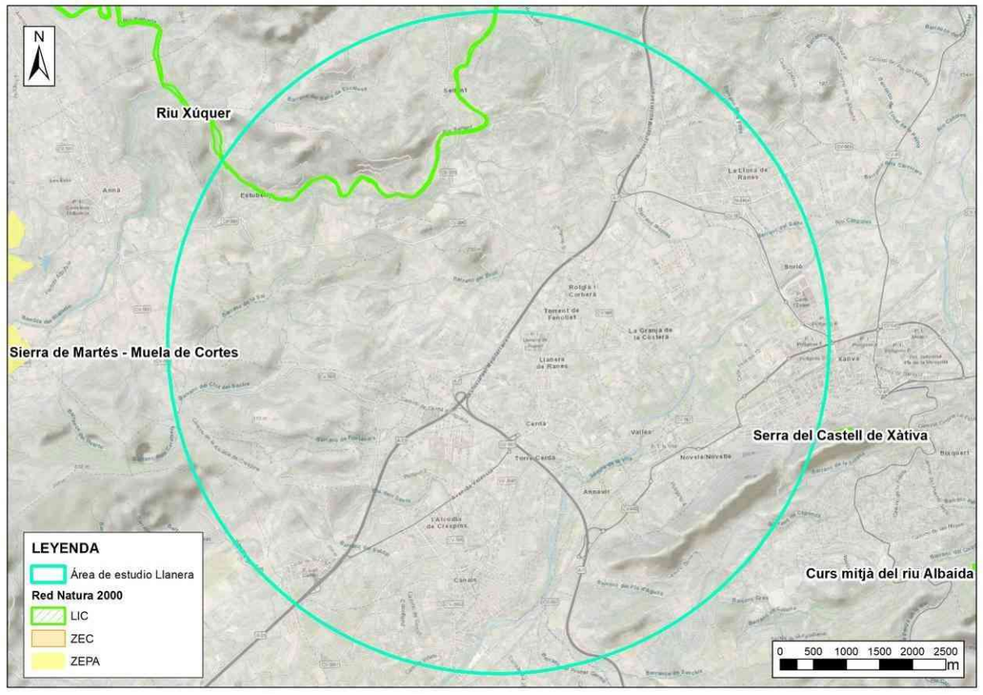


Figura 31. *Espacios de la Red Natura 2000 de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

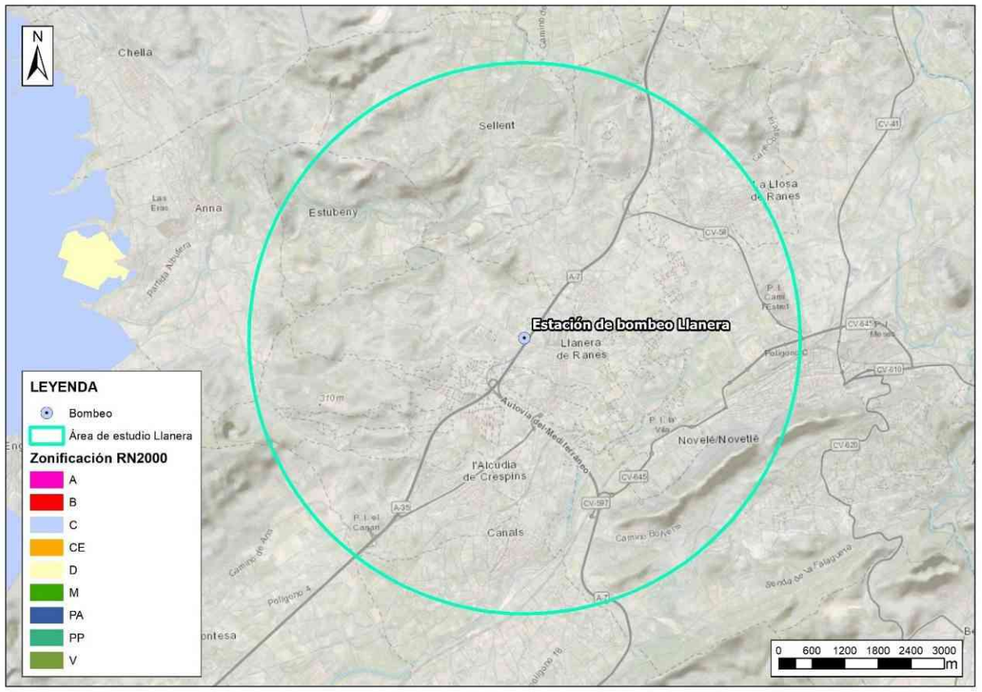


Figura 32. *Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 16. *Zonificación Red Natura 2000 en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Zonificación Red Natura 2000		***Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Llanera”***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Total RN2000		*15,98*	*0,20*
Áreas a distancia menor de 1 km de RN2000		*1.334,92*	*17,00*
Áreas a distancia menor de 2 km de RN2000		*2.401,51*	*30,58*
Áreas a distancia menor de 5 km de ZEPA		*7.854,13*	*100,00*
Espacio RN 2000	***Zona A***	*0,00*	*0,00*
	Zona B	*0,00*	*0,00*
	Zona C	*0,00*	*0,00*
	Zona D	*0,00*	*0,00*
	Total	*0,00*	*0,00*

3.2.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

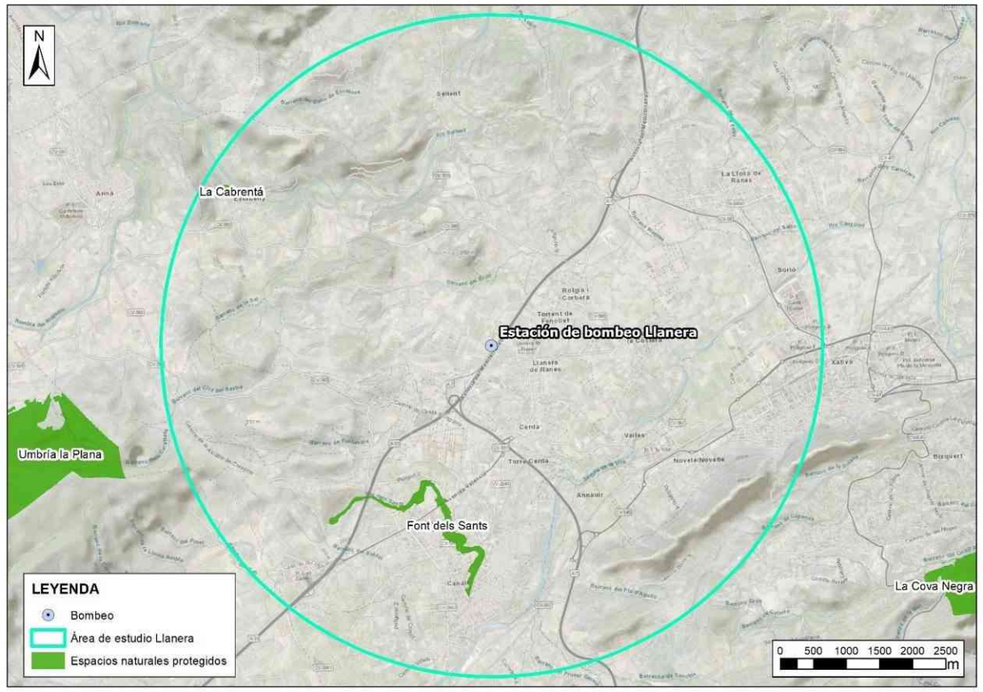


Figura 33. *Espacios naturales protegido de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

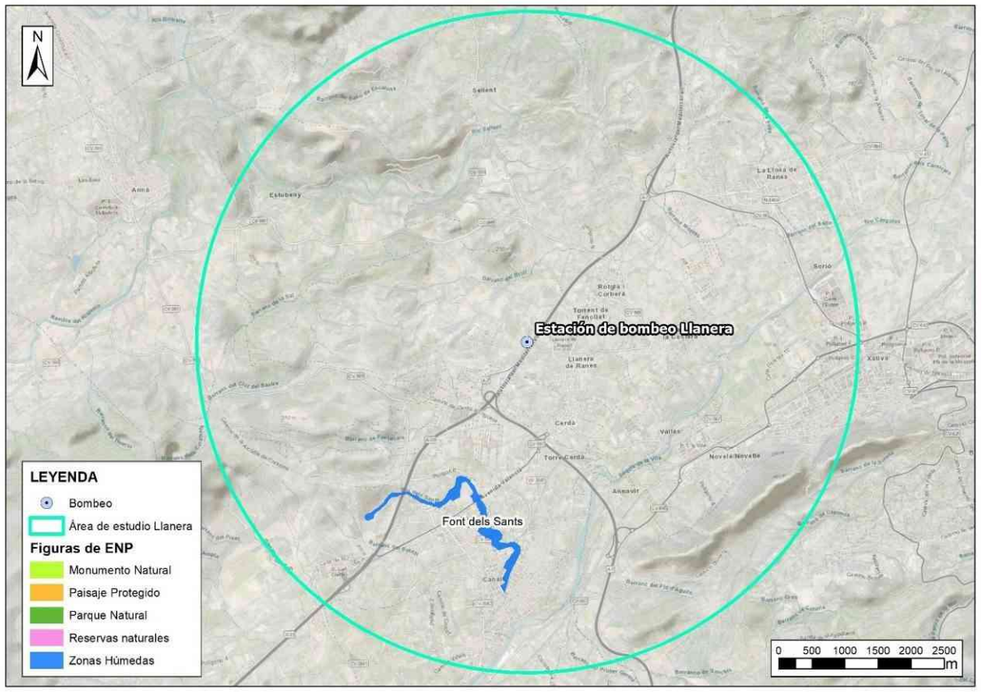


Figura 34. *Figuras de Espacios naturales protegido de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 17. *Espacios naturales protegidos en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Espacios Naturales Protegidos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Reservas naturales	*0,00*	*0,00*
Parques naturales	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 500 m de Paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 500 m de Monumentos naturales	*0,00*	*0,00*
Zonas húmedas	*37,27*	*0,47*
Parajes naturales municipal	*1,41*	*0,02*
Micro reservas	*0,00*	*0,00*

3.2.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

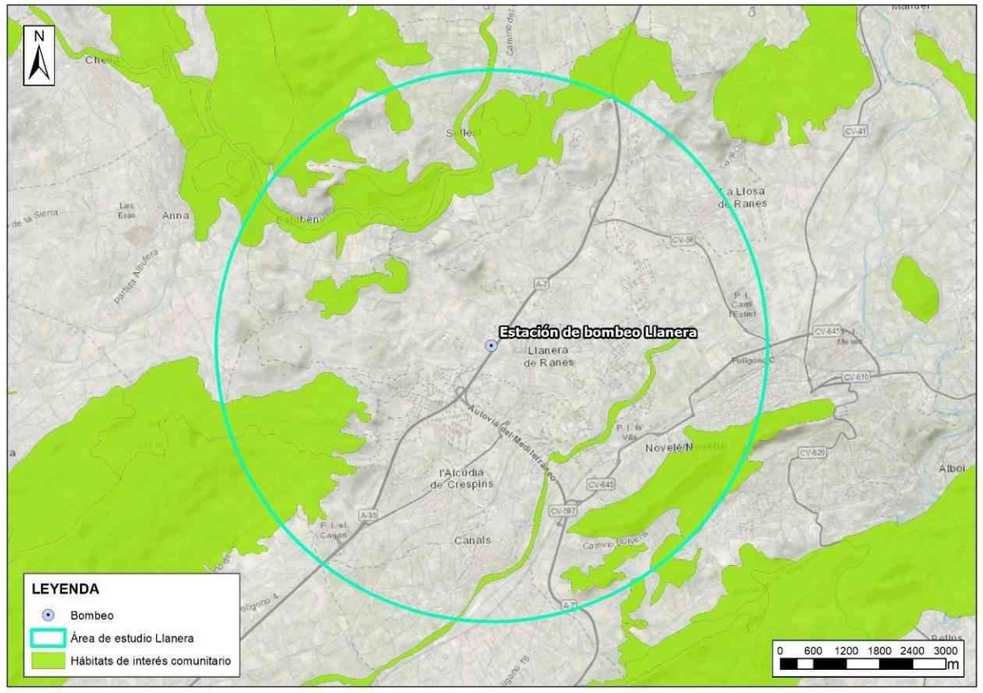


Figura 35. *Hábitats de interés comunitario de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

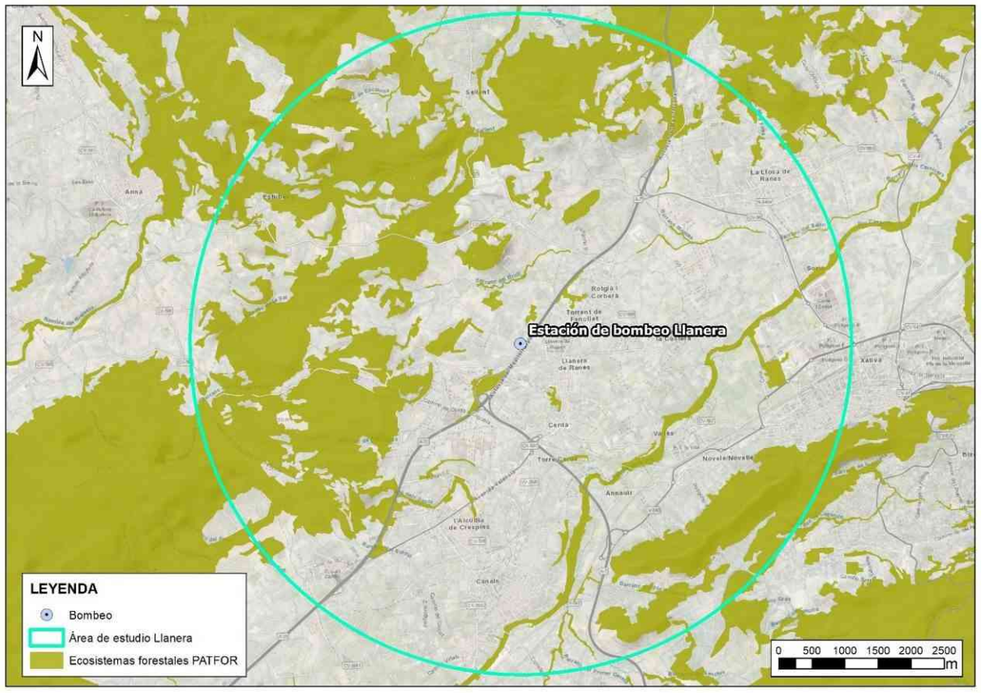


Figura 36. *Ecosistemas forestales PATFOR de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

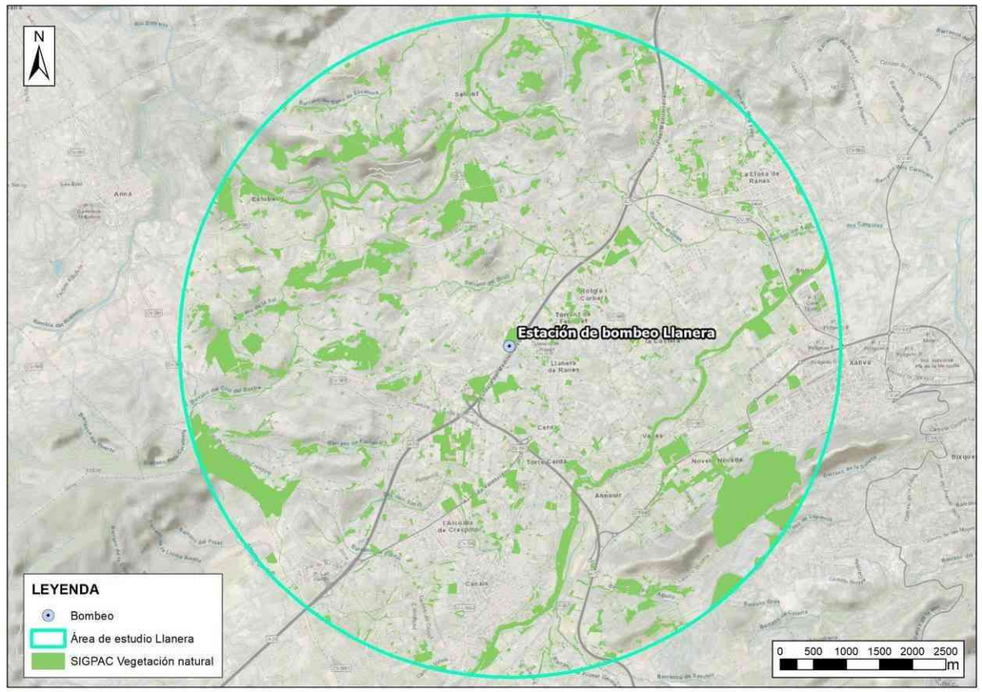


Figura 37. *Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 18. *Vegetación y hábitats en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vegetación y hábitats	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Hábitats de Interés Comunitario	*1.642,06*	*20,91*
Exosistemas Naturales PATFOR	*2.458,74*	*31,31*
Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural	*1.230,26*	*15,66*

Los usos SIGPAC que se han tenido en cuenta para contabilizarlos como "compatibles con vegetación natural" han sido el Forestal (FO), Improductivo (IM) y Corrientes y superficies de agua (AG).

3.2.4. VÍAS PECUARIAS

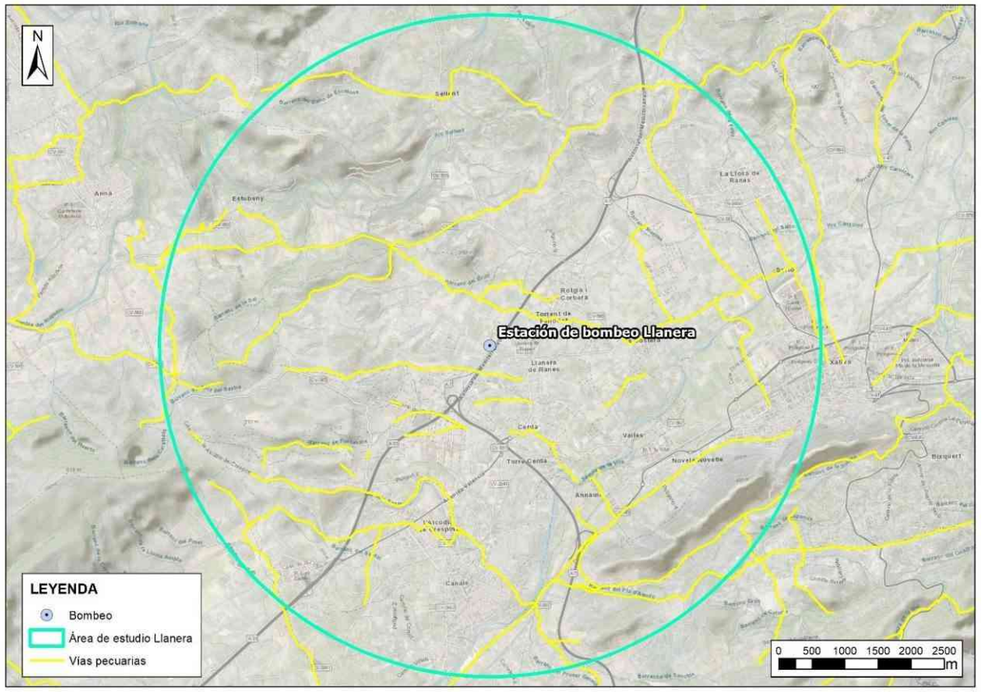


Figura 38. *Vías pecuarias de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 19. *Vías pecuarias en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vías pecuarias	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Anchura legal de vías pecuarias	*267,55*	*3,41*

3.2.5. PATRIMONIO CULTURAL

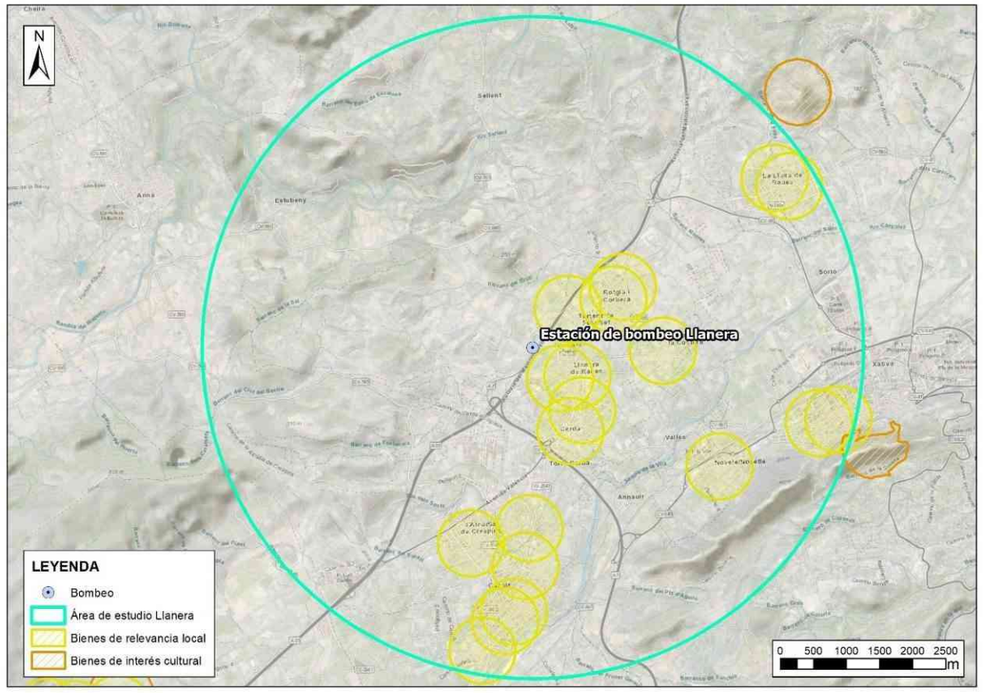


Figura 39. *Patrimonio cultural de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 20. *Patrimonio cultural en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Patrimonio cultural	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Interés Cultural	*3,07*	*0,04*
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Relevancia Local	*1.466,33*	*18,67*

3.2.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES

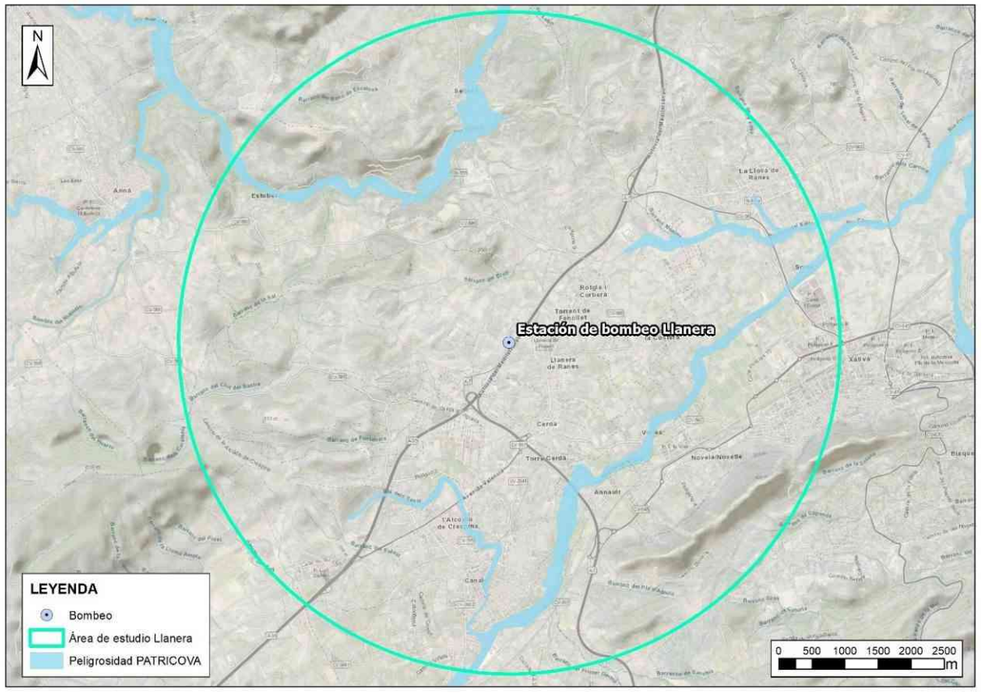


Figura 40. *Zonas de peligrosidad del PATRICOVA de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

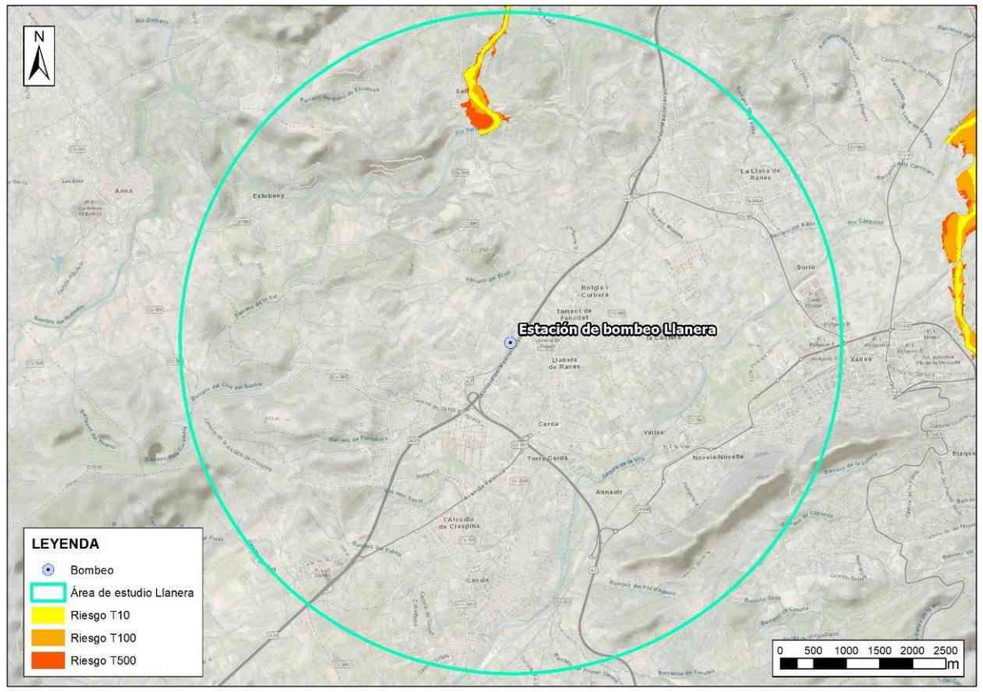


Figura 41. *Zonas del SNCZI de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

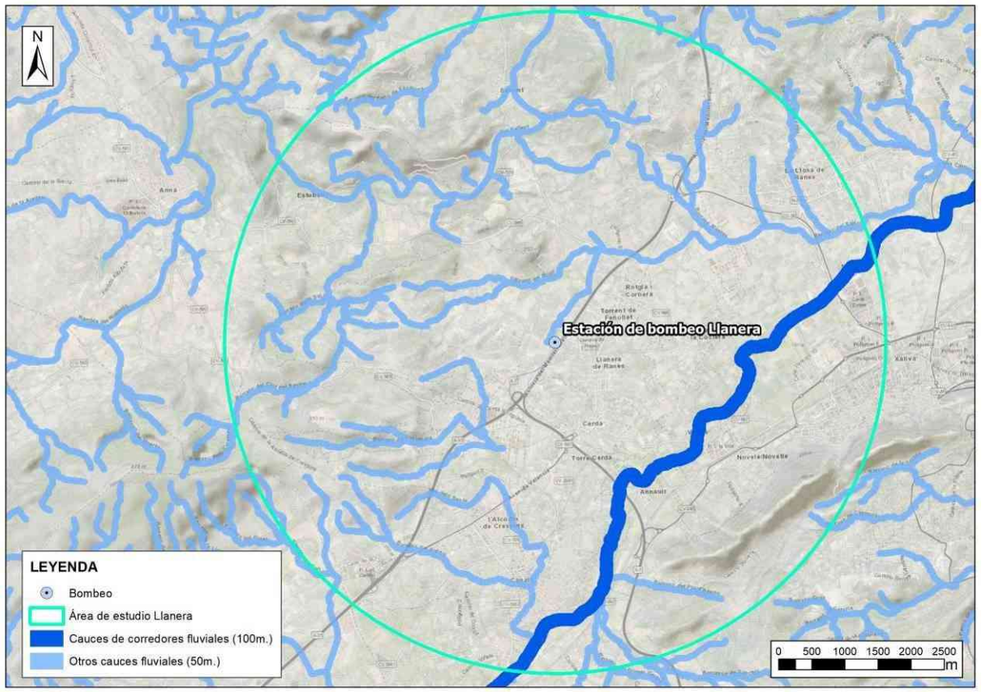


Figura 42. *Distancia a cauces fluviales de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 21. *Riesgo de inundación en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Riesgo de inundación	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	*369,48*	*4,70*
Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables	*41,13*	*0,52*
Área a distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	*193,97*	*2,47*
Área a distancia menor de 50 metros del resto de cauces	*1.012,03*	*12,89*

3.2.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO

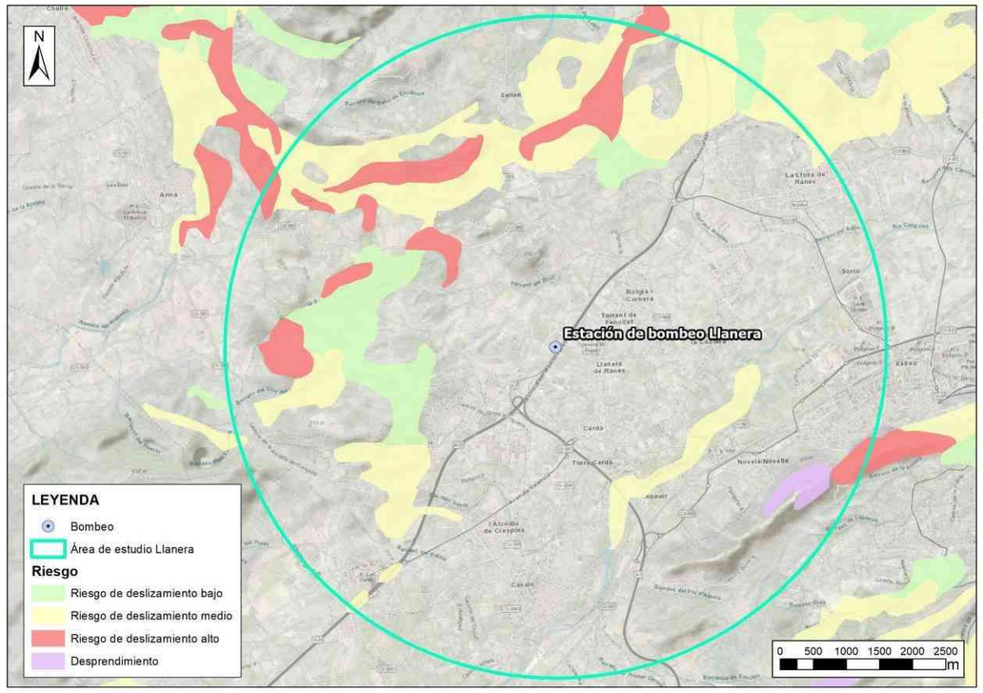


Figura 43. *Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Llanera*. **Fuente:** *ICV.*

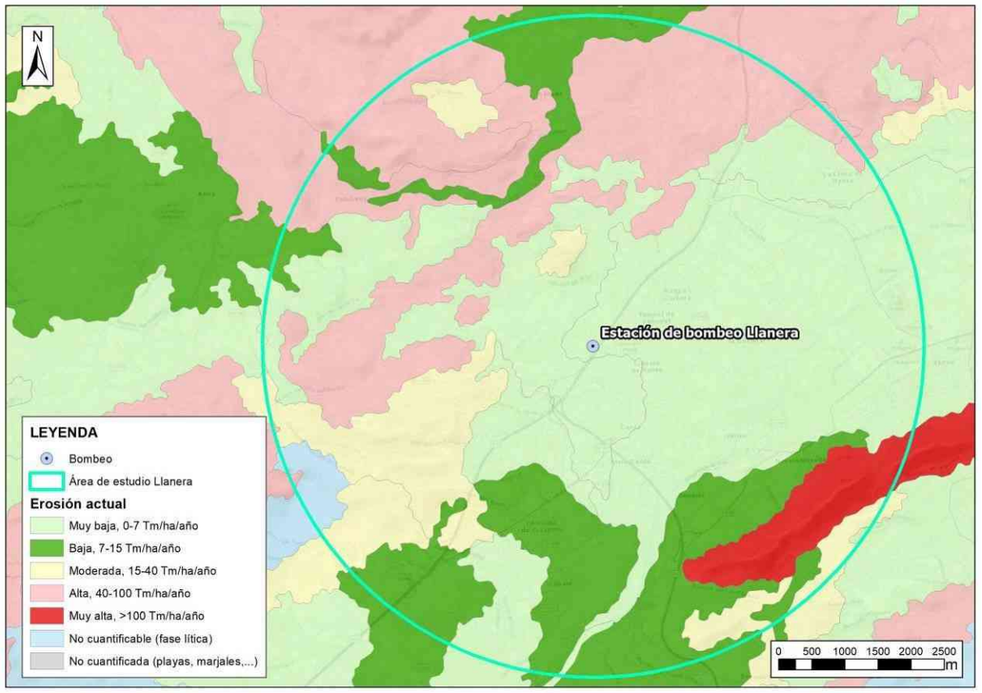


Figura 44. *Riesgo de erosión actual de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

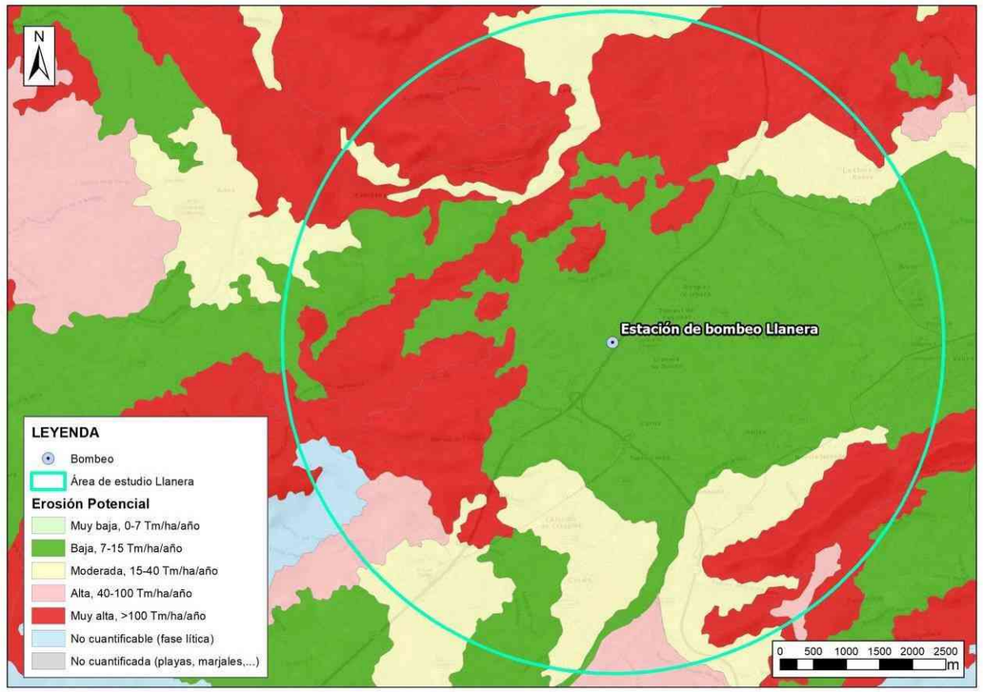


Figura 45. *Riesgo de erosión potencial de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

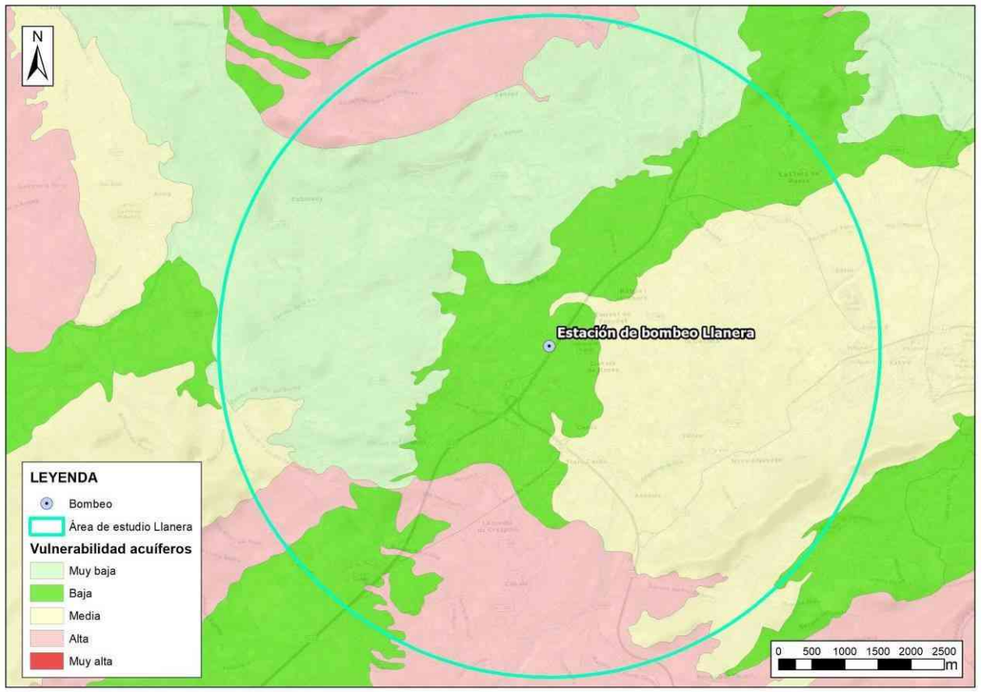


Figura 46. *Vulnerabilidad de acuíferos de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 22. *Áreas afectadas por riesgos naturales en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Áreas afectadas por riesgos naturales e inducidos en el territorio		***Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Desprendimiento y deslizamiento	***Riesgo bajo***	*319,67*	*4,07*
	Riesgo medio	*949,98*	*12,10*
	Riesgo alto	*326,79*	*4,16*
	Desprendimiento	*39,50*	*0,50*
	Total	*1.635,94*	*20,83*
Erosión actual	***Muy baja***	*3.552,10*	*45,23*
	Baja	*1.401,52*	*17,84*
	Media	*817,38*	*10,41*
	Alta	*1.718,45*	*21,88*
	Muy alta	*286,45*	*3,65*
	No cuantificable	*78,24*	*1,00*
	No cuantificada	*0,00*	*0,00*
Erosión potencial	***Muy baja***	*0,00*	*0,00*
	Baja	*3.346,53*	*42,61*
	Media	*1.482,26*	*18,87*
	Alta	*258,97*	*3,30*
	Muy alta	*2.688,14*	*34,23*
	No cuantificable	*78,24*	*1,00*
	No cuantificada	*0,00*	*0,00*
Vulnerabilidad de acuíferos	***Muy baja***	*2.439,74*	*31,06*
	Baja	*1.607,00*	*20,46*
	Media	*2.334,09*	*29,72*
	Alta	*1.473,30*	*18,76*
	Muy alta	*0,00*	*0,00*

3.2.8. PENDIENTE DEL TERRENO

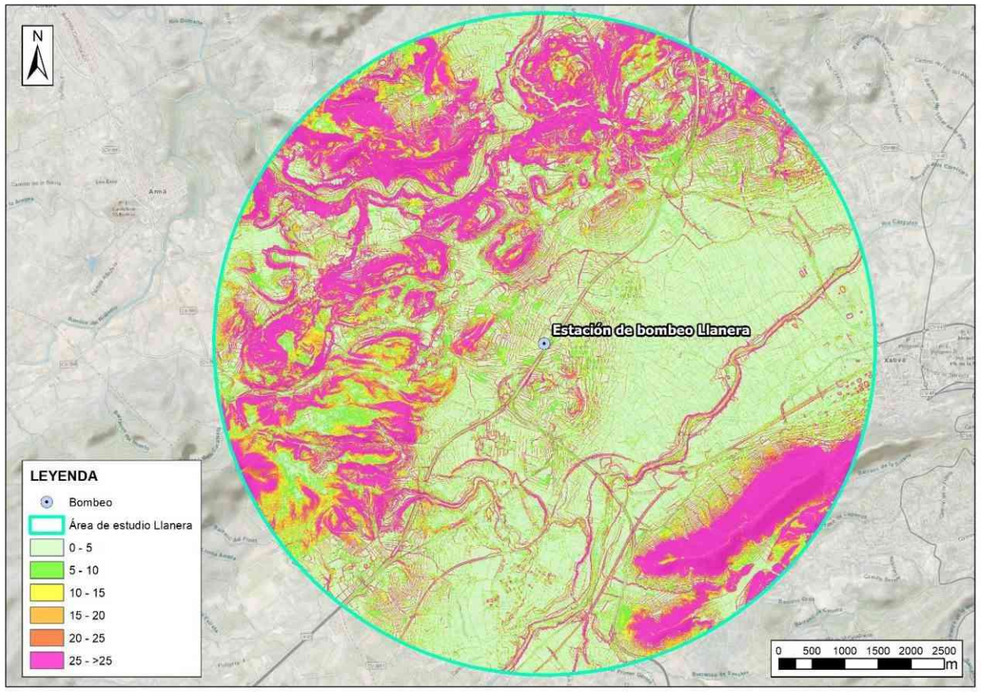


Figura 47. *Pendientes (en porcentajes) de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 23. *Pendiente del terreno en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Pendiente del terreno	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
0 - 5 %	*3.204,42*	*40,80*
5 - 10 %	*1.037,43*	*13,21*
10 - 25 %	*1.534,78*	*19,54*
> 25 %	*2.077,37*	*26,45*

3.2.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

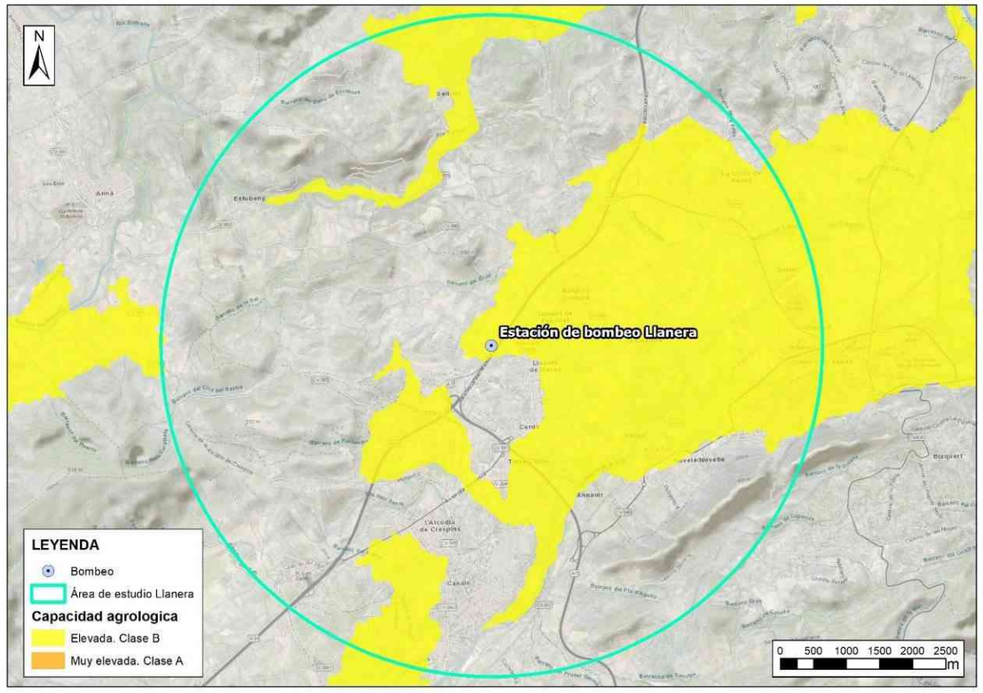


Figura 48. *Capacidad agrológica del suelo Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 24. *Capacidad agrológica del suelo en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Capacidad agrológica del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Muy elevada. Clase A	*0,00*	*0,00*
Elevada: Clase B	*2.779,76*	*35,39*

3.2.10. CORREDORES TERRITORIALES

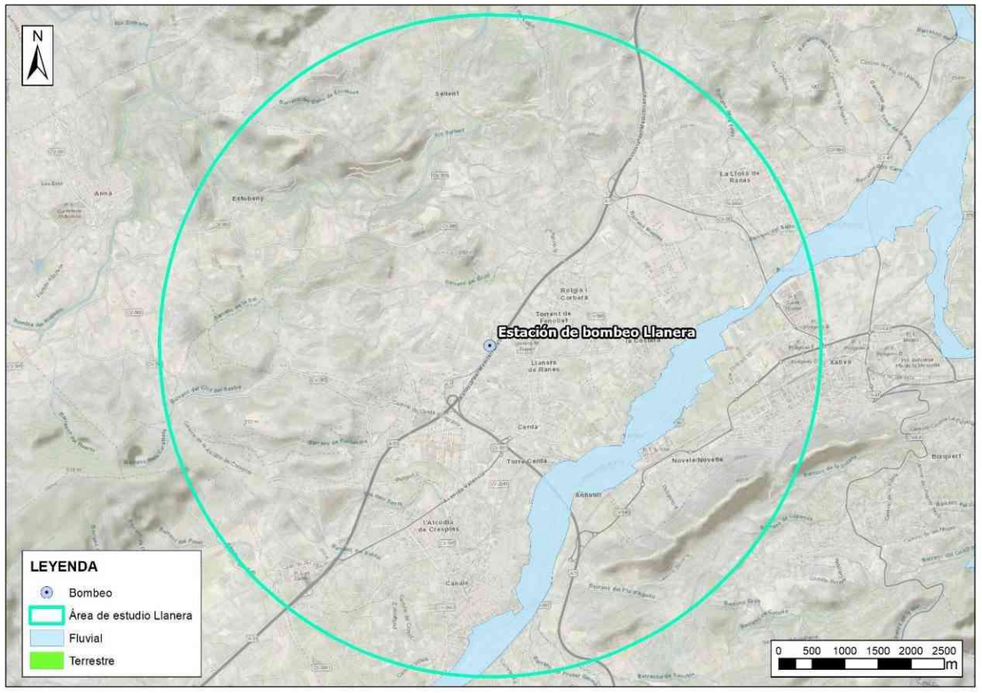


Figura 49. *Corredores territoriales de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 25. *Corredores territoriales en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Corredores territoriales	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Fluviales	*379,03*	*4,83*
Terrestres	*0,00*	*0,00*

3.2.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

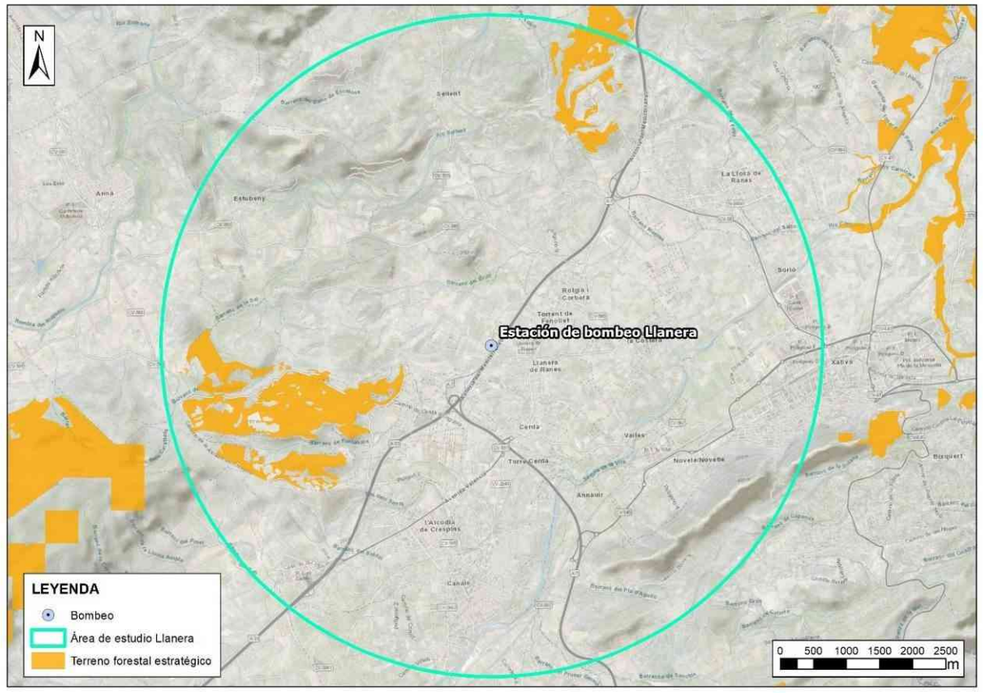


Figura 50. *Terreno forestal estratégico de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

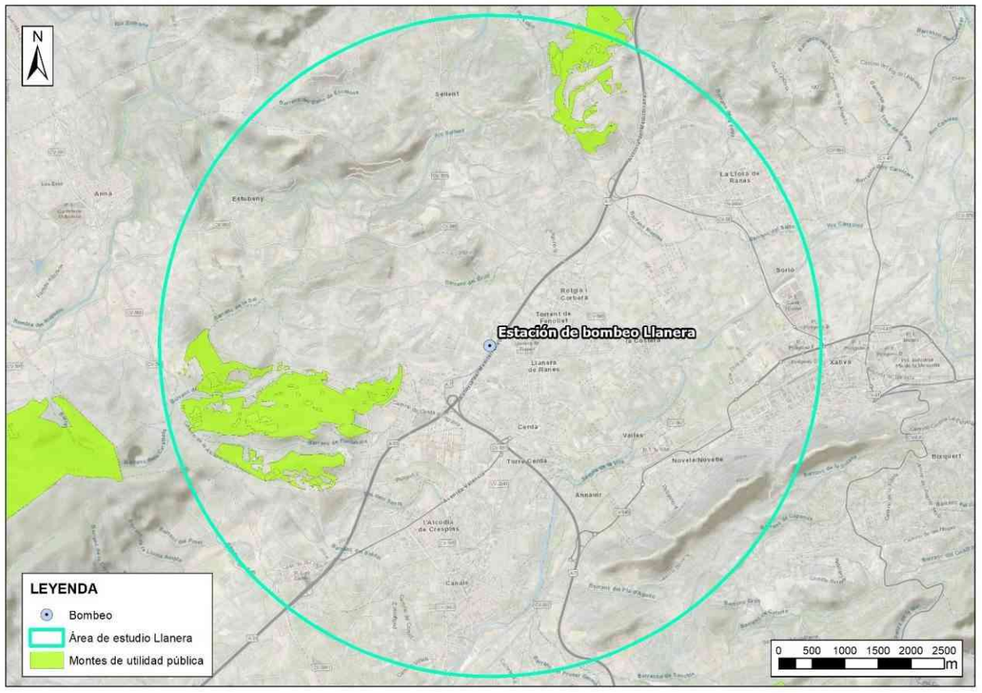


Figura 51. *Montes de utilidad pública de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 26. *Terreno forestal en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Terreno forestal	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Terreno forestal	*2.443,09*	*31,11*
Terreno forestal estratégico	*349,86*	*4,45*
Montes de Utilidad Pública	*378,41*	*4,82*

3.2.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

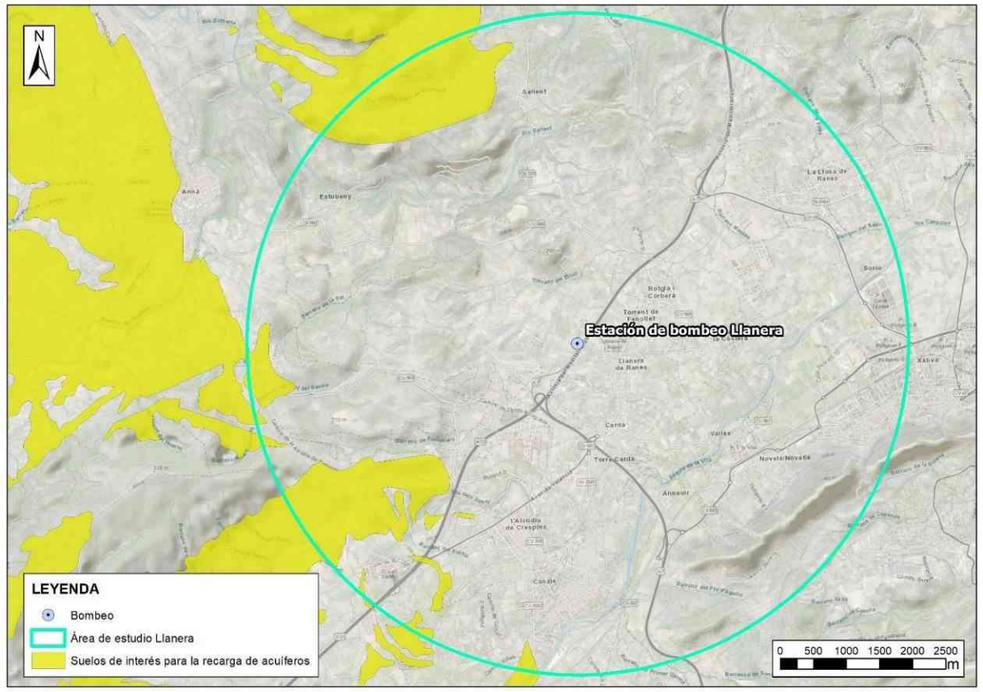


Figura 52. *Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 27. *Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Suelos de interés para la recarga de acuíferos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*576,78*	*7,34*

3.2.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

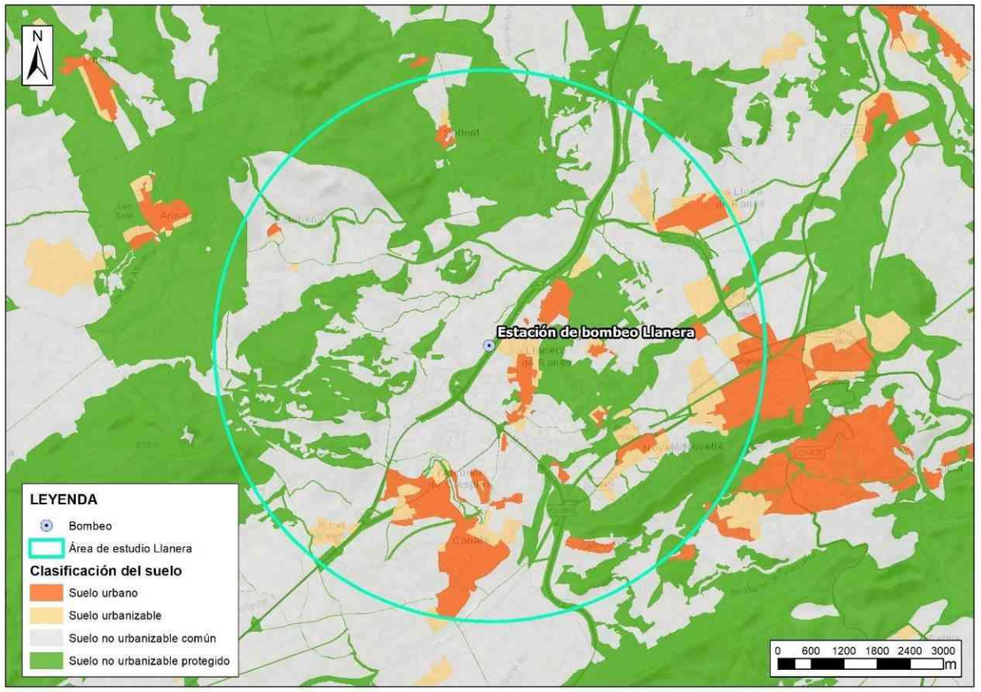


Figura 53. *Clasificación del suelo en la zona de estudio de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 28. *Clasificación del suelo en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Clasificación del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelo urbano	*513,97*	*6,54*
Suelo urbanizable	*364,44*	*4,64*
Suelo no urbanizable común	*3.926,46*	*49,99*
Suelo no urbanizable protegido	*3.049,26*	*38,82*
Sin planeamiento	*0,00*	*0.00*
Afectado por sentencia	*0.00*	*0,00*

3.2.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS

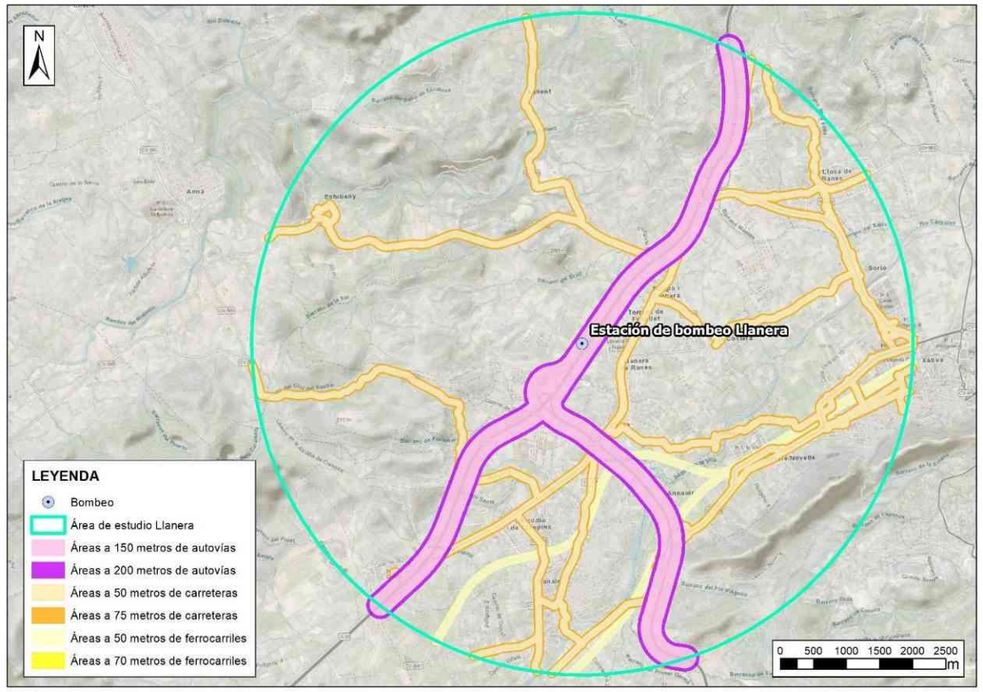


Figura 54. *Presencia de infraestructuras en Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 29. *Presencia de infraestructuras en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Presencia de infraestructuras	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de autovías	*403,98*	*5,14*
Área ubicada a menos de 150 m de autovías	*2.331,44*	*29,68*
Área ubicada a menos de 75 m de carreteras convencionales	*3.421,49*	*43,56*
Área ubicada a menos de 50 m de carreteras convencionales	*1.963,30*	*25,00*
Área ubicada a menos de 70 m de vías de ferrocarril en activo	*370,11*	*4,71*
Área ubicada a menos de 50 m de vías de ferrocarril en activo	*244,98*	*3,12*

3.2.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS

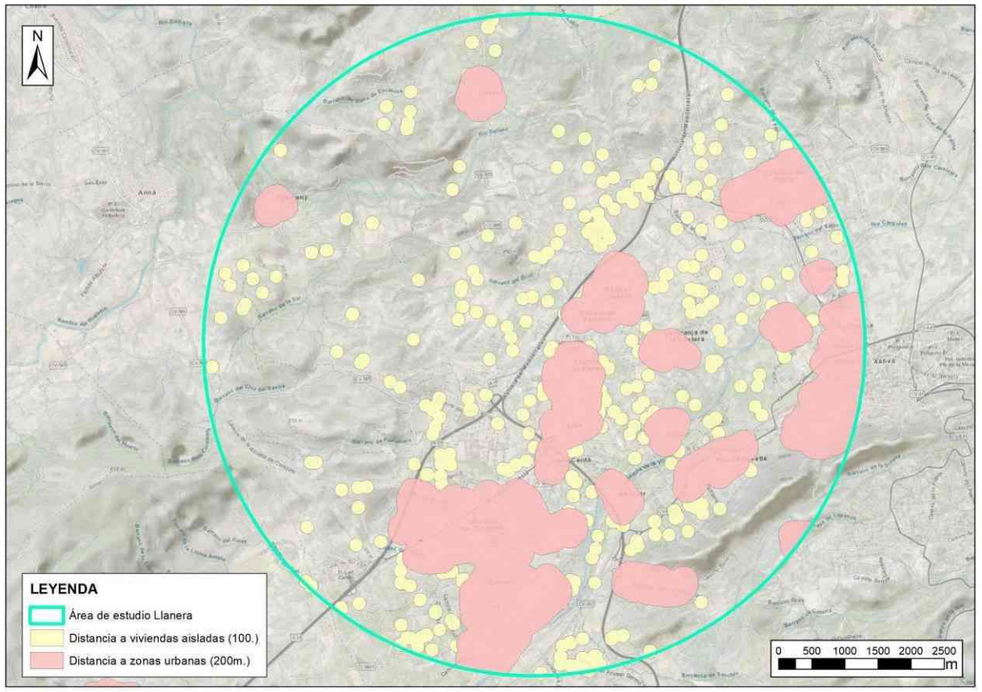


Figura 55. *Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser.* ***Fuente:*** *Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC.*

Tabla 30. *Viviendas aisladas y núcleos de población en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Viviendas aisladas y núcleos de población	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de núcleos habitados	*1.560,16*	*19,86*
Área ubicada a menos de 100 m de viviendas aisladas	*866,97*	*11,04*

3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

3.3.1. RED NATURA 2000

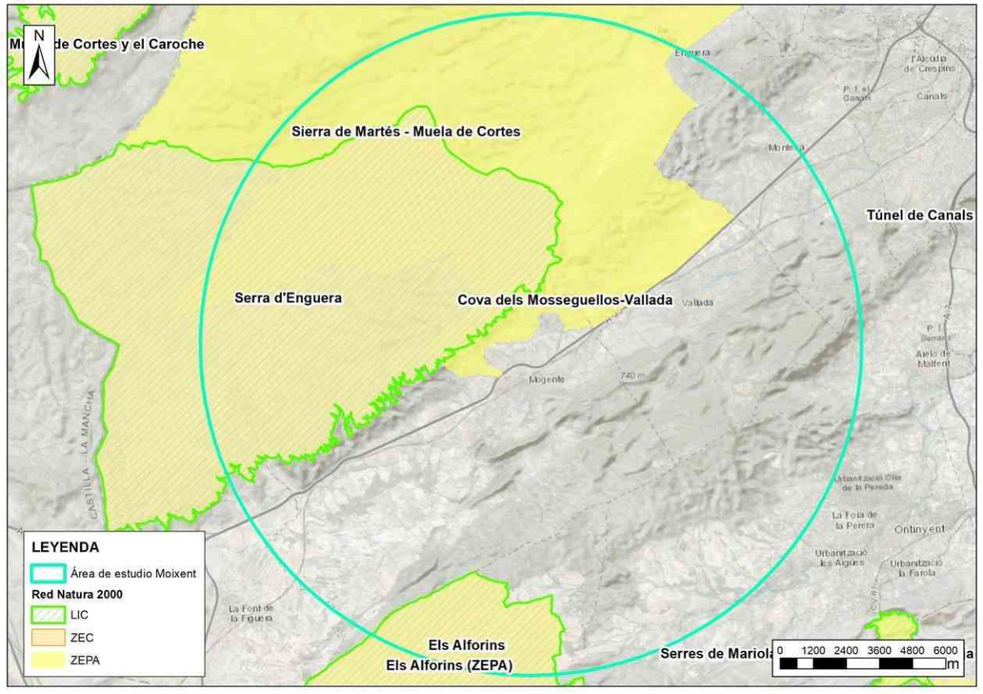


Figura 56. *Espacios de la Red Natura 2000 de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

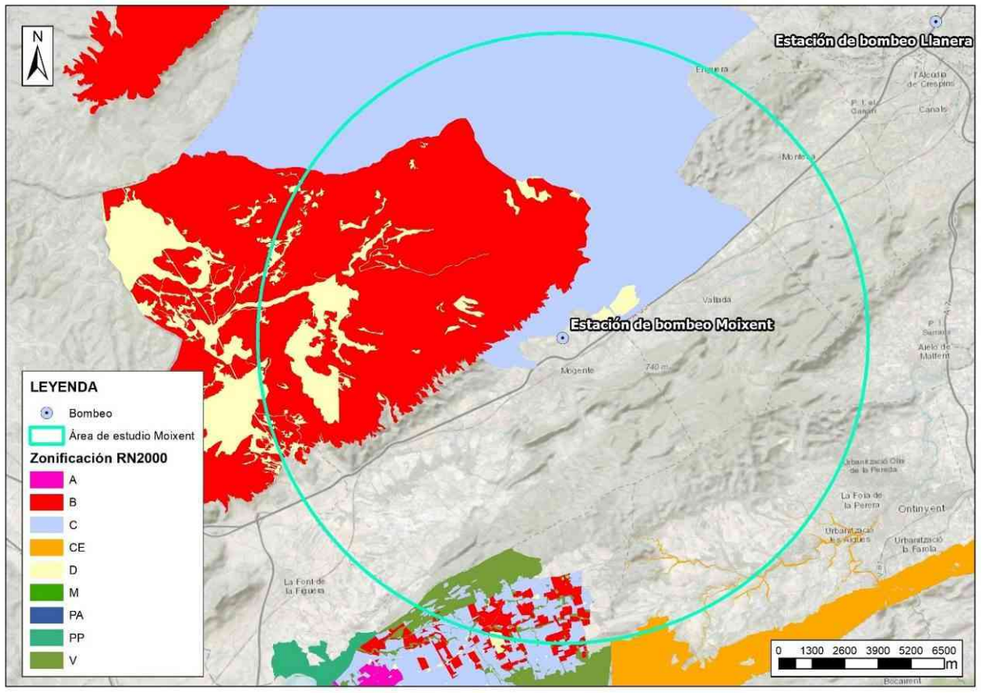


Figura 57. *Zonificación de espacios de la Red Natura 2000 de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 31. *Zonificación Red natura 2000 en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Zonificación Red Natura 2000		***Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Total RN2000		*21.601,38*	*47,77*
Áreas a distancia menor de 1 km de RN2000		*7.521,46*	*16,63*
Áreas a distancia menor de 2 km de RN2000		*16.509,51*	*36,51*
Áreas a distancia menor de 5 km de ZEPA		*28.914,95*	*63,94*
Espacio RN 2000	***Zona A***	*0,00*	*0,00*
	Zona B	*9.857,97*	*21,80*
	Zona C	*9.697,75*	*21,45*
	Zona D	*1.447,71*	*3,20*
	Total	*21.003,43*	*46,45*

3.3.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

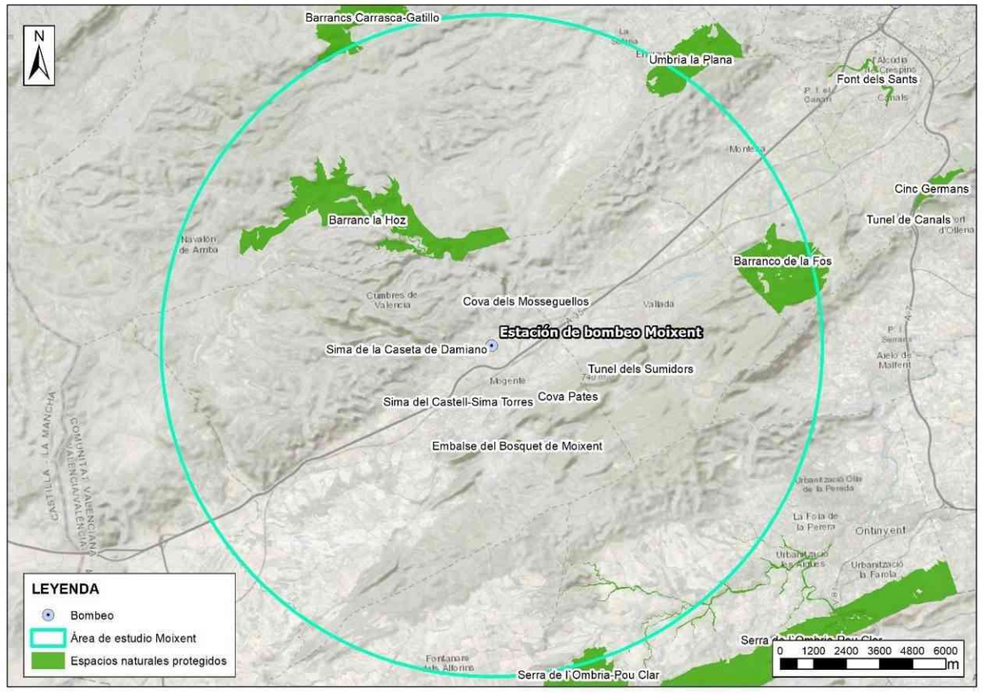


Figura 58. *Espacios naturales protegido de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

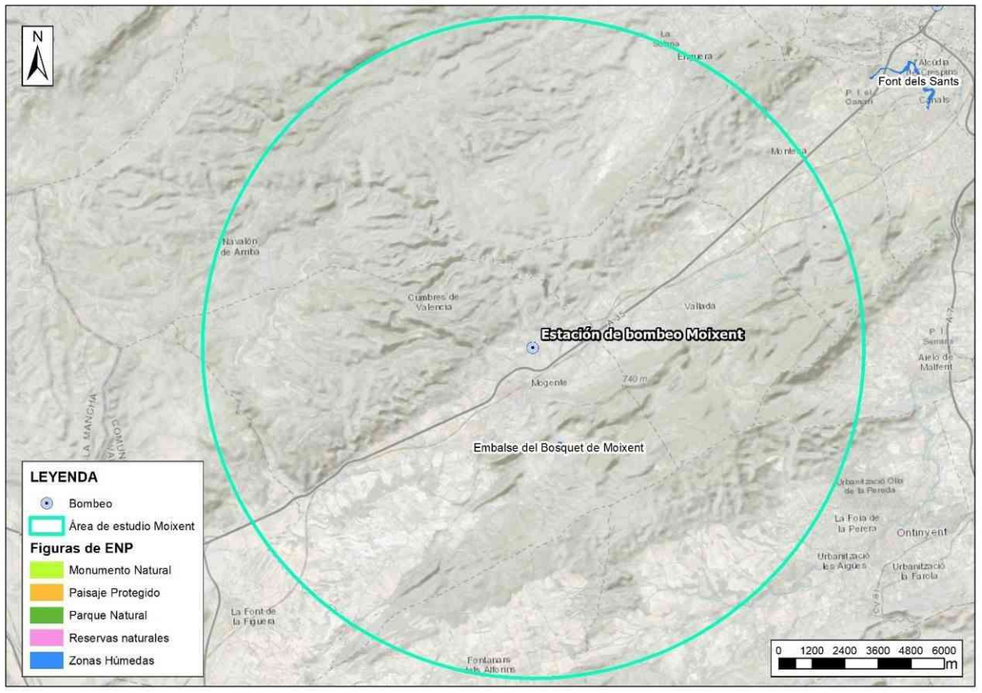


Figura 59. *Figuras de Espacios naturales protegido de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 32. *Espacios naturales protegidos en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Espacios Naturales Protegidos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Reservas naturales	*0,00*	*0,00*
Parques naturales	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 500 m de Paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 500 m de Monumentos naturales	*0,00*	*0,00*
Zonas húmedas	*4,89*	*0,01*
Parajes naturales municipal	*1.776,33*	*3,93*
Micro reservas	*57,25*	*0,13*

3.3.3. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

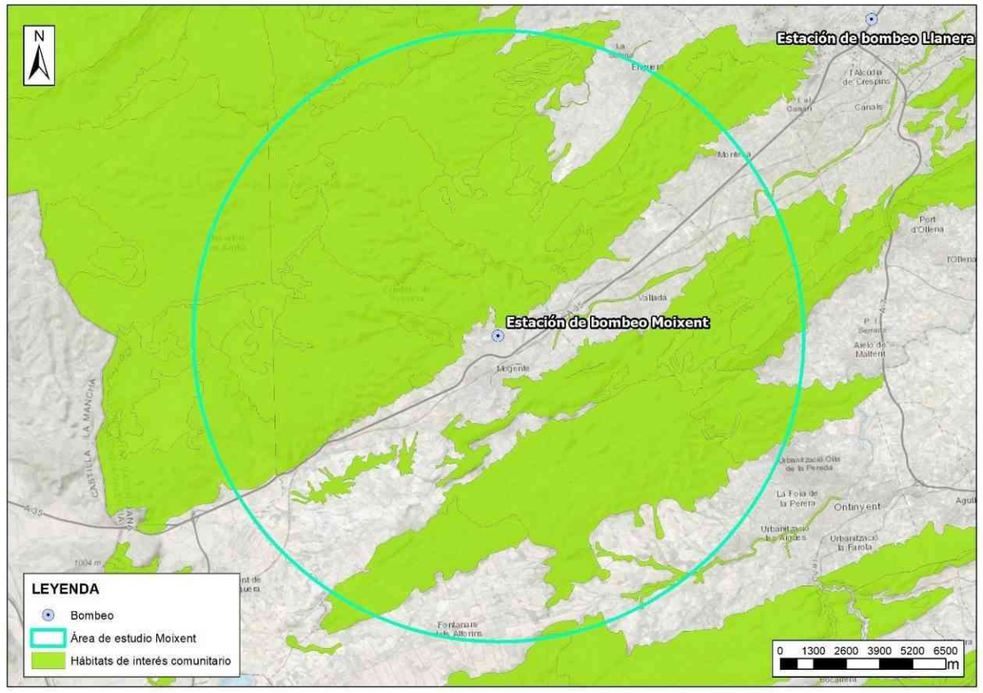


Figura 60. *Hábitats de interés comunitario de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

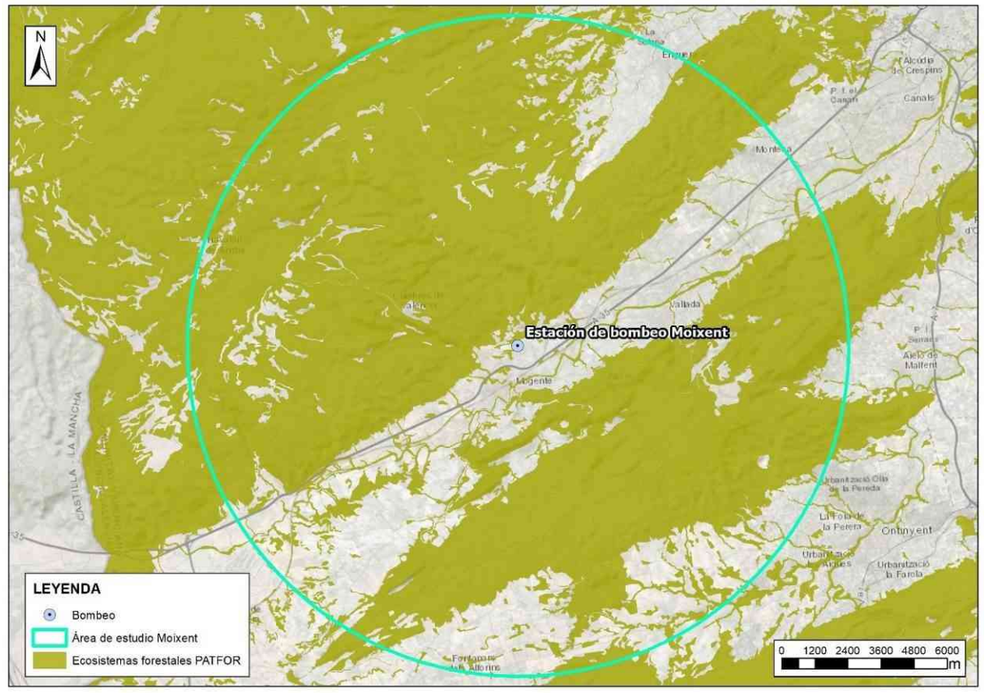


Figura 61. *Ecosistemas forestales PATFOR de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

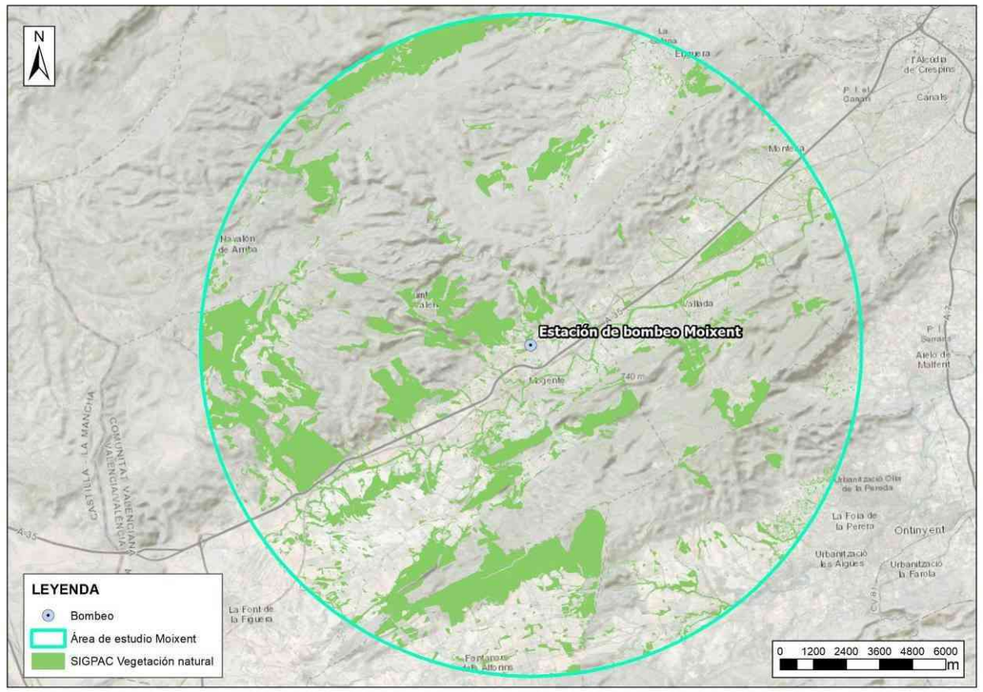


Figura 62. *Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural de Llanera.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 33. *Vegetación y hábitats en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vegetación y hábitats	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Hábitats de Interés Comunitario	*31.768,70*	*70,25*
Exosistemas Naturales PATFOR	*31.684,45*	*70,07*
Usos SIGPAC compatibles con vegetación natural	*8.208,07*	*18,15*

Los usos SIGPAC que se han tenido en cuenta para contabilizarlos como "compatibles con vegetación natural" han sido el Forestal (FO), Improductivo (IM) y Corrientes y superficies de agua (AG).

3.3.4. VÍAS PECUARIAS

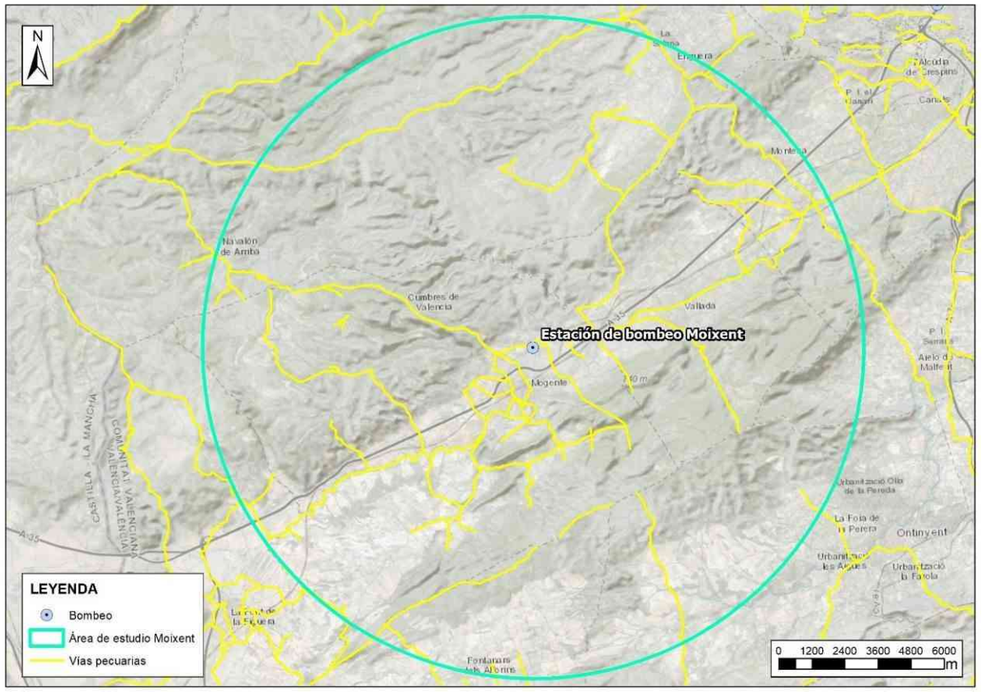


Figura 63. *Vías pecuarias de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 34. *Vías pecuarias en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Vías pecuarias	***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Anchura legal de vías pecuarias	*1.719,34*	*3,80*

3.3.5. PATRIMONIO CULTURAL

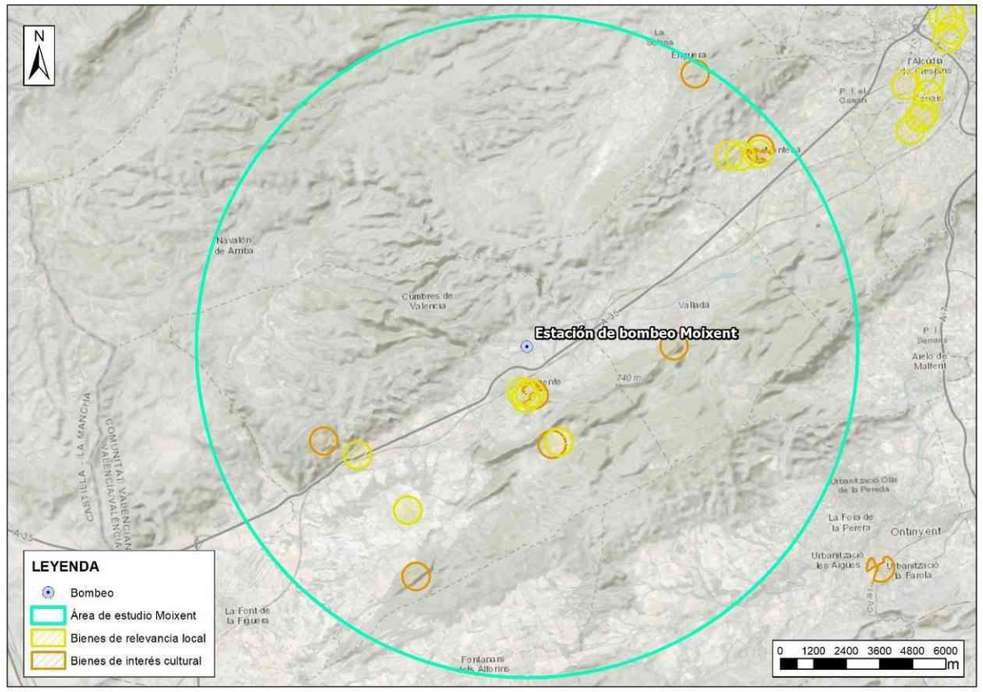


Figura 64. *Patrimonio cultural de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 35. *Patrimonio cultural en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Patrimonio cultural	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Interés Cultural	*487,93*	*1,08*
Área a distancia menor de 500 m de Bienes de Relevancia Local	*706,86*	*1,56*

3.3.6. RIESGO DE INUNDACIÓN Y CAUCES

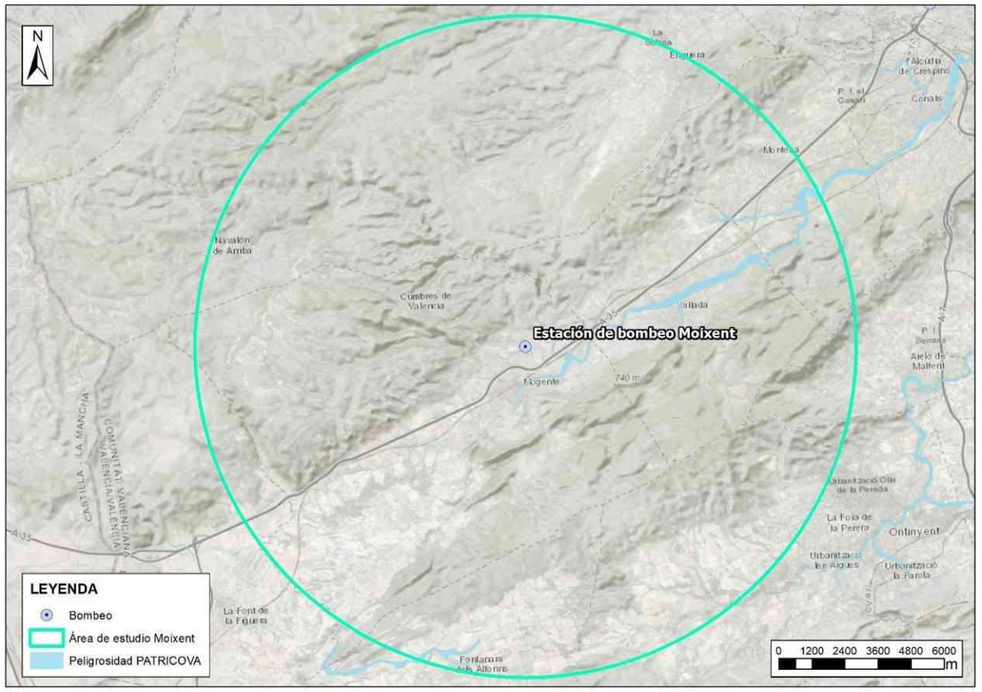


Figura 65. *Zonas de peligrosidad del PATRICOVA de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

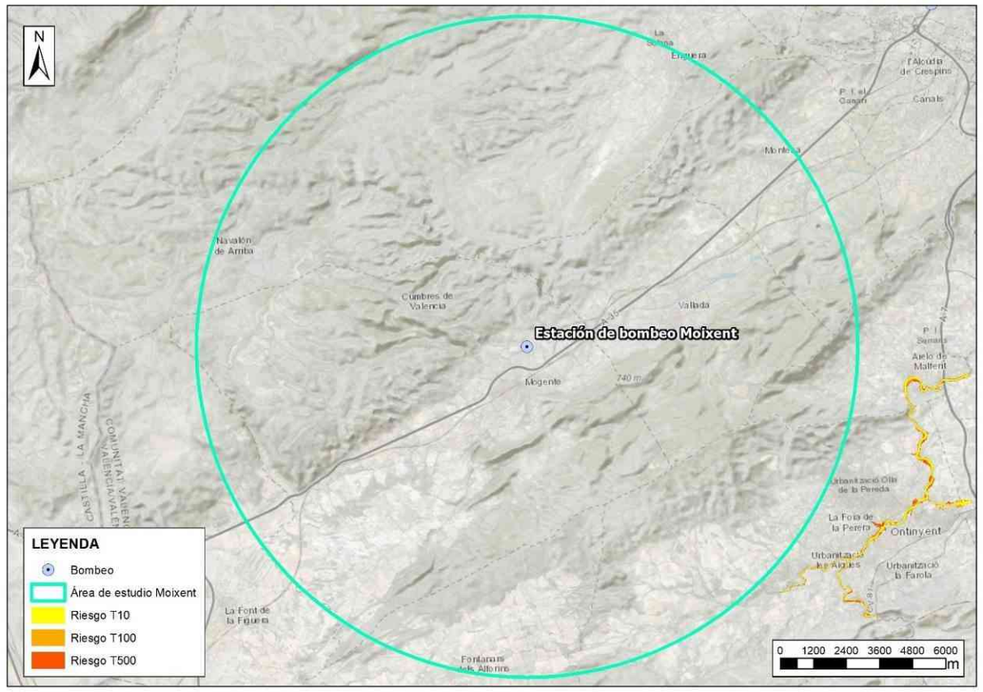


Figura 66. *Zonas del SNCZI de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

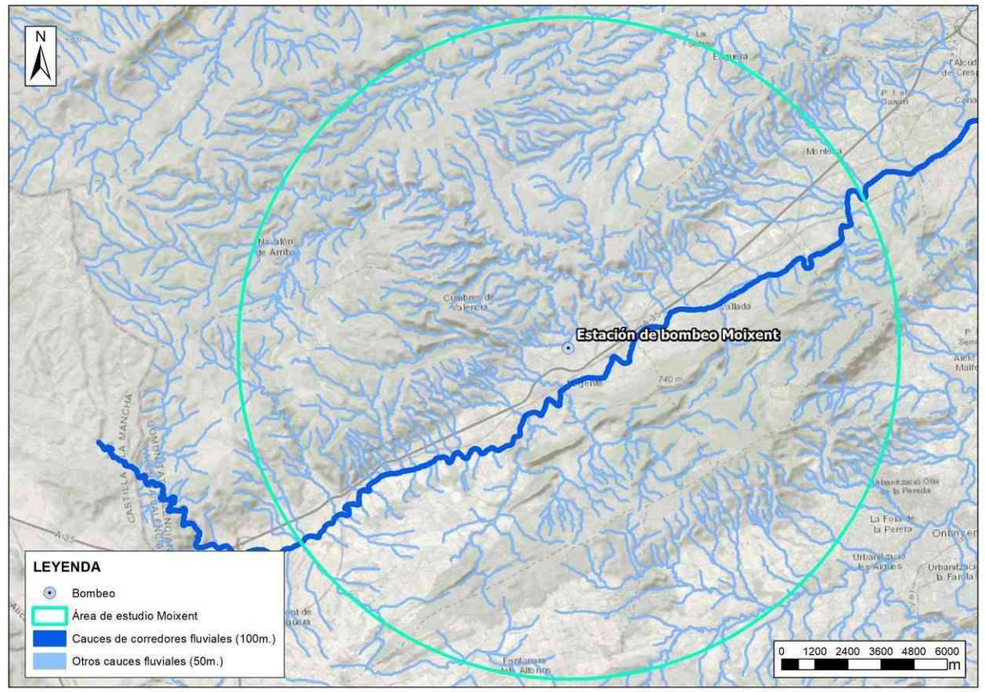


Figura 67. *Distancia a cauces fluviales de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 36. *Riesgo de inundación en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Riesgo de inundación	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	*373,63*	*0,83*
Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables	*0,00*	*0,00*
Área a distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	*607,59*	*1,34*
Área a distancia menor de 50 metros del resto de cauces	*9.080,65*	*20,08*

3.3.7. ÁREAS AFECTADAS POR RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS EN EL TERRITORIO

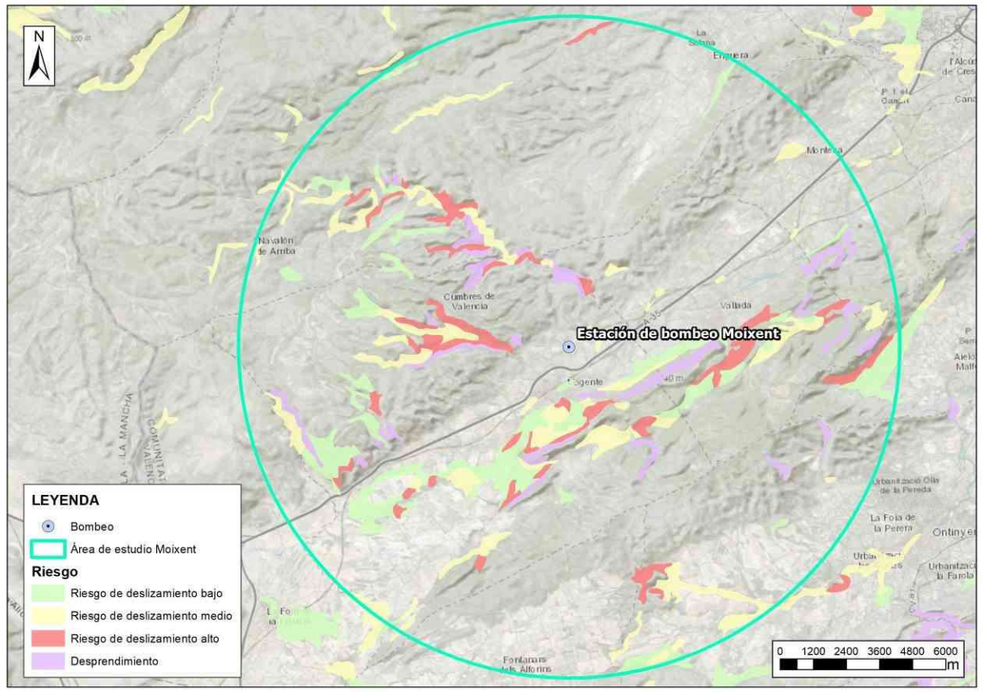


Figura 68. *Riesgo de deslizamiento y desprendimiento de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

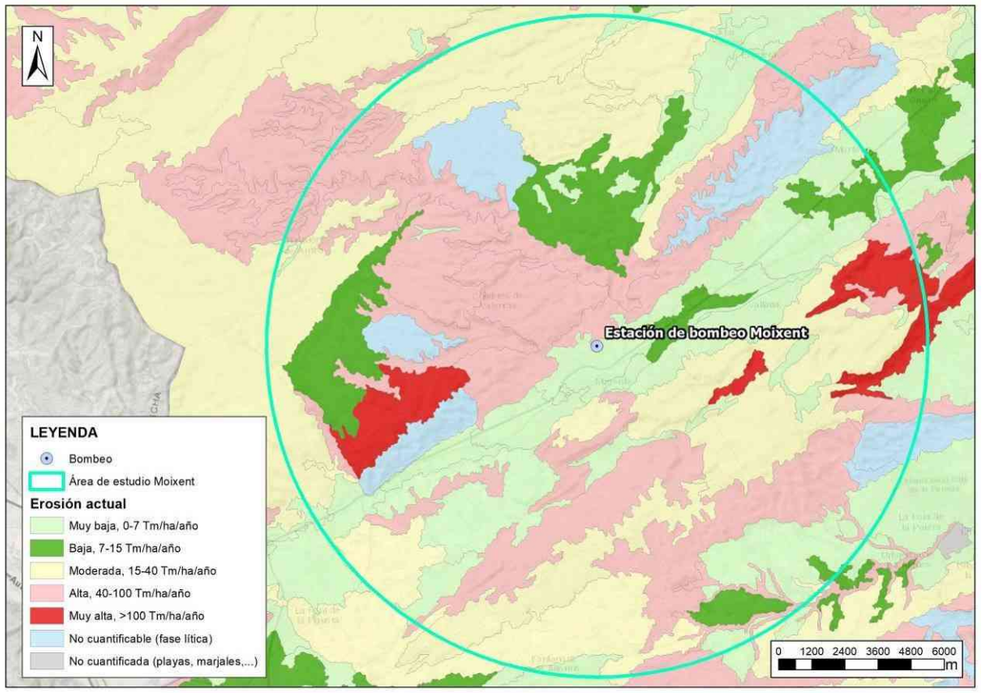


Figura 69. *Riesgo de erosión actual de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

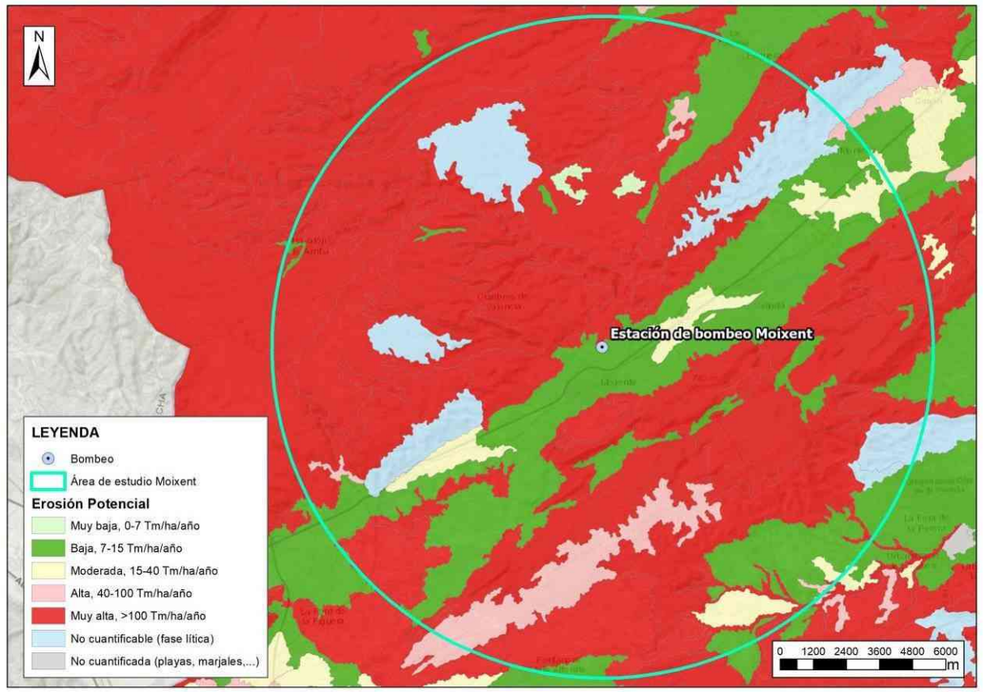


Figura 70. *Riesgo de erosión potencial de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

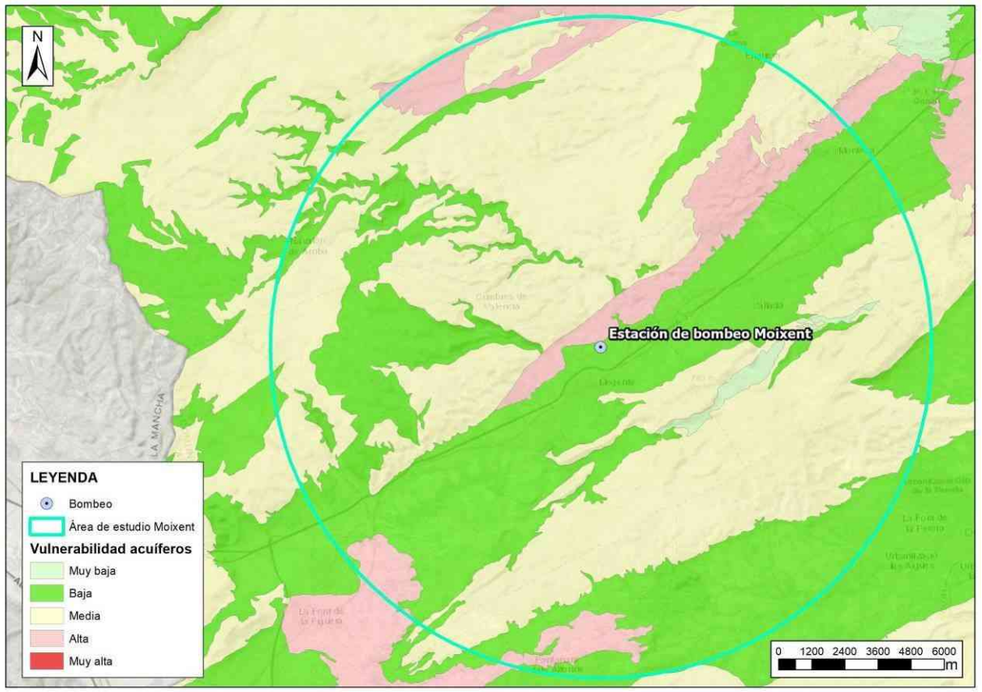


Figura 71. *Vulnerabilidad de acuíferos de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 37. *Áreas afectadas por riesgos naturales en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Áreas afectadas por riesgos naturales e inducidos en el territorio		*Zona de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"*	
		Superficie (ha)	*% sobre el total de la zona de estudio*
Desprendimiento y deslizamiento	***Riesgo bajo***	*2.007,58*	*4,44*
	Riesgo medio	*2.006,27*	*4,44*
	Riesgo alto	*1.158,60*	*2,56*
	Desprendimiento	*950,15*	*2,10*
	Total	*6.122,59*	*13,54*
Erosión actual	***Muy baja***	*9.708,44*	*21,47*
	Baja	*3.754,47*	*8,30*
	Media	*13.761,10*	*30,43*
	Alta	*12.937,68*	*28,61*
	Muy alta	*1.789,80*	*3,96*
	No cuantificable	*3.268,58*	*7,23*
	No cuantificada	*0,00*	*0,00*
Erosión potencial	***Muy baja***	*144,35*	*0,32*
	Baja	*9.256,48*	*20,47*
	Media	*1.321,76*	*2,92*
	Alta	*1.582,48*	*3,50*
	Muy alta	*29.646,41*	*65,56*
	No cuantificable	*3.268,58*	*7,23*
	No cuantificada	*0,00*	*0,00*
Vulnerabilidad de acuíferos	***Muy baja***	*331,72*	*0,73*
	Baja	*17.920,76*	*39,63*
	Media	*23.367,55*	*51,68*
	Alta	*3.600,03*	*7,96*
	Muy alta	*0,00*	*0,00*

3.3.8. PENDIENTE DEL TERRENO

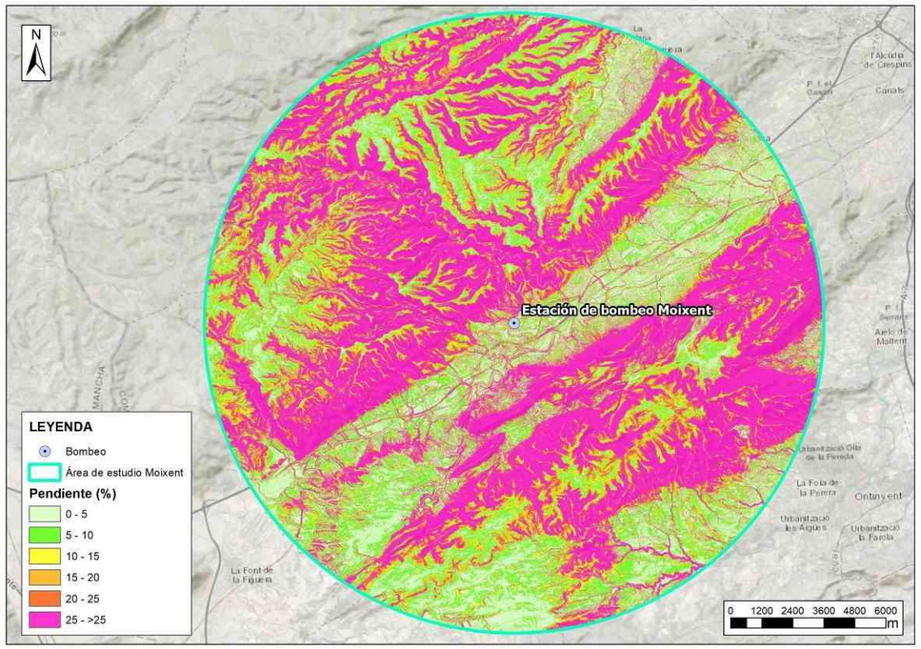


Figura 72. *Pendientes (en porcentajes) de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 38. *Pendiente del terreno en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Pendiente del terreno	*Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"*	
	Superficie (ha)	*% sobre el total de la zona de estudio*
0 - 5 %	*7.481,90*	*16,55*
5 - 10 %	*7,438,24*	*16,45*
10 - 25 %	*10.637,14*	*23,52*
> 25 %	*19.662,53*	*43,48*

3.3.9. CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

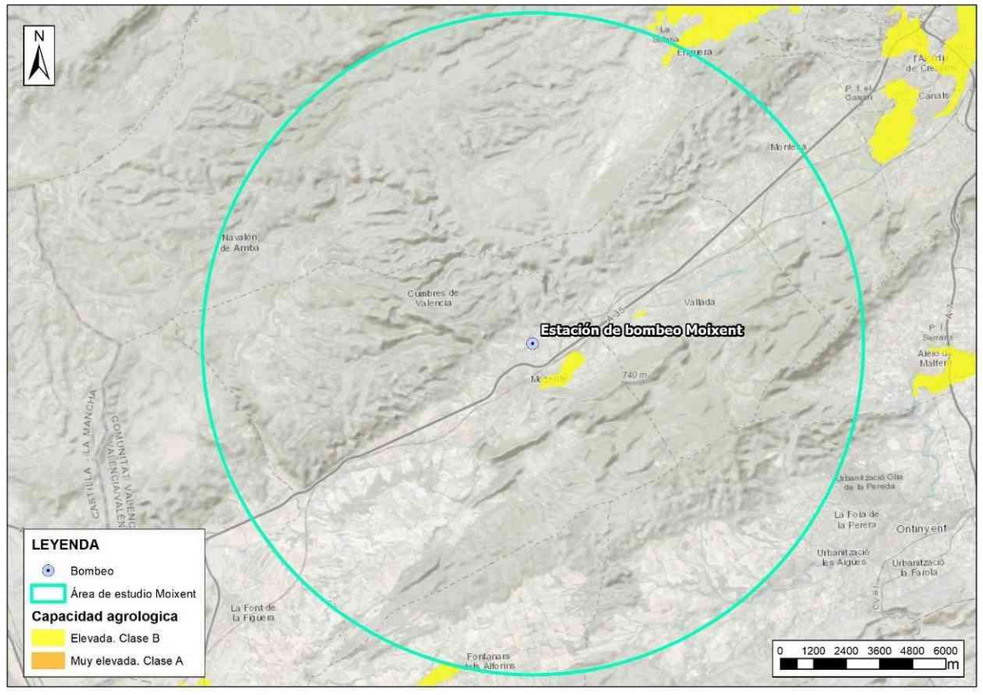


Figura 73. *Capacidad agrológica del suelo Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 39. *Capacidad agrológica del suelo en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Capacidad agrológica del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Muy elevada. Clase A	*0,00*	*0,00*
Elevada: Clase B	*131,12*	*0,27*

3.3.10. CORREDORES TERRITORIALES

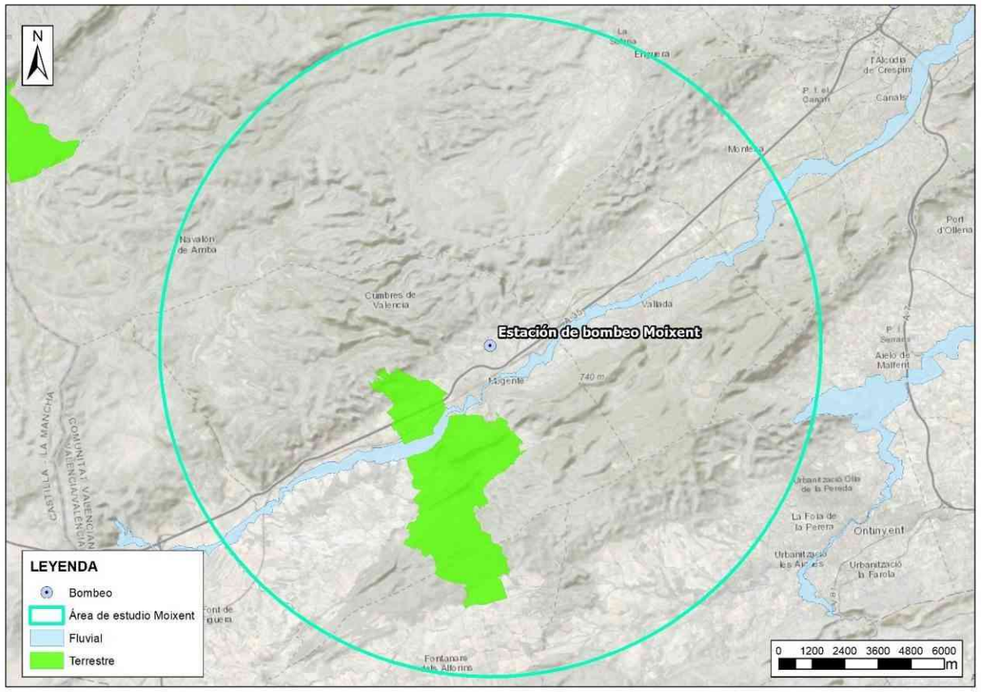


Figura 74. *Corredores territoriales de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 40. *Corredores territoriales en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Corredores territoriales	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Fluviales	*863,64*	*1,91*
Terrestres	*2.187,48*	*4,84*

3.3.11. TERRENO FORESTAL Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA



Figura 75. *Terreno forestal de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

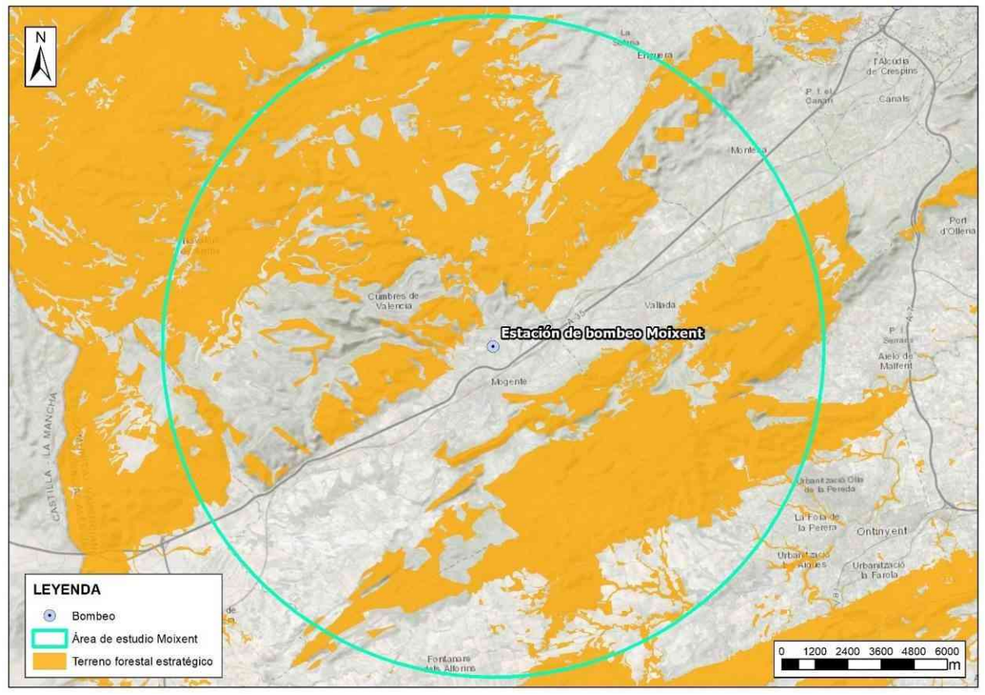


Figura 76. *Terreno forestal estratégico de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

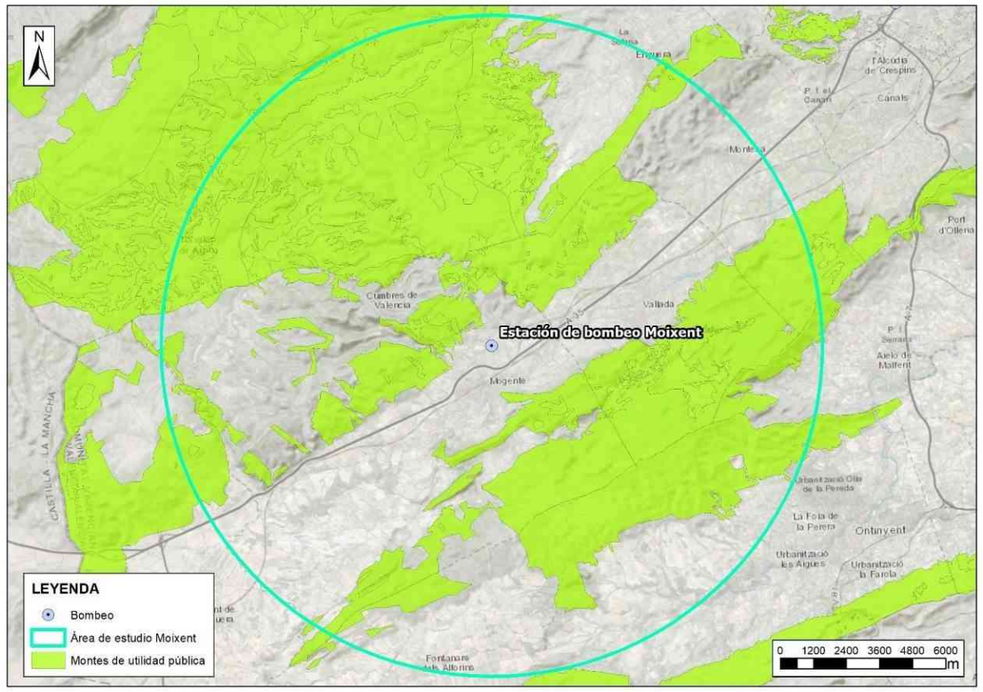


Figura 77. *Montes de utilidad pública de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 41. *Terreno forestal en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Terreno forestal	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Terreno forestal	*31.422,30*	*69,49*
Terreno forestal estratégico	*22.556,62*	*49,88*
Montes de Utilidad Pública	*22.855,51*	*50,54*

3.3.12. OCUPACIÓN DE SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

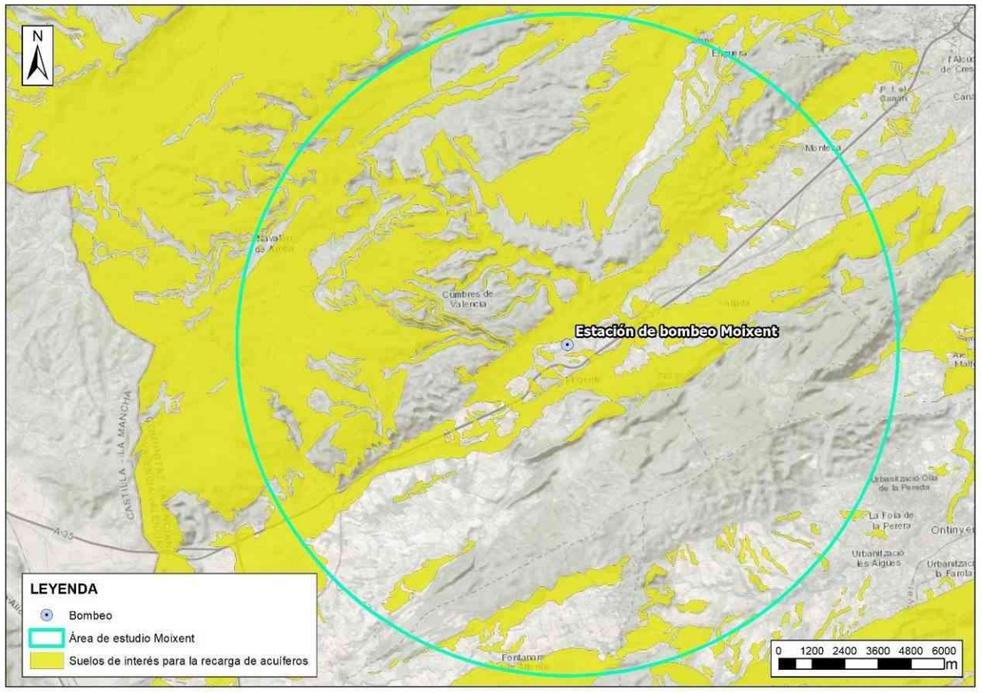


Figura 78. *Ocupación de suelos de interés para la recarga de acuíferos de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 42. *Suelos de interés para la recarga de acuíferos en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Suelos de interés para la recarga de acuíferos	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*17.969,07*	*39,74*

3.3.13. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

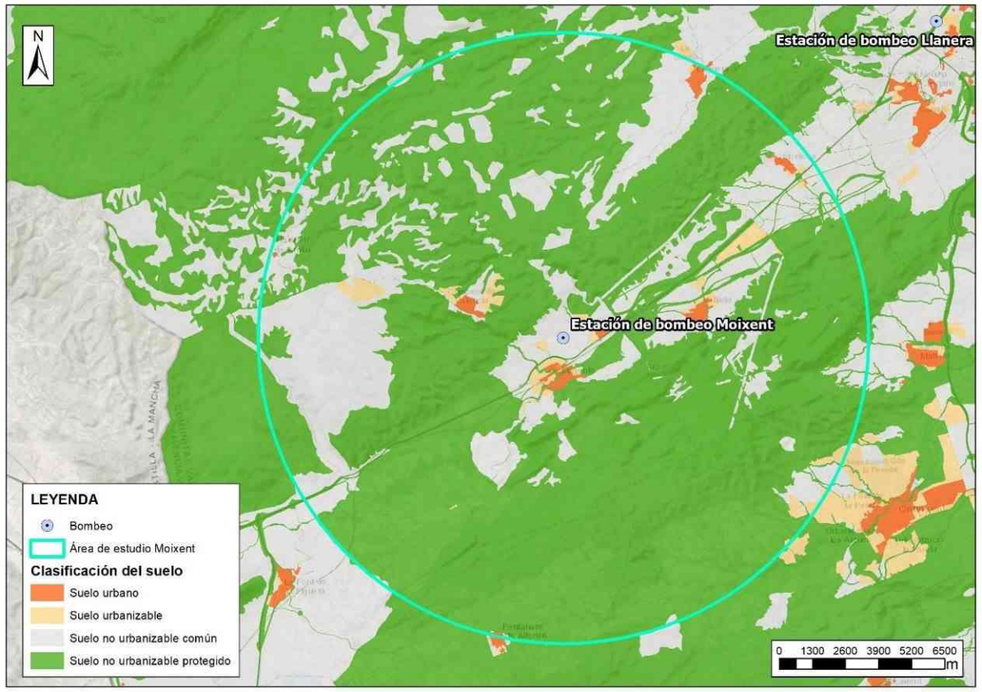


Figura 79. *Clasificación del suelo en la zona de estudio de Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 43. *Clasificación del suelo en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Clasificación del suelo	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Suelo urbano	*300,10*	*0,66*
Suelo urbanizable	*670,20*	*1,48*
Suelo no urbanizable común	*10.066,15*	*22,26*
Suelo no urbanizable protegido	*34.183,62*	*75,59*
Sin planeamiento	*0,00*	*0.00*
Afectado por sentencia	*0.00*	*0,00*

3.3.14. PRESENCIA DE INFRAESTRUCTURAS

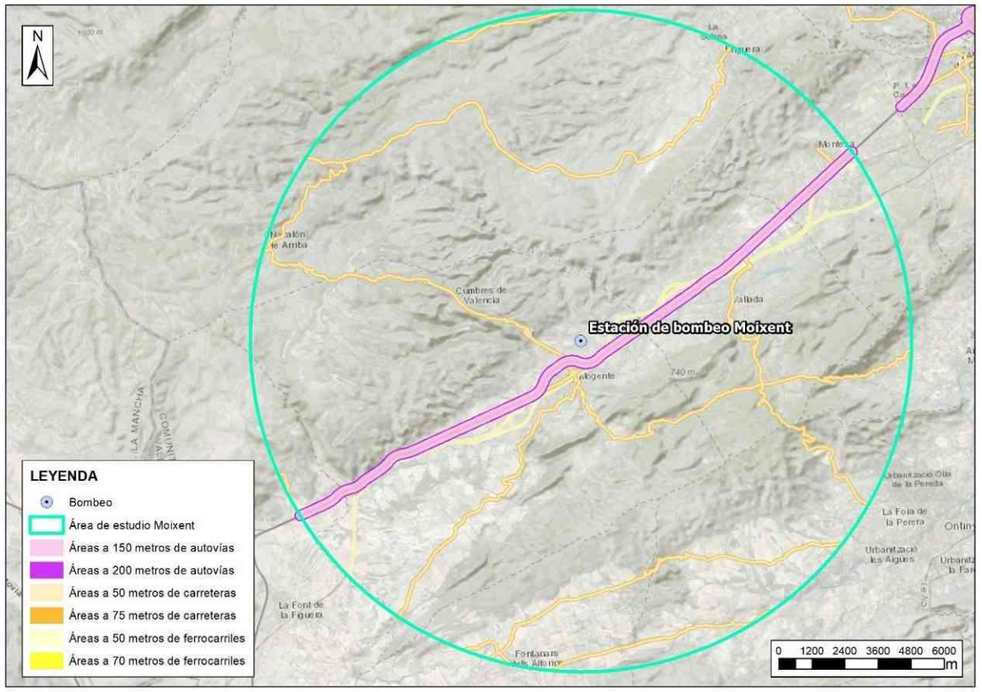


Figura 80. *Presencia de infraestructuras en Moixent.* ***Fuente:*** *ICV.*

Tabla 44. *Presencia de infraestructuras en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Presencia de infraestructuras	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de autovías	*2.221,78*	*4,91*
Área ubicada a menos de 150 m de autovías	*1.617,71*	*3,58*
Área ubicada a menos de 75 m de carreteras convencionales	*2.971,20*	*6,57*
Área ubicada a menos de 50 m de carreteras convencionales	*1.879,16*	*4,16*
Área ubicada a menos de 70 m de vías de ferrocarril en activo	*948,86*	*2,10*
Área ubicada a menos de 50 m de vías de ferrocarril en activo	*639,48*	*1,41*

3.3.15. PRESENCIA DE NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS

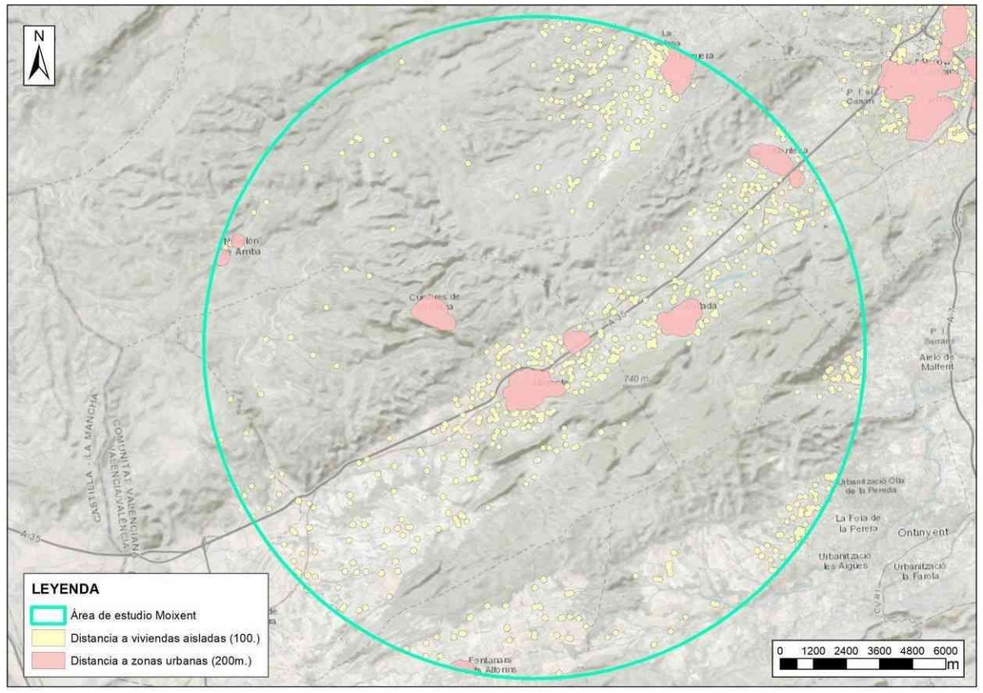


Figura 81. *Distancia a zonas urbanas y viviendas aisladas en el Panser.* ***Fuente:*** *Planeamiento urbanístico del ICV y SIGPAC.*

Tabla 45. *Viviendas aisladas y núcleos de población en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Viviendas aisladas y núcleos de población	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Área ubicada a menos de 200 m de núcleos habitados	*938,62*	*2,08*
Área ubicada a menos de 100 m de viviendas aisladas	*2.332,83*	*5,16*

4. APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO

4.1. APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020

Conforme al inventario del medio del apartado 3, se ha elaborado una cartografía con la aptitud del territorio para cada zona de estudio según los condicionantes establecidos en el DECRETO LEY 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.

Para cada zona de estudio se incluirá una figura con el resultado obtenido y una tabla resumen que incluya las superficies para cada categoría.

4.1.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

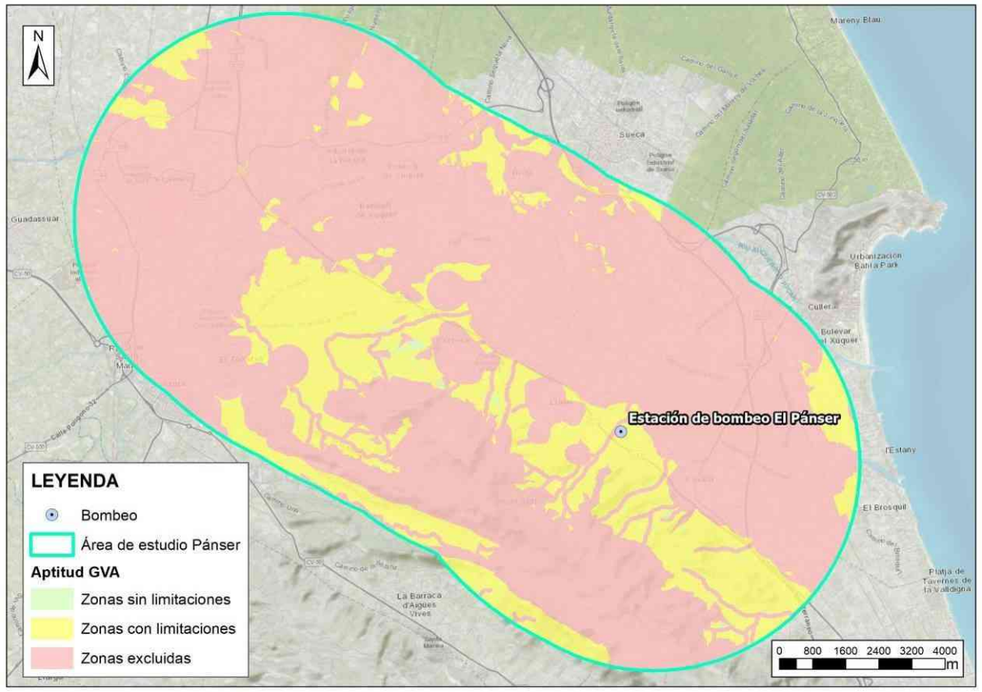


Figura 82. *Aptitud del territorio en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 46. *Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud del territorio según DECRETO LEY 14/2020	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas excluidas	*14.694,34*	*78,39*
Zonas con limitaciones	*4.014,61*	*21,42*
Zonas sin limitaciones	*35,59*	*0,19*

4.1.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

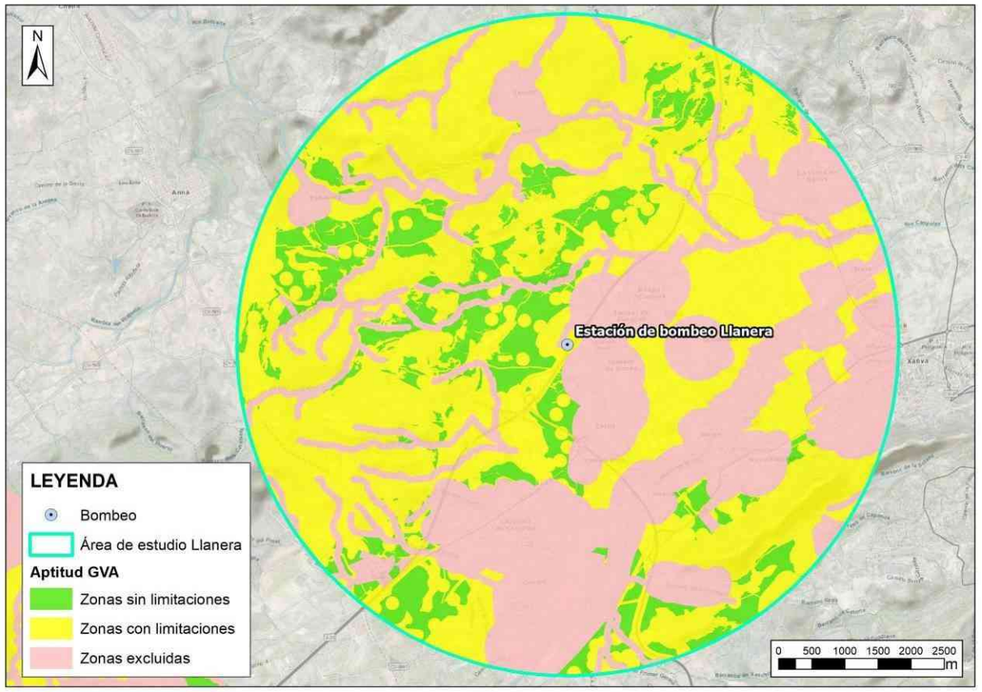


Figura 83. *Aptitud del territorio en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 47. *Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud del territorio según DECRETO LEY 14/2020	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Llanera”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas excluidas	*2.973,59*	*37,86*
Zonas con limitaciones	*4.020,98*	*51,20*
Zonas sin limitaciones	*859,57*	*10,94*

4.1.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

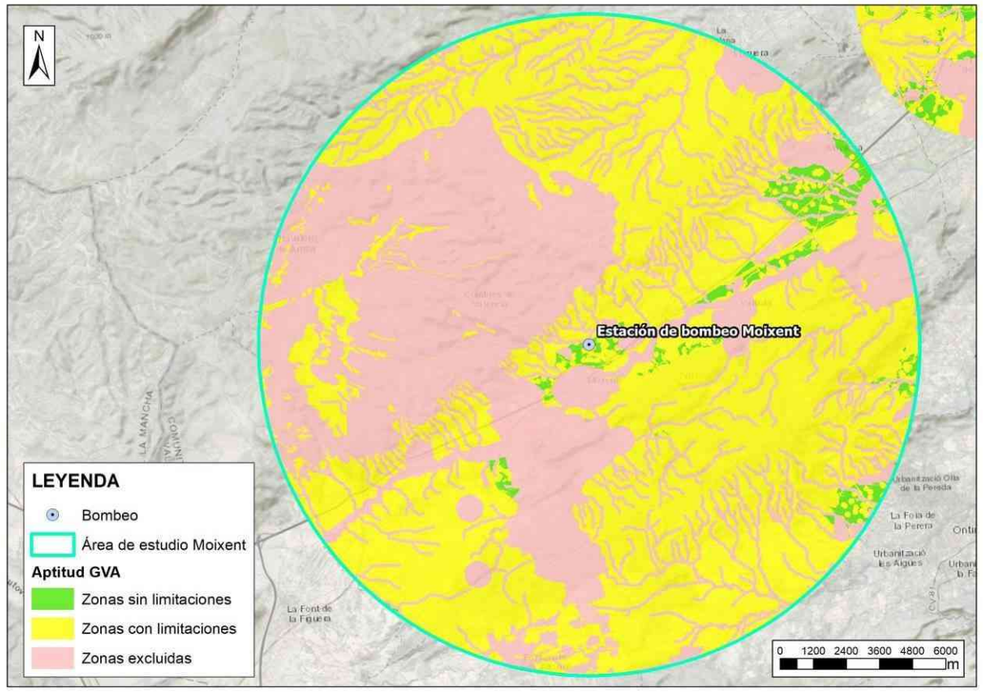


Figura 84. *Aptitud del territorio en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 48. *Aptitud del territorio según Decreto ley 14/2020 en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud del territorio según DECRETO LEY 14/2020	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Zonas excluidas	*20.954,90*	*46,34*
Zonas con limitaciones	*23.393,90*	*51,73*
Zonas sin limitaciones	*871,27*	*1,93*

4.2. SENSIBILIDAD EN BASE A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD

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

Este modelo es una aproximación metodológica orientativa para conocer desde fases tempranas los condicionantes ambientales asociados a las ubicaciones de los proyectos y, por lo tanto, esta herramienta siempre se deberá complementar con las regulaciones establecidas en instrumentos de planificación y ordenación aprobados por las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias.

La herramienta de zonificación ambiental para energía fotovoltaica muestra el valor del índice de sensibilidad ambiental existente en cada punto del mapa, y los indicadores ambientales asociados a ese punto. Estas capas están disponibles para su visualización en la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. A continuación se muestra la zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

4.2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Para cada zona de estudio se incluirá una figura con el resultado obtenido y una tabla resumen que incluya las superficies para cada categoría y se comentarán los resultados:

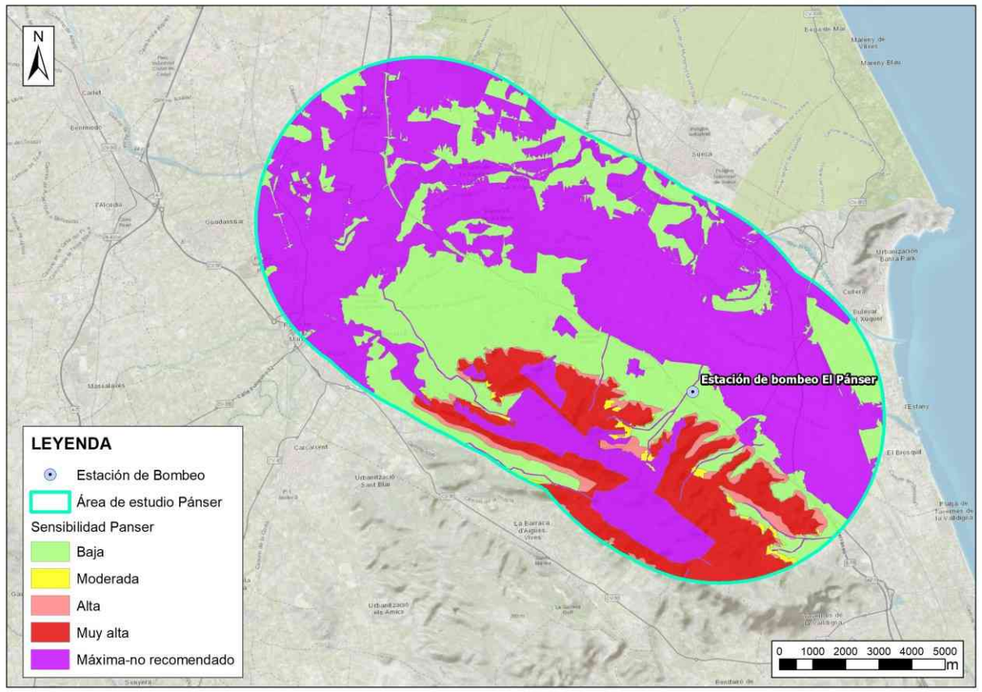


Figura 85. Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Panser. ***Fuente:*** *MITERD.*

Tabla 49. Sensibilidad del MITERD en Panser. ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"	
	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Baja	5.596,63	29,87
Moderada	102,31	0,55
Alta	441,85	2,36
Muy Alta	2.187,30	11,67
Máxima-no recomendado	10.408,95	55,55

4.2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

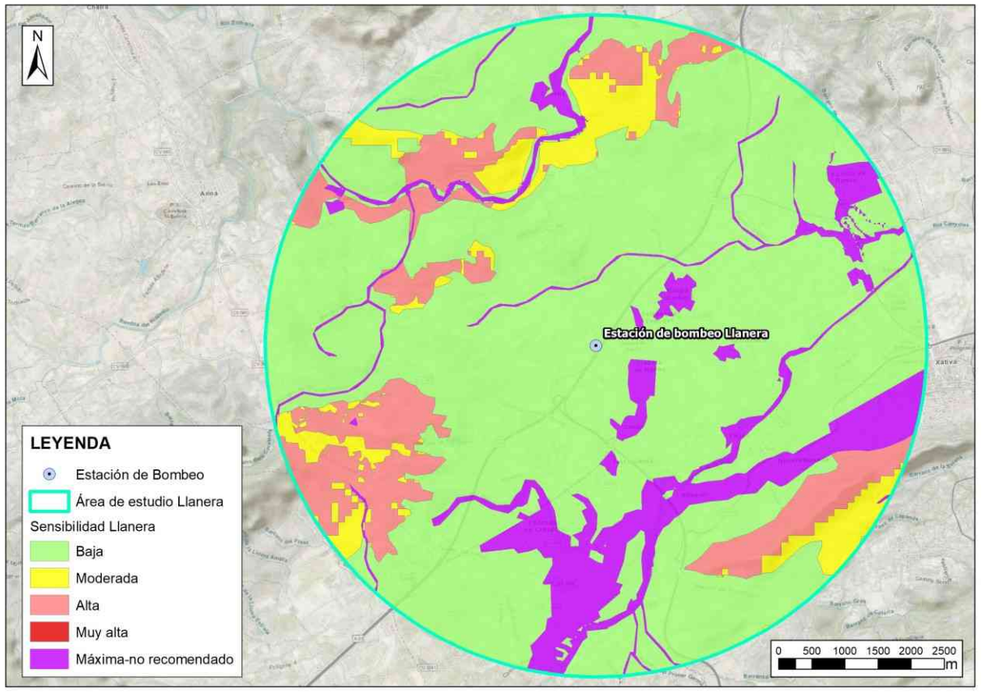


Figura 86. Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Llanera. ***Fuente:*** *MITERD.*

Tabla 50. Sensibilidad del MITERD en Llanera. ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"	
	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Baja	5.648,70	71,96
Moderada	447,24	5,70
Alta	870,53	11,09
Muy Alta	0,00	0,00
Máxima-no recomendado	883,10	11,25

4.2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

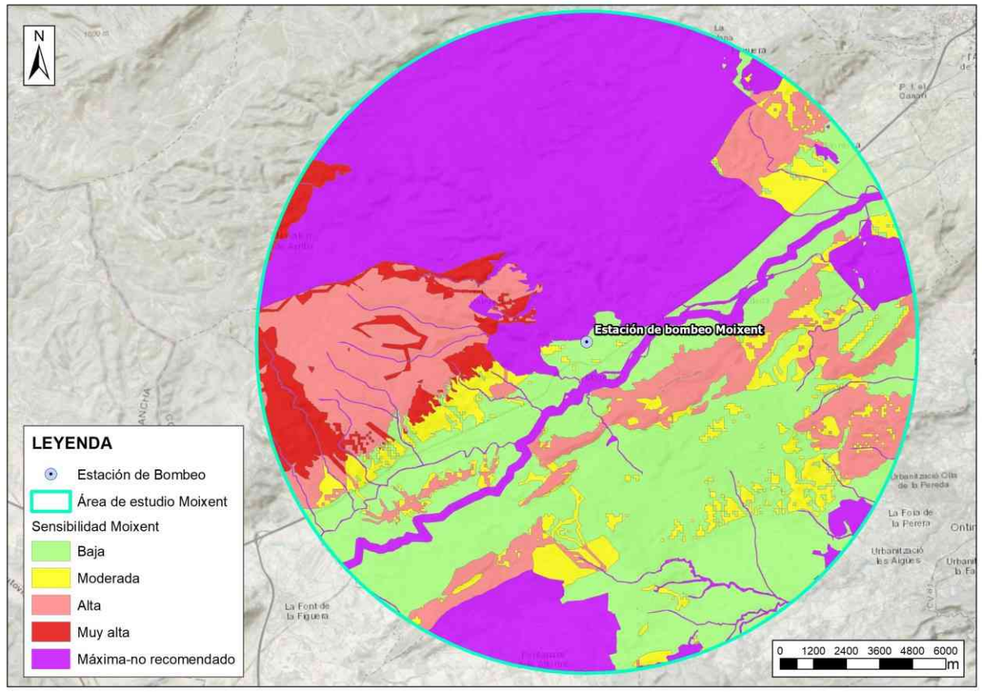


Figura 87. *Zonificación ambiental para energía fotovoltaica en Moixent.* ***Fuente:*** *MITERD.*

Tabla 51. *Sensibilidad del MITERD en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total de la zona de estudio***
Baja	*13.676,87*	*30,25*
Moderada	*3.122,78*	*6,91*
Alta	*7.541,37*	*16,68*
Muy Alta	*1.971,93*	*4,36*
Máxima-no recomendado	*18.899,35*	*41,80*

4.3. OTRAS ZONAS EXCLUIDAS O CON LIMITACIONES

En este apartado se incluirá el análisis de otras áreas que son excluidas del análisis o presentan limitaciones. De igual manera que en apartados anteriores, se incluirá una figura representativa del resultado obtenido, una tabla resumen y comentarios al respecto de las conclusiones más relevantes.

4.3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

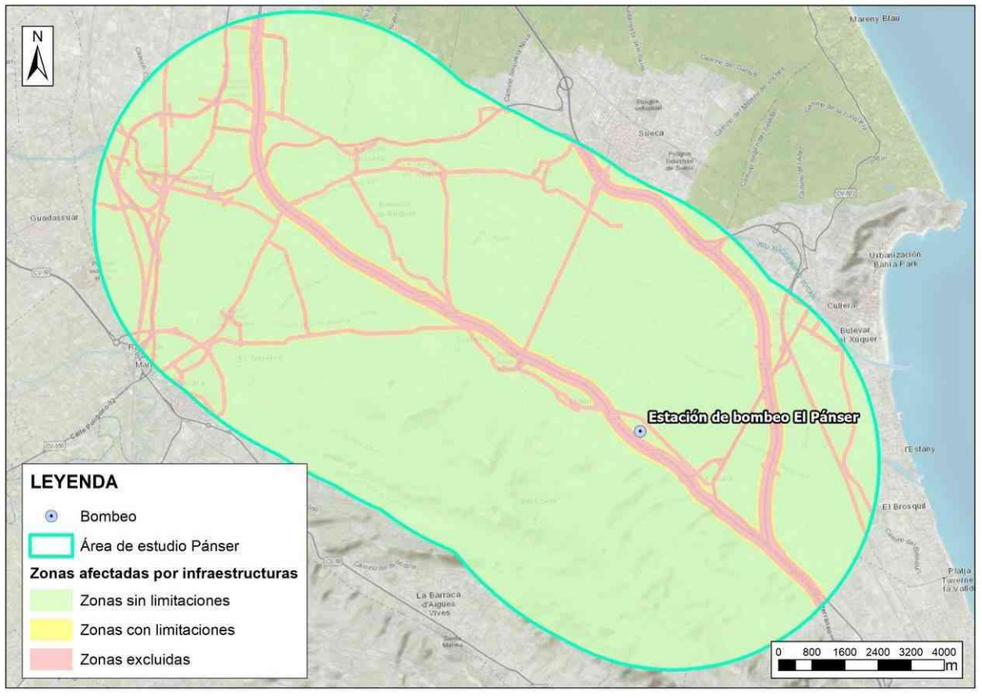


Figura 88. *Otras zonas con limitaciones en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 52. *Otras zonas con limitaciones en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

OTRAS ZONAS	Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"	
	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Zonas excluidas	2.349,41	12,53
Zonas con limitaciones	827,12	4,41
Zonas sin limitaciones	15.568,02	83,05

4.3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

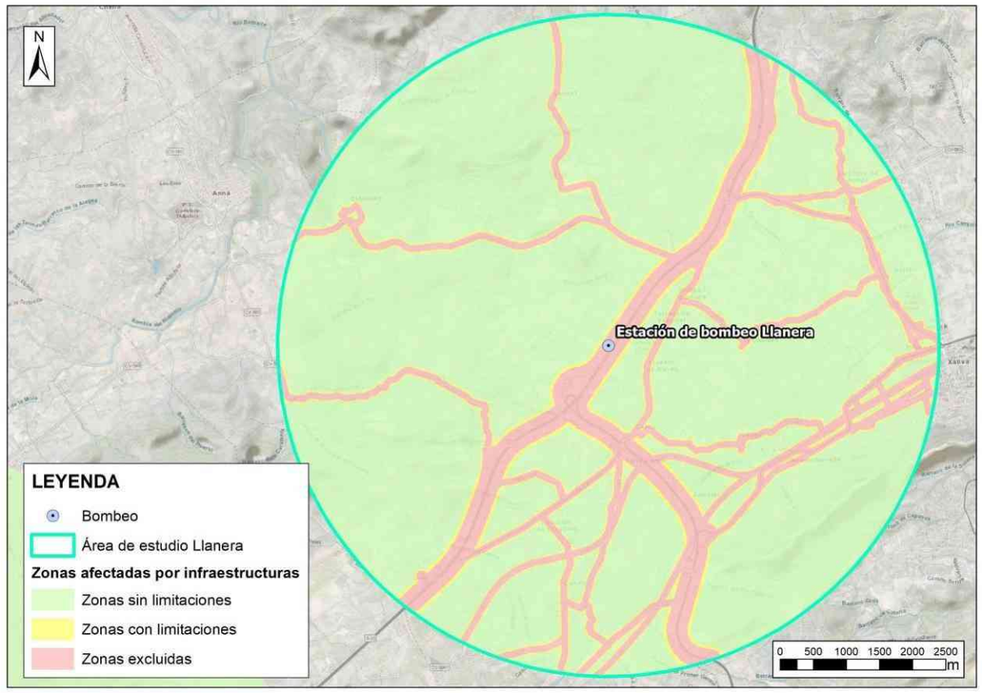


Figura 89. *Otras zonas con limitaciones en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 53. *Otras zonas con limitaciones en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

OTRAS ZONAS	Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"	
	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Zonas excluidas	1.199,59	15,27
Zonas con limitaciones	420,08	5,35
Zonas sin limitaciones	6.234,46	79,38

4.3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "MOIXENT"

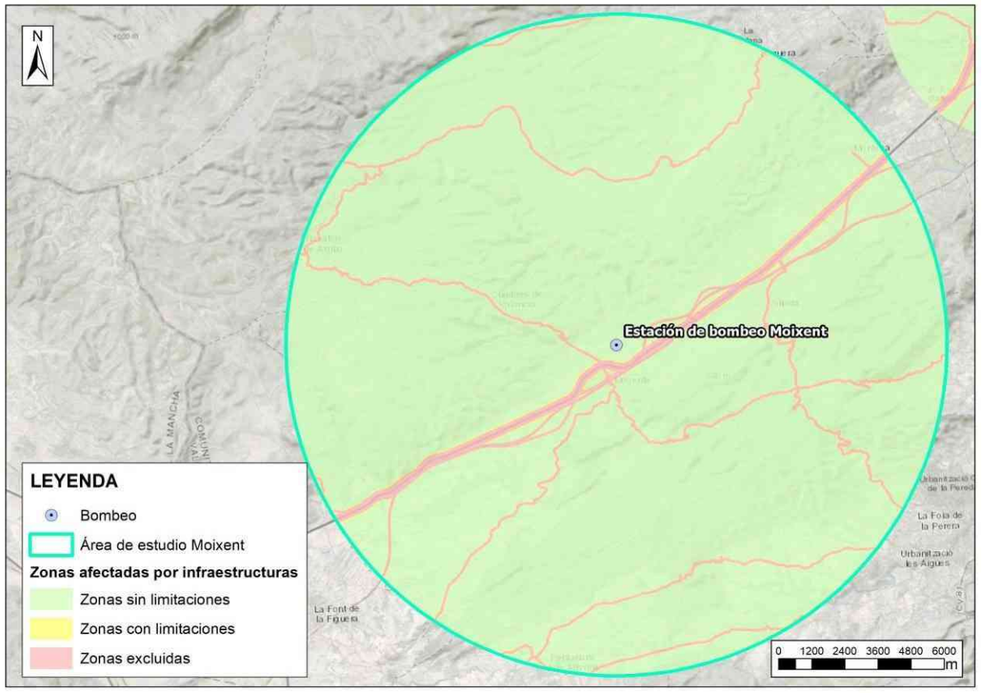


Figura 90. *Otras zonas con limitaciones en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 54. *Otras zonas con limitaciones en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

OTRAS ZONAS	*Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"*	
	Superficie (ha)	*% sobre el total de la zona de estudio*
Zonas excluidas	*2.301,44*	*5,09*
Zonas con limitaciones	*865,36*	*1,91*
Zonas sin limitaciones	*42.053,27*	*93,00*

4.4. APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO

Se incluirán los resultados de los análisis para cada ubicación, obtenidos como intersección de las cartografías elaboradas al respecto de la sensibilidad conforme al Decreto de la GVA y la Zonificación del MITERD, así como de la relativa a otras zonas excluidas o con limitaciones.

4.4.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "EL PANSER"

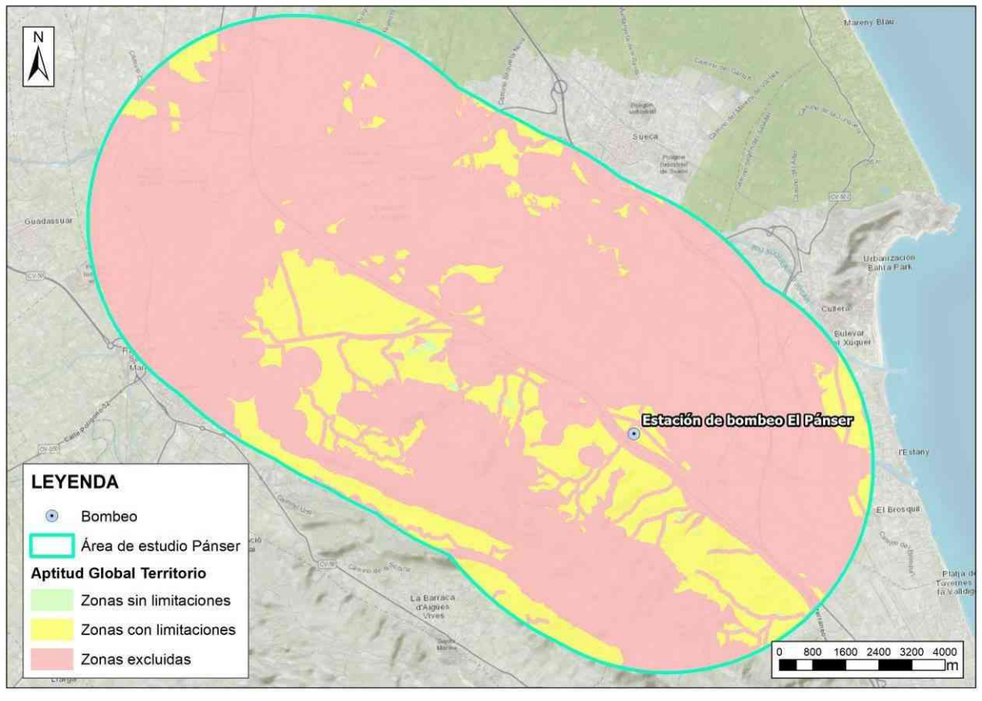


Figura 91. *Aptitud global del territorio en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 55. *Aptitud global del territorio en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud global	*Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"*	
	Superficie (ha)	*% sobre el total de la zona de estudio*
Zonas sin limitaciones	*34,35*	*0,18*
Zonas con limitaciones	*3.458,77*	*18,45*
Zonas excluidas	*15.251,43*	*81,36*

4.4.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

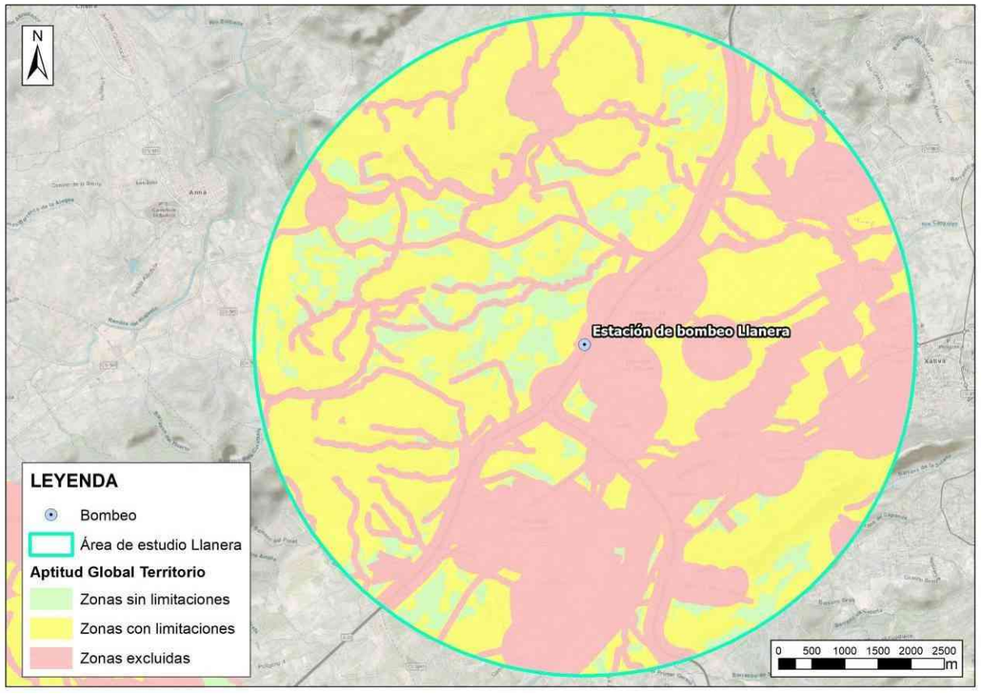


Figura 92. *Aptitud global del territorio en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 56. *Aptitud global del territorio en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud global	*Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"*

	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Zonas sin limitaciones	670,32	8,53
Zonas con limitaciones	3.621,89	46,11
Zonas excluidas	3.561,92	45,35

4.4.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

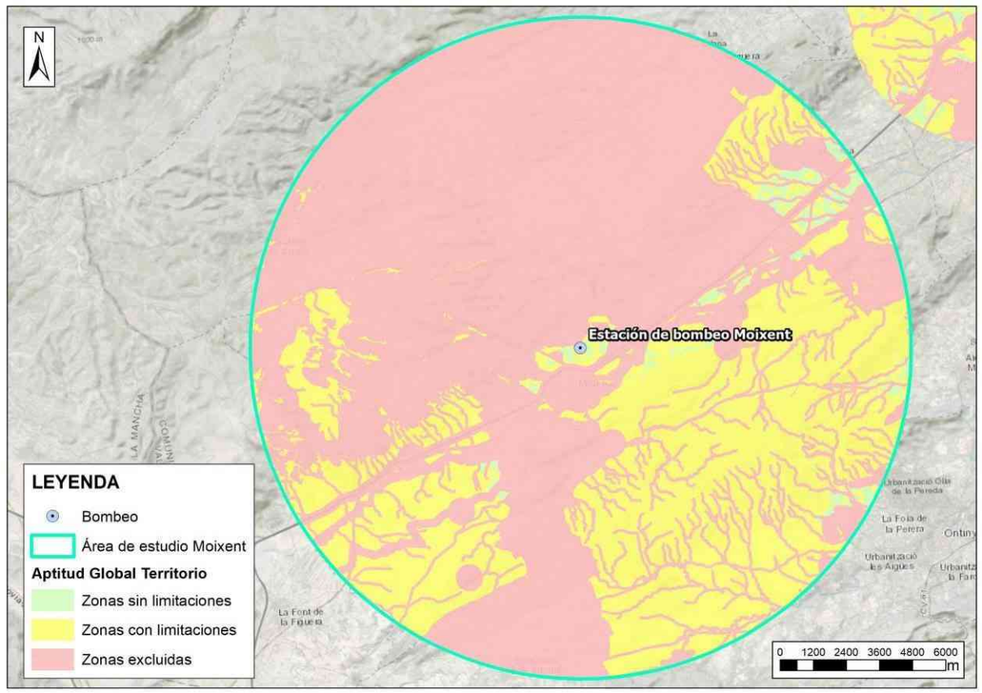


Figura 93. *Aptitud global del territorio en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 57. *Aptitud global del territorio en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Aptitud global	Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”	
	Superficie (ha)	% sobre el total de la zona de estudio
Zonas sin limitaciones	613,77	1,36
Zonas con limitaciones	13.748,28	30,40
Zonas excluidas	30.858,03	68,24

5. EXPOSICIÓN DE ALTERNATIVAS A MEDIANA ESCALA

Se definirán las 3 alternativas planteadas para cada zona de estudio en base al análisis de aptitud global del apartado 4. En este sentido se destaca que, para la ubicación de los polígonos relativos al parque fotovoltaico de cada alternativa y su línea de evacuación, se ha tratado de seleccionar primero las áreas clasificadas como de aptitud global “sin limitaciones”. En caso de que no fuera configurar la alternativa bajo este criterio, se han seleccionado además áreas clasificadas como “con limitaciones”, considerando únicamente la ocupación de áreas excluidas en casos particulares justificados.

Para cada una de las alternativas planteadas se ha estimado cuantitativamente la superficie de ocupación y la longitud de la línea eléctrica de evacuación, diferenciando tramos soterrados y aéreos.

5.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

5.1.1. ALTERNATIVA P1

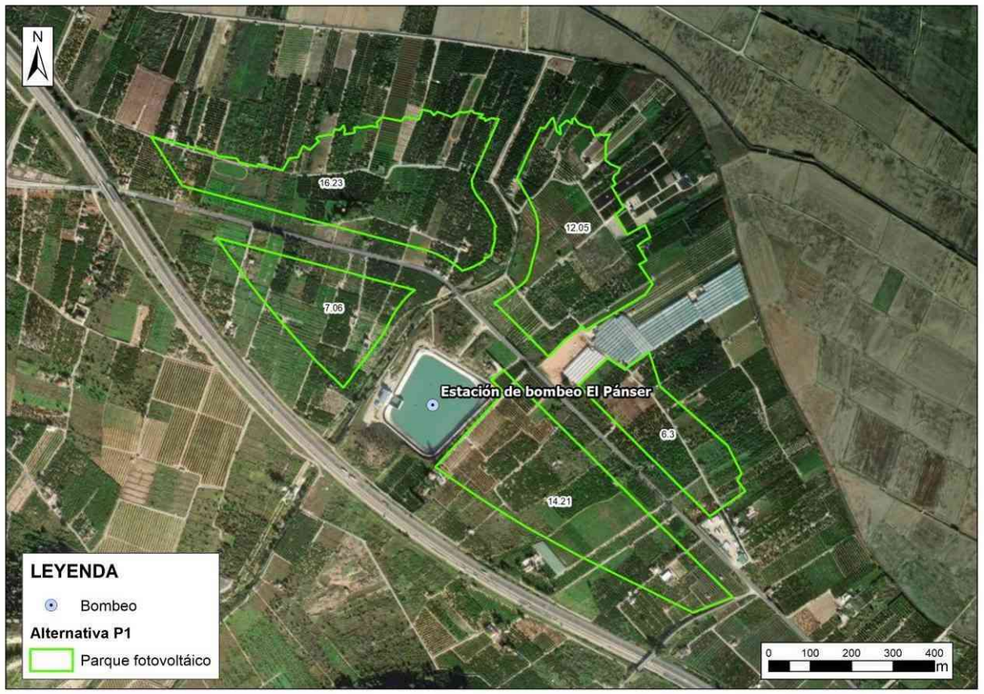


Figura 94. *Alternativa P1 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 58. *Alternativa P1 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*16,23*	*29,06*
Polígono 2	*7,06*	*12,64*
Polígono 3	*14,21*	*25,44*
Polígono 4	*12,05*	*21,58*
Polígono 5	*6,30*	*11,28*

5.1.1.1. Alternativa línea de evacuación P1

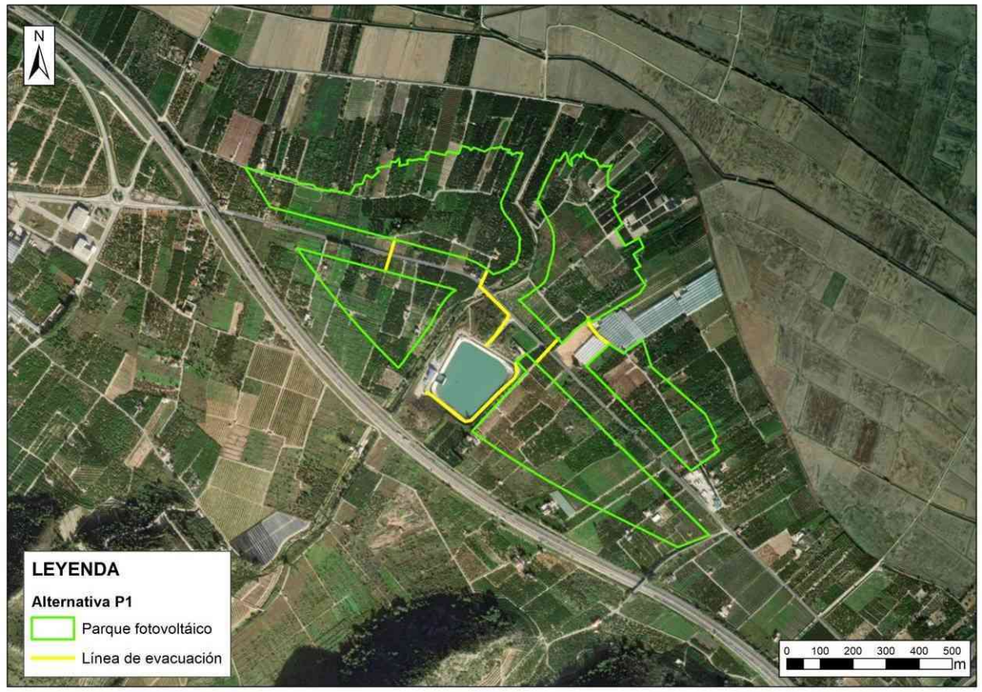


Figura 95. *Alternativa P1 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 59. *Alternativa P1 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*25,57*	*2,56*
Tramo soterrado	*971,96*	*97,44*

5.1.2. ALTERNATIVA P2

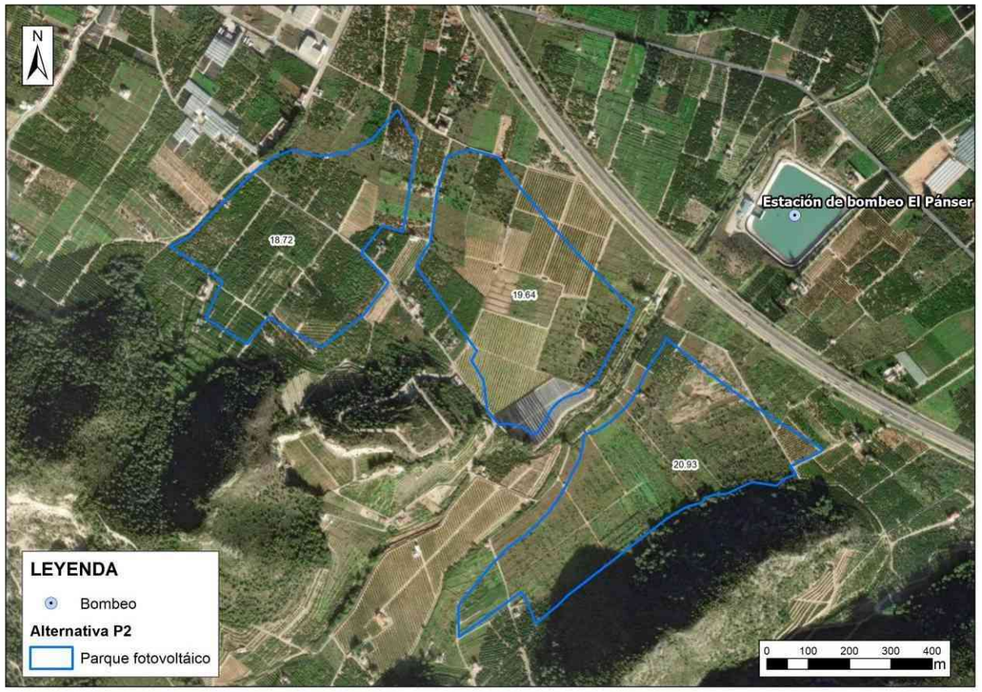


Figura 96. *Alternativa P2 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 60. *Alternativa P2 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P2	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*18,72*	*31,57*
Polígono 2	*19,64*	*33,13*
Polígono 3	*20,93*	*35,30*

5.1.2.1. Alternativa línea de evacuación P2

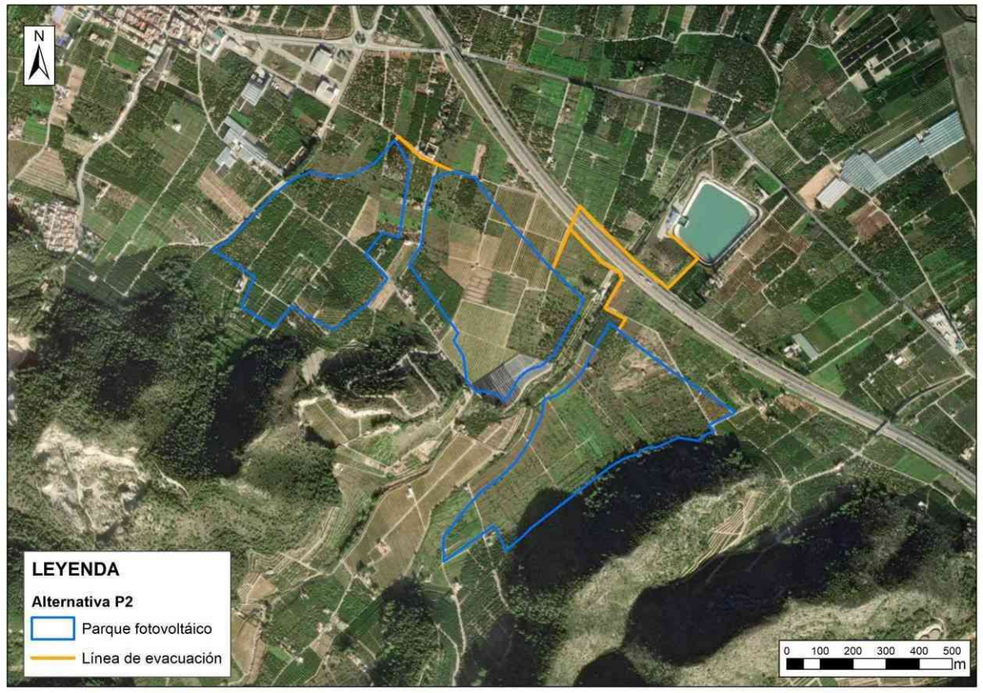


Figura 97. *Alternativa P2 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 61. *Alternativa P2 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P2	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*0,00*	*0,00*
Tramo soterrado	*1.459,16*	*100,00*

5.1.3. ALTERNATIVA P3

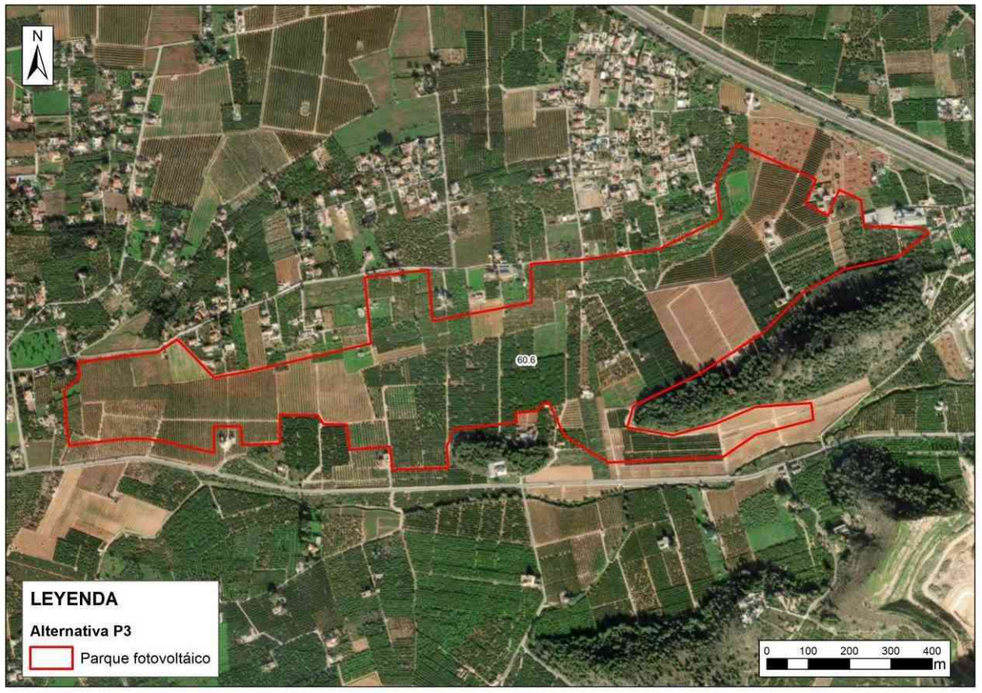


Figura 98. *Alternativa P3 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 62. *Alternativa P3 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P3	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*60,60*	*100,00*

5.1.3.1. Alternativa línea de evacuación P3

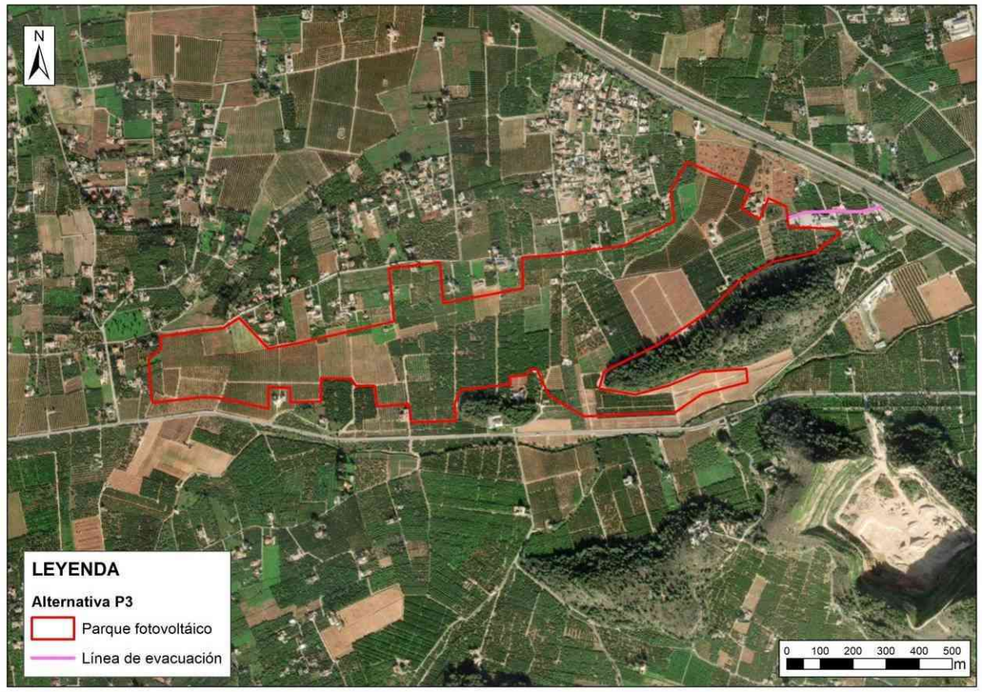


Figura 99. *Alternativa P3 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 63. *Alternativa P3 de Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

P3	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*0,00*	*0,00*
Tramo soterrado	*287,35*	*100,00*

5.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

5.2.1. ALTERNATIVA LL1

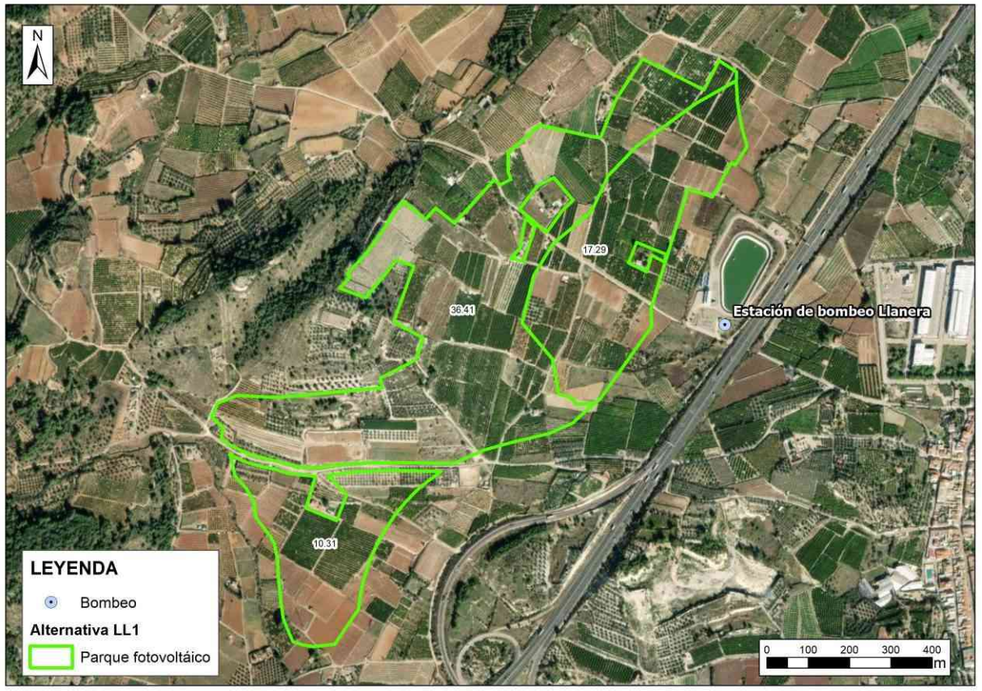


Figura 100. *Alternativa LL1 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 64. *Alternativa LL1 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*10,31*	*16,11*
Polígono 2	*36,41*	*56,88*
Polígono 3	*17,29*	*27,01*

5.2.1.1. Alternativa línea de evacuación LL1

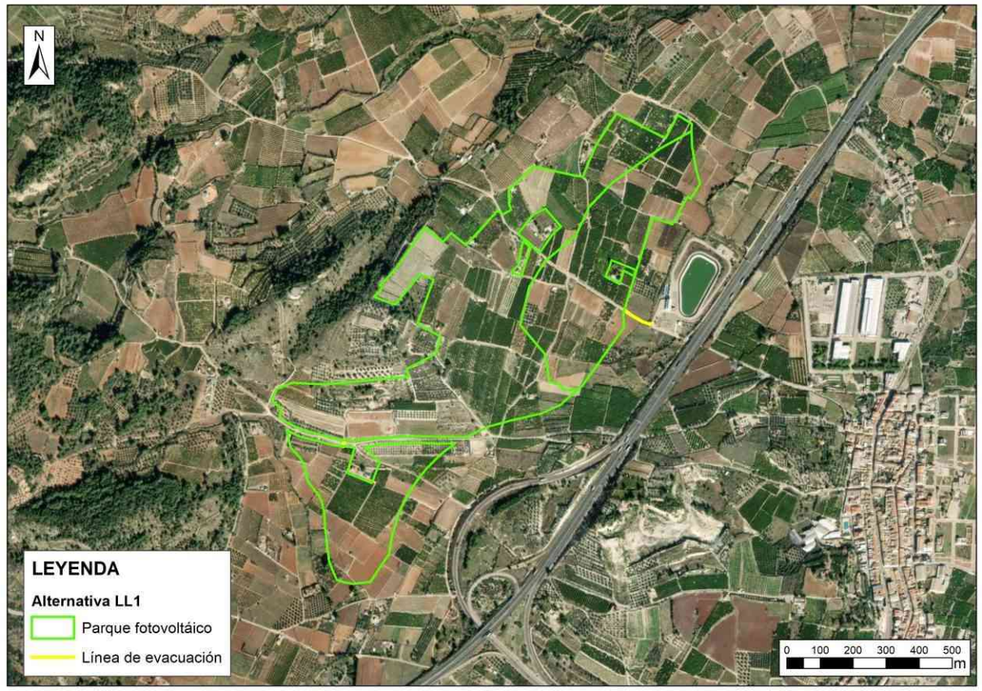


Figura 101. *Alternativa LL1 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 65. *Alternativa LL1 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*0,00*	*0,00*
Tramo soterrado	*115,76*	*100,00*

5.2.2. ALTERNATIVA LL2

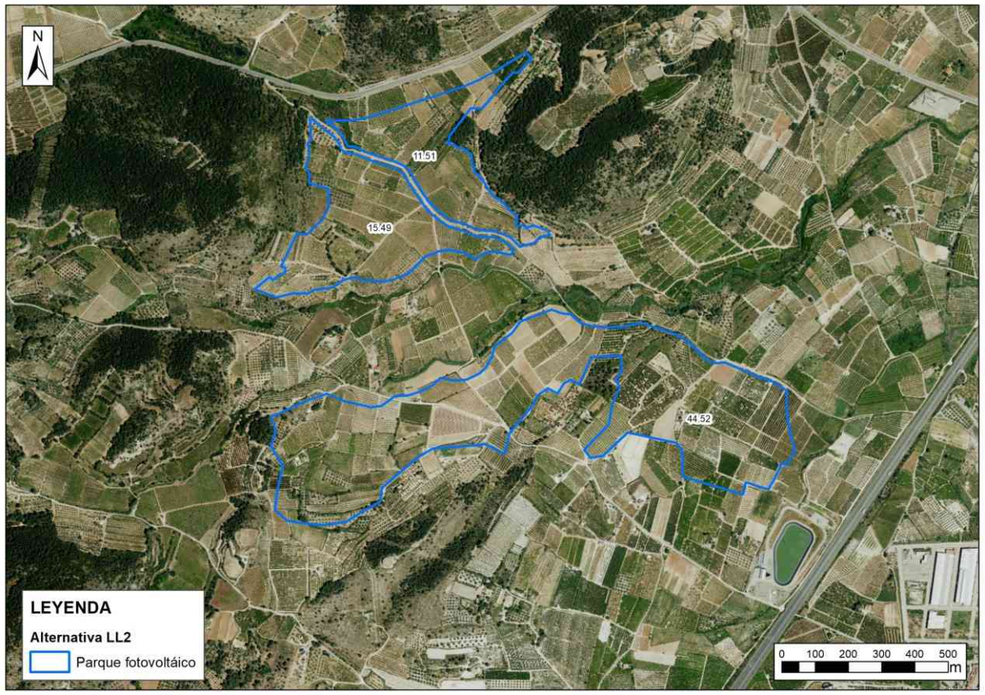


Figura 102. *Alternativa LL2 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 66. *Alternativa LL2 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL2	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*44,52*	*62,25*
Polígono 2	*11,51*	*16,09*
Polígono 3	*15,49*	*21,66*

5.2.2.1. Alternativa línea de evacuación LL2

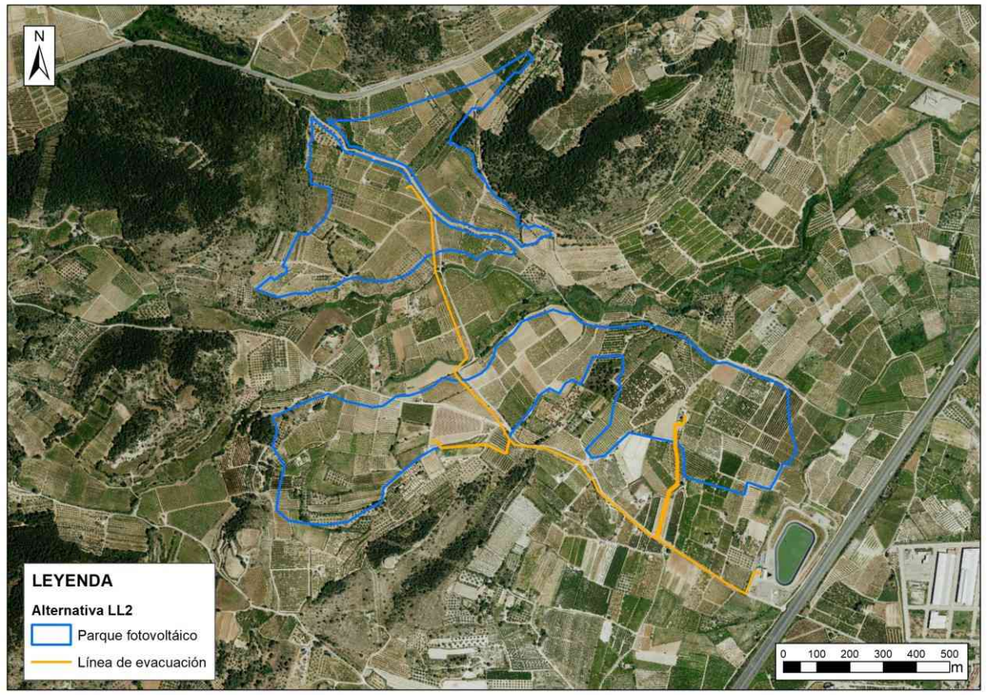


Figura 103. *Alternativa LL2 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 67. *Alternativa LL2 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL2	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*0,00*	*0,00*
Tramo soterrado	*3.240,48*	*100,00*

5.2.3. ALTERNATIVA LL3

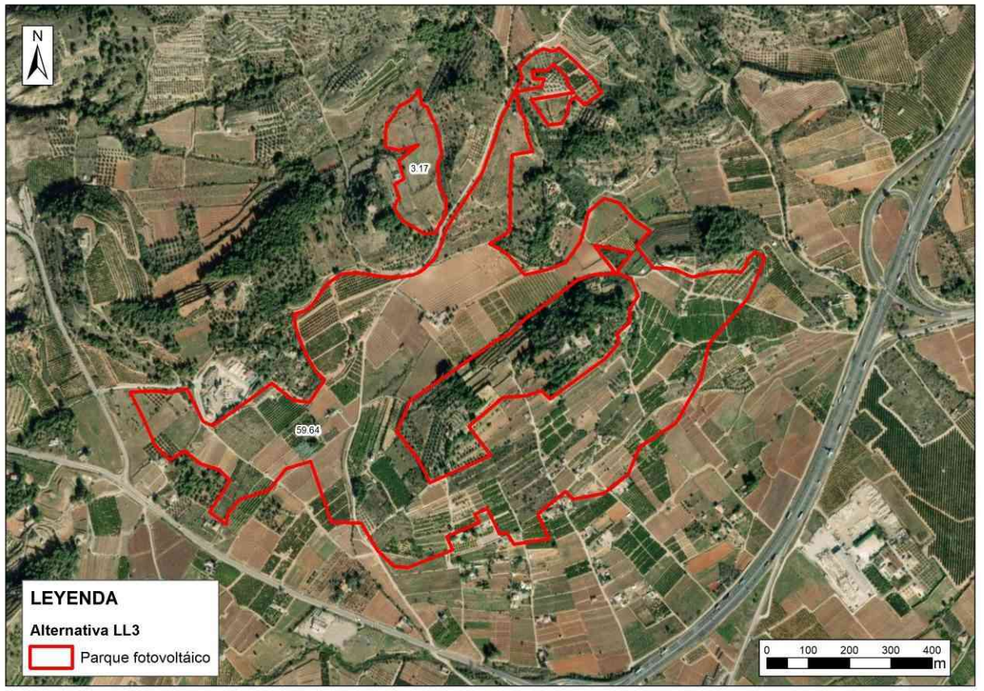


Figura 104. *Alternativa LL3 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 68. *Alternativa LL3 de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL3	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*3,17*	*5,05*
Polígono 2	*59,64*	*94,95*

5.2.3.1. Alternativa línea de evacuación LL3A

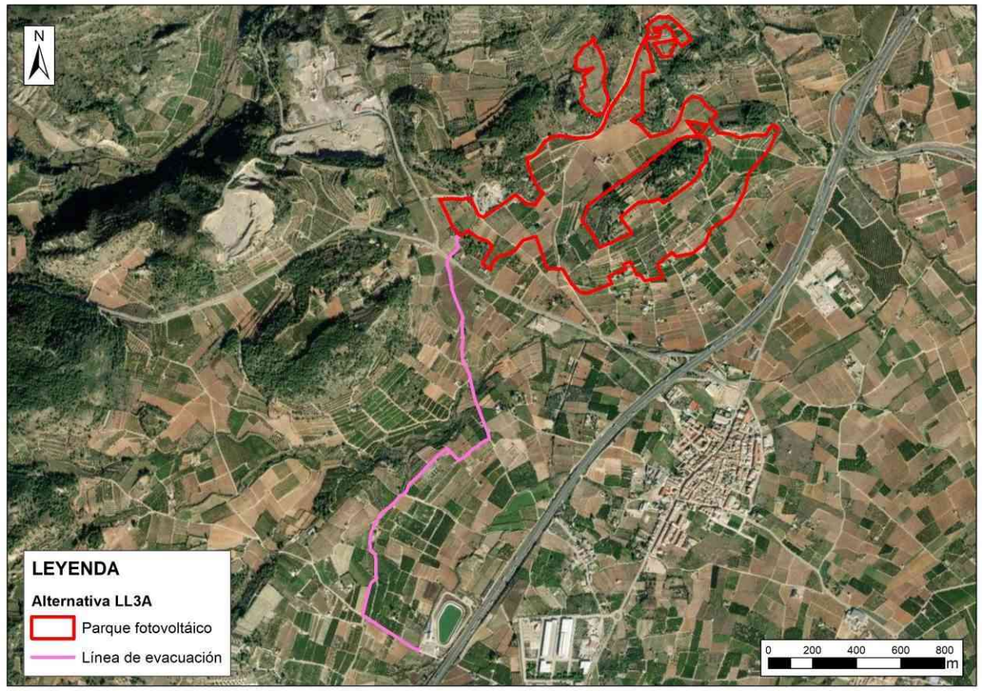


Figura 105. *Alternativa LL3A de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 69. *Alternativa LL3A de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL3A	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*24,09*	*0,97*
Tramo soterrado	*2.463,54*	*99,03*

5.2.3.2. Alternativa línea de evacuación LL3B

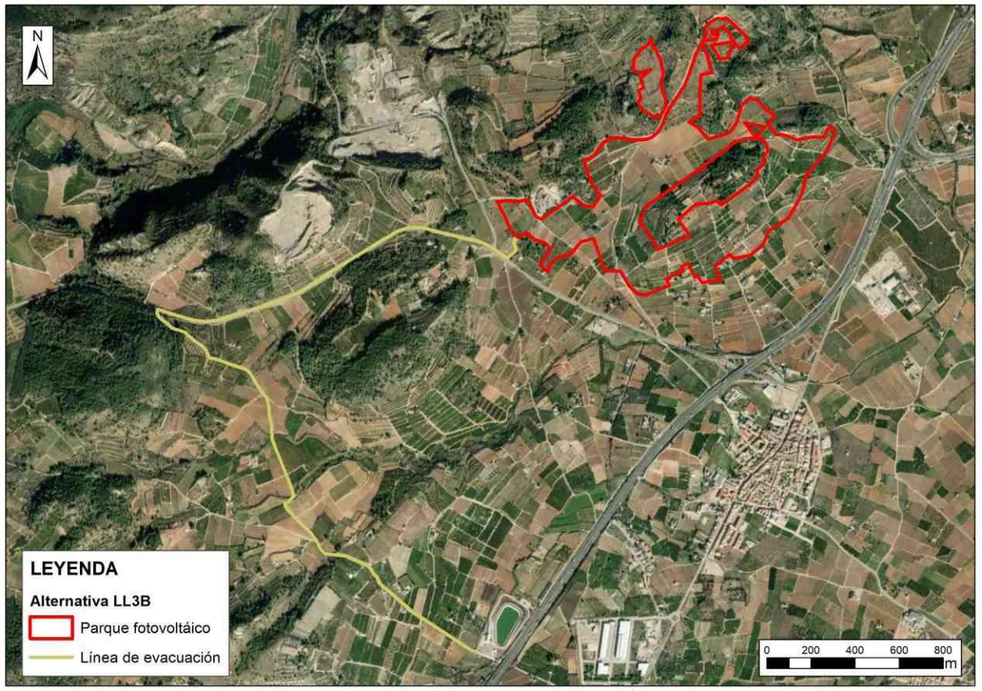


Figura 106. *Alternativa LL3B de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 70. *Alternativa LL3B de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

LL3B	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*15,34*	*0,36*
Tramo soterrado	*4.197,40*	*99,64*

5.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

5.3.1. ALTERNATIVA M1

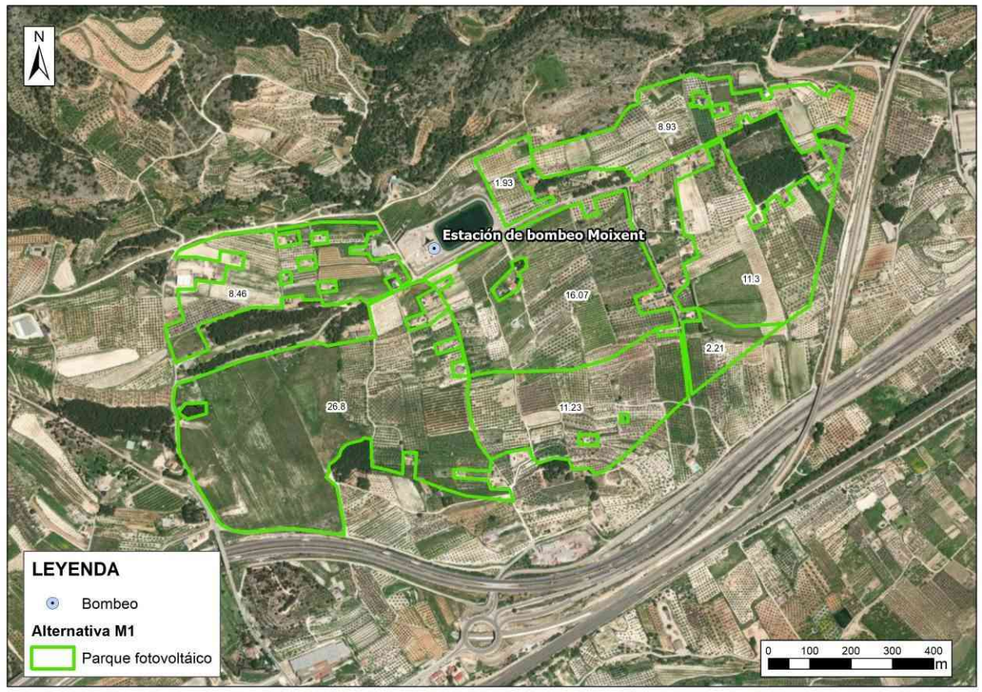


Figura 107. *Alternativa M1 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 71. *Alternativa M1 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*1,93*	*2,22*
Polígono 2	*8,93*	*10,27*
Polígono 3	*11,30*	*13,00*
Polígono 4	*16,07*	*18,49*
Polígono 5	*11,23*	*12,92*
Polígono 6	*2,21*	*2,54*
Polígono 7	*26,8*	*30,83*
Polígono 8	*8,46*	*9,73*

5.3.1.1. Alternativa línea de evacuación M1

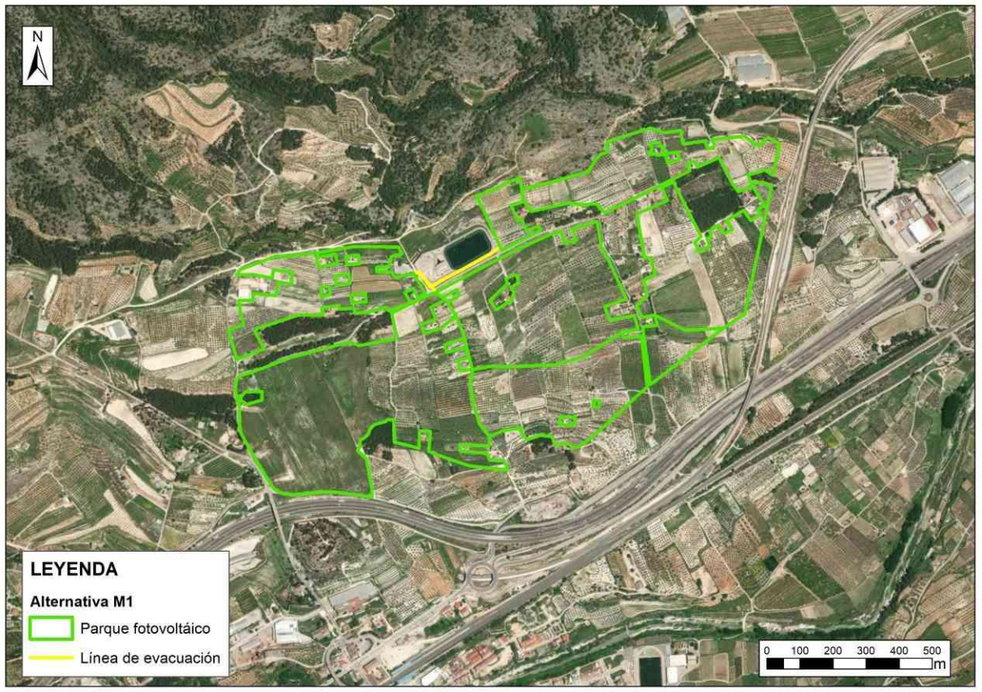


Figura 108. *Alternativa M1 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 72. *Alternativa M1 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*0,00*	*0,00*
Tramo soterrado	*400,84*	*100,00*

5.3.2. ALTERNATIVA M2

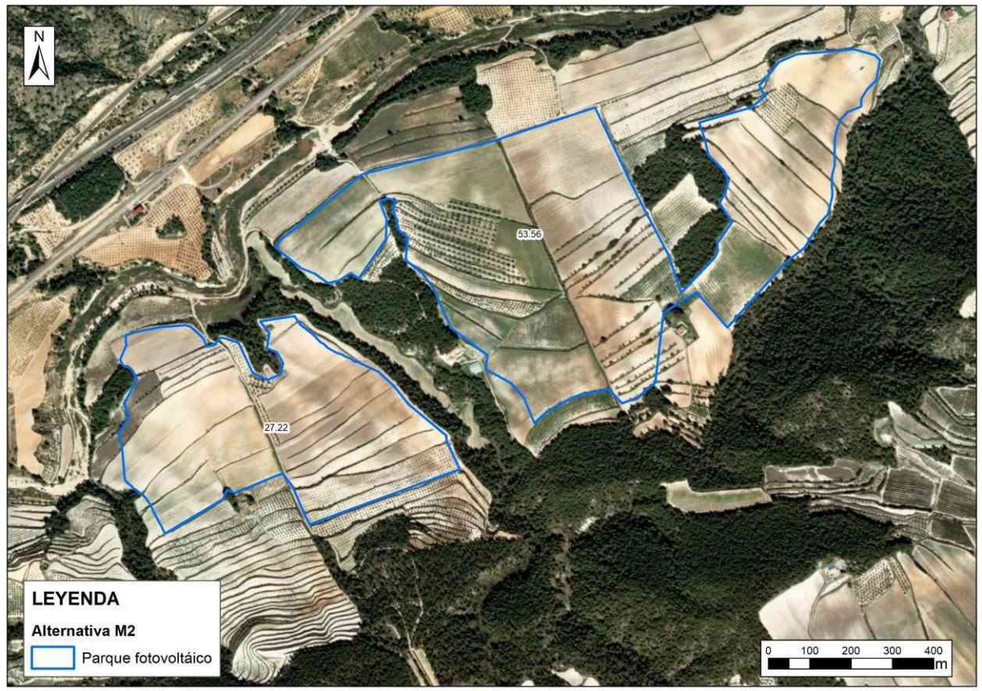


Figura 109. *Alternativa M2 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 73. *Alternativa M2 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M1	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*27,22*	*33,70*
Polígono 2	*53,56*	*66,30*

5.3.2.1. Alternativa línea de evacuación M2A

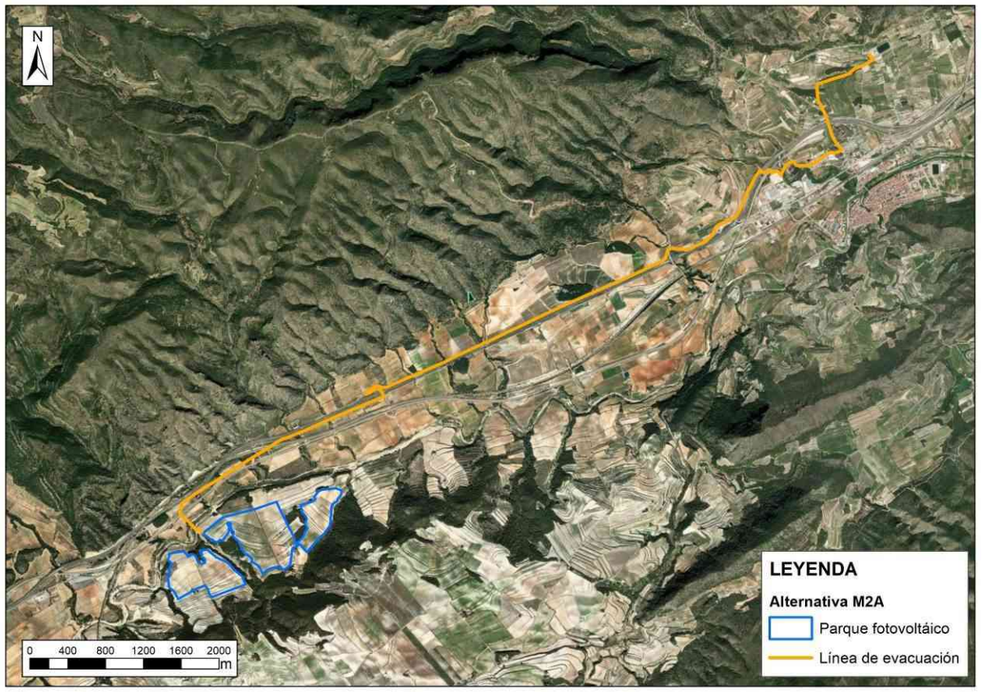


Figura 110. *Alternativa M2A de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 74. *Alternativa M2A de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M2A	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*116,26*	*1,08*
Tramo soterrado	*10.602,33*	*98,92*

5.3.2.2. Alternativa línea de evacuación M2B

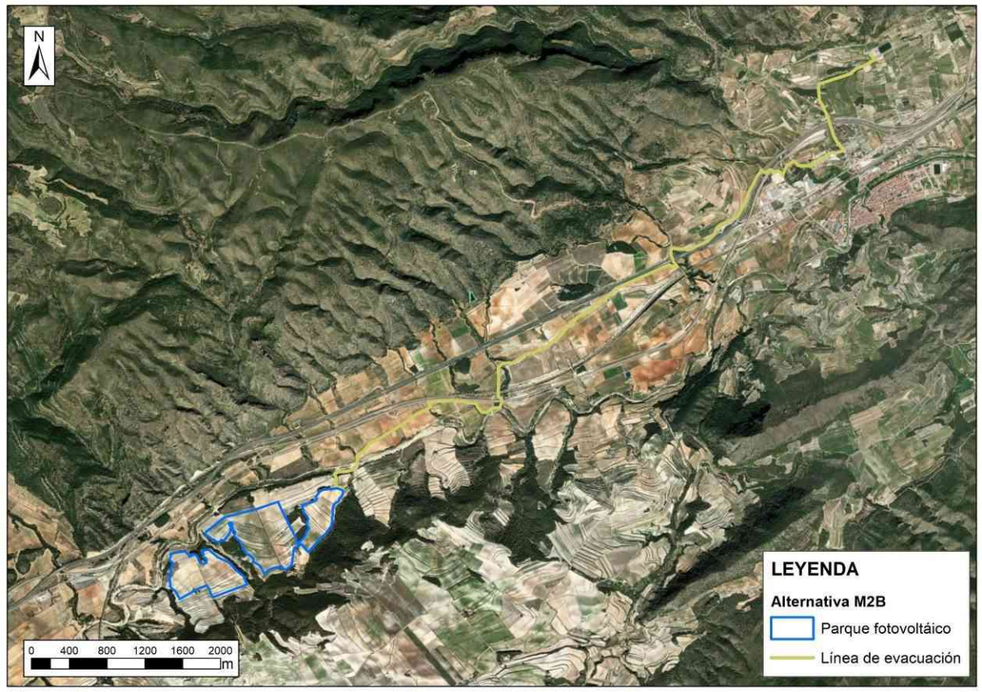


Figura 111. *Alternativa M2B de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 75. *Alternativa M2B de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M2B	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*131,16*	*1,42*
Tramo soterrado	*9.138,19*	*98,58*

5.3.3. ALTERNATIVA M3

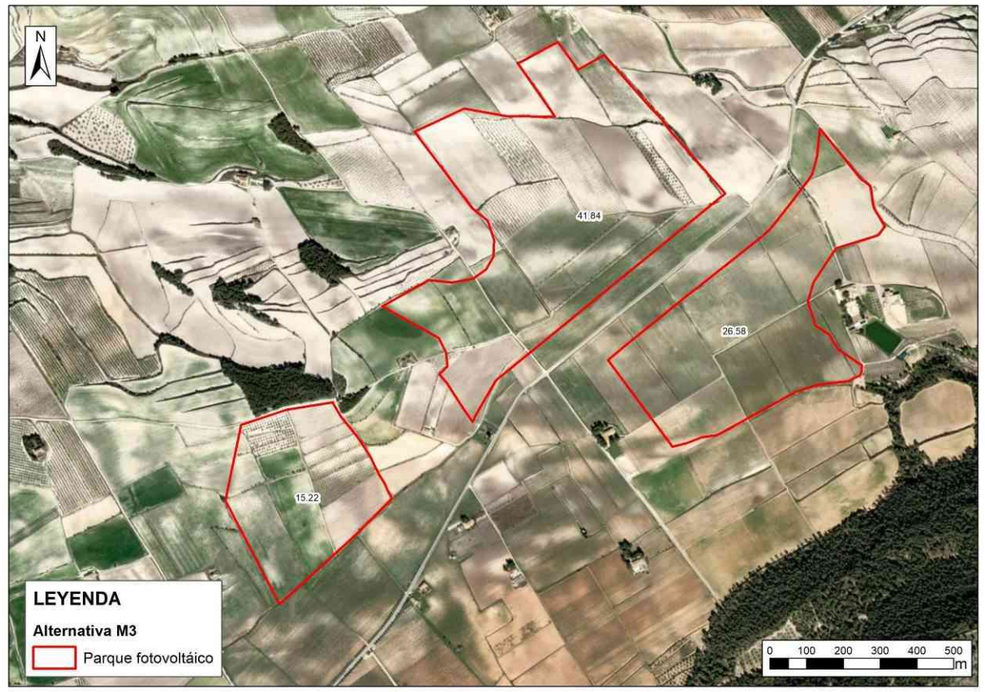


Figura 112. *Alternativa M3 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 76. *Alternativa M3 de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M3	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***
Polígono 1	*15,22*	*18,20*
Polígono 2	*41,84*	*50,02*
Polígono 3	*26,58*	*31,78*

5.3.3.1. Alternativa línea de evacuación M3A

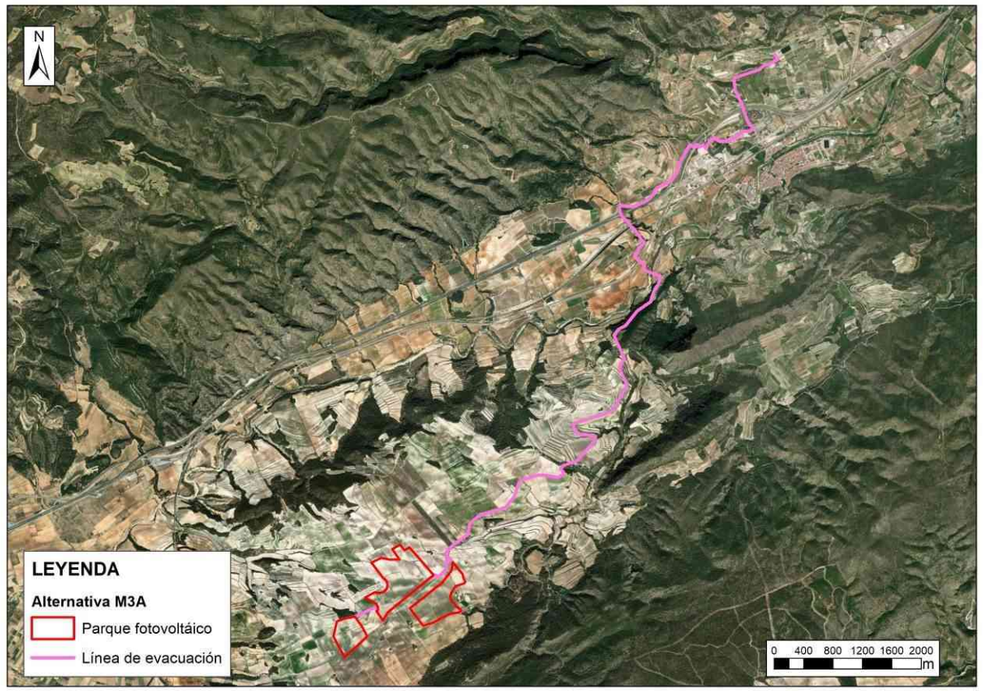


Figura 113. *Alternativa M3A de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 77. *Alternativa M3A de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M3A	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*338,43*	*2,76*
Tramo soterrado	*11.901,38*	*97,24*

5.3.3.2. Alternativa línea de evacuación M3B

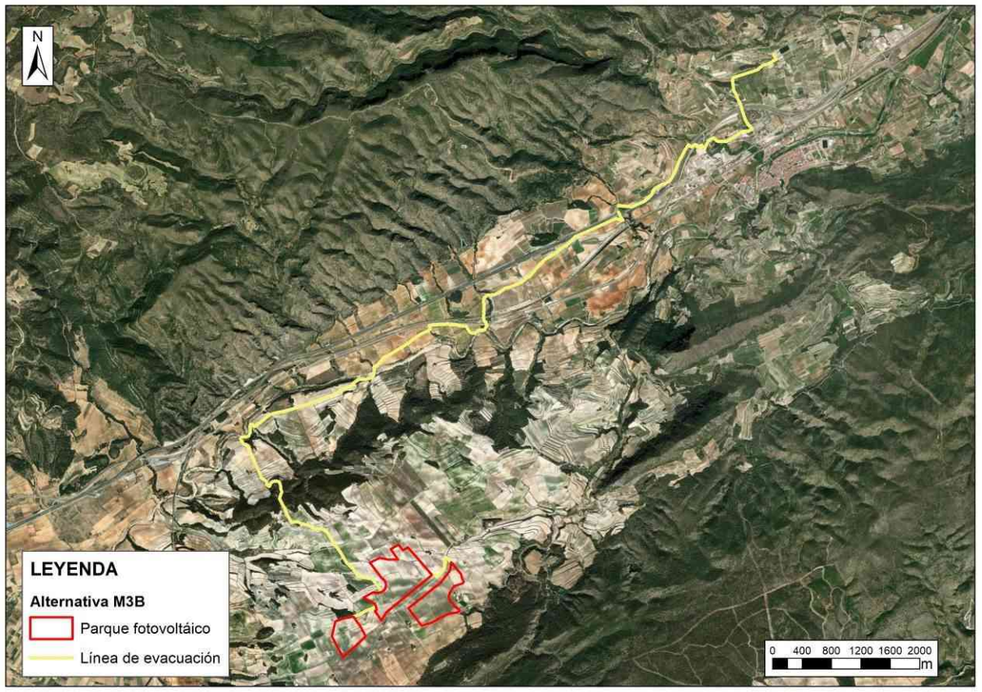


Figura 114. *Alternativa M3B de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 78. *Alternativa M3B de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M3B	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*151,55*	*1,01*
Tramo soterrado	*14.805,88*	*98,99*

5.3.3.3. Alternativa línea de evacuación M3C

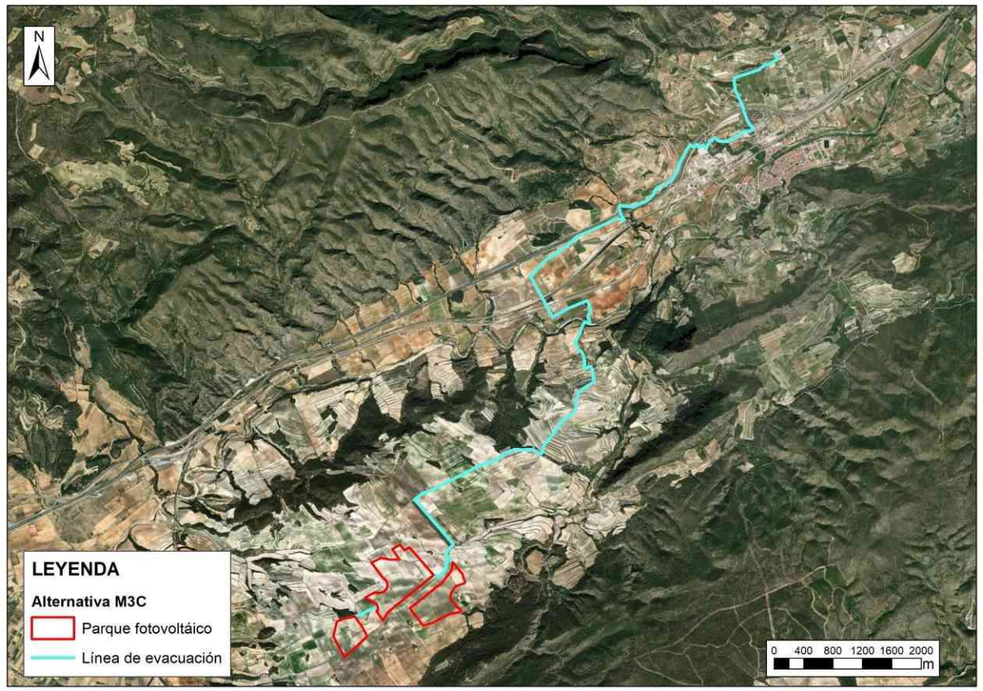


Figura 115. *Alternativa M3C de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Tabla 79. *Alternativa M3C de Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

M3C	***Área de estudio: Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
	Longitud (m)	***% sobre el total***
Tramo aéreo	*210,95*	*1,58*
Tramo soterrado	*13.157,89*	*98,42*

6. ANÁLISIS DE AFECCIONES DE LAS ALTERNATIVAS

Análisis de las afecciones más significativas para cada ubicación y alternativa con línea de evacuación. Este análisis será, en general y cuando sea posible, esquemático basado en indicadores y representado en forma de tablas, describiendo aquellos aspectos más relevantes o que necesiten aclaración. Cuando no sea posible, el análisis de la afección se realizará de manera cualitativa.

Este análisis de afecciones se ha planteado en base a los siguientes enfoques:

- Aptitud del territorio según Decreto 14/2020
- Sensibilidad en base a la Zonificación Ambiental del MITERD
- Otras afecciones ambientales y socioeconómicas no recogidas específicamente en los enfoques anteriores

6.1. APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020

Se estudiará esquemáticamente y en base a indicadores de superficie ocupada por cada uno de los aspectos clasificados dentro de las categorías “Zonas excluidas”, “Zonas con limitaciones” y “Zonas sin limitaciones”, conforme a lo establecido en el punto 4.1 en base a los artículos 8, 9 y 10 del Decreto.

6.1.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Tabla 80. *Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas del Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		***Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***					
		Alternativa P1		***Alternativa P2***		***Alternativa P3***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Zonas excluidas	***TOTAL***	*0,18*	*0,31*	*0,53*	*0,87*	*0,04*	*0,06*
	Zonificación A y B Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Reservas naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Parques naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Monumentos naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas húmedas	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Anchura legal de vías pecuarias	*0,16*	*0,28*	*0,07*	*0,12*	*0,00*	*0,00*
	Reservas de fauna	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Micro reservas	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros a los BIC y BRL	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de monumentos naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	*0,00*	*0,01*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 100 años	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Capacidad agrológica del suelo Muy alta (A	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 50 metros del resto de cauces	*0,17*	*0,29*	*0,62*	*1,02*	*0,04*	*0,06*
	Zonas de suelo Urbanizado o de nuevo desarrollo residencial	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción superior al 10% de la anchura del corredor)	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Zonas con limitaciones	***TOTAL***	*56,88*	*99,69*	*60,51*	*99,13*	*59,16*	*97,06*
	Zonificación C Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonificación D Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Montes de utilidad pública	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 500 años	*15,58*	*27,30*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Parajes naturales municipales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Reserva valenciana de caza y refugios de fauna	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"					
		Alternativa P1		Alternativa P2		Alternativa P3	
		Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total
	Pendientes superiores al 25%	0,00	0,00	0,02	0,03	0,19	0,31
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	57,06	100,00	61,04	100,00	58,17	95,44
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	56,88	100,00	61,04	100,00	23,41	38,41
	Espacios de elevado valor natural con independencia de su grado de protección legal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zonas sin limitaciones	**TOTAL**	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	2,88

6.1.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

Tabla 81. *Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas de Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		***Proyecto solar fotovoltaico “Llanera”***							
		Alternativa LL1		***Alternativa LL2***		***Alternativa LL3A***		***Alternativa LL3B***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Zonas excluidas	***TOTAL***	*0,14*	*0,22*	*0,65*	*0,88*	*0,40*	*0,61*	*0,66*	*0,97*
	Zonificación A y B Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Reservas naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Parques naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Monumentos naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas húmedas	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Anchura legal de vías pecuarias	*0,01*	*0,02*	*0,03*	*0,04*	*4,08*	*6,20*	*6,27*	*9,24*
	Reservas de fauna	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Micro reservas	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros a los BIC y BRL	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,17*	*0,26*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de monumentos naturales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de paisajes protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 100 años	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Capacidad agrológica del suelo Muy alta (A	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Áreas a Distancia menor de 50 metros del resto de cauces	*0,14*	*0,22*	*0.65*	*0,88*	*0,23*	*0,35*	*0,66*	*0,97*
	Zonas de suelo Urbanizado o de nuevo desarrollo residencial	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción superior al 10% de la anchura del corredor)	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Zonas con limitaciones	***TOTAL***	*25,74*	*40,13*	*24,37*	*32,96*	*32,56*	*49,48*	*34,76*	*51,22*
	Zonificación C Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonificación D Red Natura 2000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Montes de utilidad pública	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 500 años	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Parajes naturales municipales	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Reserva valenciana de caza y refugios de fauna	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"							
		Alternativa LL1		Alternativa LL2		Alternativa LL3A		Alternativa LL3B	
		Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total
	Pendientes superiores al 25%	0,00	0,00	2,34	3,16	0,67	1,02	0,95	1,40
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	16,86	26,28	5,89	7,97	1,40	2,13	1,01	1,49
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	2,29	3,62	1,17	1,58	9,21	14,00	11,33	16,69
	Espacios de elevado valor natural con independencia de su grado de protección legal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zonas sin limitaciones	**TOTAL**	37,41	59,31	48,92	66,16	32,84	49,91	32,45	47,81

6.1.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 82. *Indicadores del decreto ley 14/2020 de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”											
		Alternativa M1		Alternativa M2A		Alternativa M2B		Alternativa M3A		Alternativa M3B		Alternativa M3C	
		Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total
Zonas excluidas	TOTAL	0,01	0,01	6,67	7,17	6,98	7,65	8,88	9,03	9,54	9,39	9,82	9,86
	Zonificación A y B Red Natura 2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reservas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parques naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Paisajes protegidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Monumentos naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zonas húmedas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Anchura legal de vías pecuarias	5,64	6,47	2,13	2,29	3,29	3,60	3,70	3,77	3,72	3,66	2,64	2,65
	Reservas de fauna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Micro reservas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Áreas a Distancia menor de 500 metros a los BIC y BRL	0,00	0,00	1,18	1,27	0,00	0,00	0,45	0,46	0,00	0,00	1,12	1,12
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de monumentos naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Áreas a Distancia menor de 500 metros de paisajes protegidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zonas de peligrosidad 1,2,3 y 4 del PATRICOVA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 100 años	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Capacidad agrológica del suelo Muy alta (A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Áreas a Distancia menor de 100 metros de cauces de corredores Fluviales	0,00	0,00	0,31	0,33	0,93	1,01	0,62	0,63	0,65	0,64	0,33	0,33
	Áreas a Distancia menor de 50 metros del resto de cauces	0,01	0,01	4,78	5,14	4,39	5,91	2,81	2,86	6,66	6,55	3,31	3,32
	Zonas de suelo Urbanizado o de nuevo desarrollo residencial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción superior al 10% de la anchura del corredor)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zonas con limitaciones	TOTAL	45,23	51,96	85,84	92,24	83,79	91,76	88,58	90,19	91,52	90,08	88,96	89,26
	Zonificación C Red Natura 2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zonificación D Red Natura 2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	0,00	0,00	2,68	2,88	4,52	4,95	5,80	5,90	6,27	6,18	6,27	6,29

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020		Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"											
		Alternativa M1		Alternativa M2A		Alternativa M2B		Alternativa M3A		Alternativa M3B		Alternativa M3C	
		Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total	Superficie (ha)	% sobre el total
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	1,06	1,07	0,71	0,70	0,24	0,24
	Montes de utilidad pública	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables para un periodo de retorno de 500 años	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parajes naturales municipales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reserva valenciana de caza y refugios de fauna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pendientes superiores al 25%	3,61	4,15	1,39	1,50	2,17	2,37	3,72	3,78	2,29	2,26	2,34	2,35
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	14,71	16,91	9,13	9,81	7,69	8,42	3,26	3,32	6,74	6,63	5,25	5,27
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	0,00	0,00	88,94	95,57	87,20	95,50	91,83	93,40	97,49	95,95	93,04	93,36
	Espacios de elevado valor natural con independencia de su grado de protección legal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zonas sin limitaciones	**TOTAL**	41,80	48,03	0,54	0,58	0,54	0,59	0,76	0,78	0,54	0,53	0,88	0,88

6.2. SENSIBILIDAD EN BASE A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD

Se estudiará esquemáticamente y en base a indicadores de superficie ocupada por cada una de las categorías establecidas por la zonificación.

6.2.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Tabla 83. *Sensibilidad MITERD de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	***Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***					
	Alternativa P1		***Alternativa P2***		***Alternativa P3***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Baja	*56,96*	*99,84*	*60,77*	*99,56*	*60,95*	*100,00*
Moderada	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Alta	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Muy Alta	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Máxima-no recomendado	*0,09*	*0,16*	*0,27*	*0,44*	*0,00*	*0,00*

6.2.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

Tabla 84. *Sensibilidad MITERD de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	***Proyecto solar fotovoltaico “Llanera”***							
	Alternativa LL1		***Alternativa LL2***		***Alternativa LL3A***		***Alternativa LL3B***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Baja	*63.30*	*100*	*73,89*	*99,93*	*65,76*	*99,94*	*67,82*	*99,94*
Moderada	*0*	*0*	*0*	*0,00*	*0*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Alta	*0*	*0*	*0*	*0,00*	*0*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Muy Alta	*0*	*0*	*0*	*0,00*	*0*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Máxima-no recomendado	*0*	*0*	*0,05*	*0,07*	*0,04*	*0,06*	*0,04*	*0,06*

6.2.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 85. *Sensibilidad MITERD de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Sensibilidad MITERD	*Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”*											
	Alternativa M1		*Alternativa M2A*		*Alternativa M2B*		*Alternativa M3A*		*Alternativa M3B*		*Alternativa M3C*	
	Superficie (ha)	*% sobre el total*	*Superficie (ha)*	*% sobre el total*	*Superficie (ha)*	*% sobre el total*	*Superficie (ha)*	*% sobre el total*	*Superficie (ha)*	*% sobre el total*	*Superficie (ha)*	*% sobre el total*
Baja	*87,04*	*100,00*	*91,76*	*98,62*	*90,48*	*99,08*	*95,64*	*97,27*	*99,06*	*97,50*	*94,93*	*95,25*
Moderada	*0,00*	*0,00*	*0,97*	*1,04*	*0,55*	*0,60*	*0,18*	*0,18*	*0,55*	*0,54*	*0,31*	*0,31*
Alta	*0,00*	*0,00*	*0,11*	*0,12*	*0,11*	*0,12*	*0,19*	*0,19*	*0,54*	*0,53*	*0,00*	*0,00*
Muy Alta	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Máxima-no recomendado	*0,00*	*0,00*	*0,20*	*0,22*	*0,18*	*0,20*	*2,32*	*2,36*	*1,46*	*1,43*	*4,42*	*4,44*

6.3. ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2.000

Dado que este aspecto ya ha sido considerado en los análisis de aptitud del Decreto Ley 14/2013 y de sensibilidad conforme a la Zonificación del MITERD, únicamente se destacarán los aspectos cualitativos más relevantes al respecto de las afecciones a los siguientes espacios:

- Espacios de la Red Natura 2000
- Zonificación de los espacios de la Red Natura 2000
- Recomendaciones sobre las Red Natura 2000. (2000 metros)
- Espacios Naturales Protegidos
- Instrumentos internacionales
- Zonas de protección para las aves por electrocución y colisión
- Reservas de fauna

Por otra parte, se considerará la recomendación de la “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación” del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de ubicar las plantas a más de 1-2 km de los espacios protegidos.

6.3.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Tabla 86. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”	***Polígono Alternativa P1***	*500*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*4240*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*150*	*Zonas Húmedas Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xúquer*
	Polígono Alternativa P2	*10*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*5030*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*10*	*Paraje Natural Municipal Muntanya de Llaurí*
	Polígono Alternativa P3	*1100*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*4940*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*1200*	*Zonas Húmedas Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xúquer*

Tabla 87. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”	***Línea de evacuación Alternativa P1***	*580*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*4640*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*350*	*Zonas Húmedas Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xuquer*
	Línea de evacuación Alternativa P2	*420*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*4960*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*450*	*Paraje Natural Municipal Muntanya de Llaurí*
	Línea de evacuación Alternativa P3	*1730*	*ZEC Serra de Corbera (ES5233013)*	*4900*	*ZEPA L´Albufera (ES0000471)*	*1200*	*Zonas Húmedas Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xuquer*

Tabla 88. *Indicadores en espacios protegidos de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de RN2000***		***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***		***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de otros Espacios protegidos***		***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de otros Espacios protegidos***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***
Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"	***Alternativa P1***	*29,17*	*51,13*	*27,88*	*48,87*	*0,00*	*0,00*	*57,06*	*100,00*
	Alternativa P2	*0,00*	*0,00*	*61,04*	*100,00*	*10,26*	*16,82*	*50,77*	*83,18*
	Alternativa P3	*60,95*	*100,00*	*0,00*	*0,00*	*45,92*	*75,33*	*7,87*	*12,91*

6.3.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

Tabla 89. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"	***Polígono Alternativa LL1***	*1920*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*5770*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*1250*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*
	Polígono Alternativa LL2	*750*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*5600*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2200*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*
	Polígono Alternativa LL3	*990*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*7100*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2200*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*

Tabla 90. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"	***Línea de evacuación Alternativa LL1***	*2420*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*5970*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*1250*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*
	Línea de evacuación Alternativa LL2	*1100*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*6000*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2200*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*
	Línea de evacuación Alternativa LL3A	*1250*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*6750*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2200*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*
	Línea de evacuación Alternativa LL3B	*640*	*LIC Riu Xúquer (ES5232007)*	*5460*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2200*	*Zonas Húmedas Font dels Sants*

Tabla 91. *Indicadores en espacios protegidos de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de RN2000***		***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***		***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de otros Espacios protegidos***		***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de otros Espacios protegidos***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total de la alternativa***
Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"	***Alternativa LL1***	*3,28*	*5,12*	*0,00*	*0,00*	*27,39*	*43,27*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL2	*65,58*	*88,69*	*11,74*	*15,88*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL3A	*65,05*	*98,87*	*0,01*	*0,02*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL3B	*64,69*	*95,32*	*2,49*	*3,67*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*

6.3.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 92. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por polígono de PSFV de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”	***Polígono Alternativa M1***	*1390*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*40*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*3200*	*Paraje Natural Municipal Barranc la Hoz*
	Polígono Alternativa M2	*1160*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*4330*	*ZEPA Els Alforins (ES0000455)*	*3300*	*Paraje Natural Municipal Barranc la Hoz*
	Polígono Alternativa M3	*1620*	*LIC Els Alforins (ES5213054)*	*1690*	*ZEPA Els Alforins (ES0000455)*	*3300*	*Paraje Natural Municipal Barranc la Hoz*

Tabla 93. *Indicadores relativos a afección a espacios protegidos por línea de evacuación de PSFV de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		***LIC / ZEC***		***ZEPA***		***Otros espacios protegidos (excepto cuevas y otros espacios puntuales)***	
		Distancia (m)	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***	***Distancia (m)***	***Nombre del espacio***
Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”	***Línea de evacuación Alternativa M1***	*1310*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*140*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*3200*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*
	Línea de evacuación Alternativa M2A	*710*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*10*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2900*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*
	Línea de evacuación Alternativa M2B	*1210*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*10*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2900*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*
	Línea de evacuación Alternativa M3A	*1210*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*10*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2500*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*
	Línea de evacuación Alternativa M3B	*1210*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*10*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2900*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*
	Línea de evacuación Alternativa M3C	*1210*	*ZEC Serra d´Enguera (ES5233045)*	*10*	*ZEPA Sierra de Martés-Muela de Cortes (ES0000212)*	*2900*	*Zonas Húmedas Embalse del bosquet de Moixent*

Tabla 94. *Indicadores espacios protegidos de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Espacios protegidos y RN2000		Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de RN2000		Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000		Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de otros Espacios protegidos		Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de otros Espacios protegidos	
		Superficie (ha)	% sobre el total de la alternativa	Superficie (ha)	% sobre el total de la alternativa	Superficie (ha)	% sobre el total de la alternativa	Superficie (ha)	% sobre el total de la alternativa
Proyecto solar fotovoltaico "Llanerar"	Alternativa M1	0,00	0,00	87,04	100,00	86,08	98,90	0,00	0,00
	Alternativa M2A	84,40	90,70	8,65	9,29	4,06	4,36	0,54	0,58
	Alternativa M2B	86,45	94,68	4,86	5,32	4,07	4,45	0,54	0,59
	Alternativa M3A	84,62	86,06	4,85	4,93	4,93	5,02	0,54	0,55
	Alternativa M3B	95,11	93,61	4,77	4,69	4,07	4,00	0,54	0,53
	Alternativa M3C	87,96	88,26	4,86	4,88	4,07	4,08	0,54	0,54

6.4. TERRENO FORESTAL

Se estudiarán estos aspectos de forma esquemática, en base al indicador de superficie afectada de terreno forestal y terreno forestal estratégico.

6.4.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Tabla 95. *Terrenos forestales de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Terreno forestal		***Terreno forestal común***		***Terreno forestal estratégico***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”	***Alternativa P1***	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa P2	*0,00*	*0,00*	*0,31*	*0,51*
	Alternativa P3	*0,00*	*0,00*	*0,06*	*0,10*

6.4.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

Tabla 96. *Terrenos forestales de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Terreno forestal		***Terreno forestal común***		***Terreno forestal estratégico***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Proyecto solar fotovoltaico “Llanera”	***Alternativa LL1***	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL2	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL3A	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa LL3B	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*

6.4.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 97. *Terrenos forestales de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES Terreno forestal		***Terreno forestal común***		***Terreno forestal estratégico***	
		Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”	***Alternativa M1***	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa M2A	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa M2B	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa M3A	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa M3B	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Alternativa M3C	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*

6.5. USOS DEL SUELO

Por una parte, se ha estudiado este aspecto cuantitativamente en base a un indicador relativo a la superficie ocupada por cada tipología de uso del suelo, constituido por la combinación de la cartografía de usos SIGPAC y de ecosistemas del PATFOR. Además, se ha introducido un indicador relativo a la afección a núcleos habitados principales y el número de edificaciones a expropiar o afectadas indirectamente por tipología, contabilizado y definido este último en base a la fotointerpretación sobre ortofotografía aérea.

6.5.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

Tabla 98. *Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Usos del suelo (SIGPAC /PATFOR)	***Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***					
	Alternativa P1		***Alternativa P2***		***Alternativa P3***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Uso SIGPAC 1	*Cítricos* *45,09*	*79,03*	*Cítricos* *49,11*	*80,47*	*Cítricos* *47,92*	*78,62*
Uso SIGPAC 2	*Frutales* *4,50*	*7,88*	*Tierras arables* *3,49*	*5,72*	*Frutales* *7,92*	*13,00*
Uso SIGPAC 3	*Viales* *2,89*	*5,07*	*Viales* *2,77*	*4,54*	*Improductivos* *1,92*	*3,12*
Ecosistema natural 1	*0,00*	*0,00*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *0.44*	*0,72*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *0,06*	*0,09*
Ecosistema natural 2	*0,00*	*0,00*	*Garriga* *0.04*	*0,07*	*Arbolado de Pinus halepensis* *0,05*	*0,08*
Ecosistema natural 3	*0,00*	*0,00*	*Arbolado de Pinus halepensis* *0.01*	*0,02*	*0,00*	*0,00*

Tabla 99. *Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Panser.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES afección viviendas aisladas y núcleos de población	***Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***		
	Alternativa P1	***Alternativa P2***	***Alternativa P3***
Distancia al núcleo urbano principal más cercano	*795 (Llaurí)*	*430 (Llaurí)*	*1.125 m (Corbera)*
Número de viviendas a expropiar	*4*	*3*	*13*
Número de edificaciones industriales o comerciales a expropiar	*1*	*0*	*1*
Número de edificaciones en desuso a expropiar		*0*	*0*
Número de otras edificaciones a expropiar	*23*	*11*	*4*
Número de diseminados ubicados a menos de 100 m del PSFV	*18*	*18*	*54*

6.5.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

Tabla 100. *Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Usos del suelo (SIGPAC /PATFOR)	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***							
	Alternativa LL1		***Alternativa LL2***		***Alternativa LL3A***		***Alternativa LL3B***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Uso SIGPAC 1	*Cítricos* *39,85*	*62,95*	*Cítricos* *41,87*	*56,62*	*Cítricos* *30,15*	*45,81*	*Cítricos* *30,01*	*44,23*
Uso SIGPAC 2	*Frutales* *6,27*	*9,91*	*Frutales* *16,82*	*22,75*	*Frutales* *11,92*	*18,11*	*Frutales* *12,10*	*17,83*
Uso SIGPAC 3	*Olivar* *4,86*	*7,68*	*Olivar* *5,99*	*8,10*	*Tierras arables* *9,46*	*14,38*	*Tierras arables* *9,29*	*13,69*
Ecosistema natural 1	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *0,79*	*1,24*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *4,22*	*5,71*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *3,28*	*4,99*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos* *3,35*	*4,94*
Ecosistema natural 2	*0,00*	*0,00*	*Arbolado de Pinus halepensis* *0,15*	*0,21*	*Vegetación de ribera* *0,03*	*0,05*	*Garriga* *0,17*	*0,25*
Ecosistema natural 3	*0,00*	*0,00*	*Garriga* *0,01*	*0,02*	*0,00*	*0,00*	*Arbolado de Pinus halepensis* *0,09*	*0,14*

Tabla 101. *Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Llanera.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES afección viviendas aisladas y núcleos de población	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***		
	Alternativa LL1	***Alternativa LL2***	***Alternativa LL3***
Distancia al núcleo urbano principal más cercano	*700 m(Llanera de Ranes)*	*900 m(Rotglá y Corbera)*	*575 m (Rotglá y Corbera)*
Número de viviendas a expropiar	*2*	*2*	*9*
Número de edificaciones industriales o comerciales a expropiar	*0*	*0*	*0*
Número de edificaciones en desuso a expropiar	*0*	*0*	*0*
Número de otras edificaciones a expropiar	*22*	*21*	*16*
Número de diseminados ubicados a menos de 100 m del PSFV	*16*	*9*	*25*

6.5.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 102. *Usos del suelo SIGPAC/PATFOR de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Usos del suelo (SIGPAC /PATFOR)	***Proyecto solar fotovoltaico “Moixent”***											
	Alternativa M1		***Alternativa M2A***		***Alternativa M2B***		***Alternativa M3A***		***Alternativa M3B***		***Alternativa M3C***	
	Superficie (ha)	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***	***Superficie (ha)***	***% sobre el total***
Uso SIGPAC 1	*Olivar*	*48,44*	*Tierras arables*	*27,82*	*Tierras arables*	*28,39*	*Viñedo*	*43,11*	*Viñedo*	*42,08*	*Viñedo*	*42,90*
	42,16		*25,89*		*25,92*		*42,39*		*42,76*		*42,76*	
Uso SIGPAC 2	*Frutales*	*16,69*	*Viñedo*	*25,97*	*Viñedo*	*26,52*	*Tierras arables*	*25,19*	*Tierras arables*	*24,96*	*Tierras arables*	*25,19*
	16,25		*24,17*		*24,21*		*24,77*		*25,36*		*25,11*	
Uso SIGPAC 3	*Pasto arbustivo*	*13,30*	*Olivar*	*23,82*	*Olivar*	*25,06*	*Viales*	*7,51*	*Viales*	*7,64*	*Frutos secos*	*7,56*
	11,57		*22,16*		*22,88*		*7,38*		*7,77*		*7,54*	
Ecosistema natural 1	*Matorral azonal*	*3,30*	*Arbolado de Pinus halepensis*	*1,72*	*Arbolado de Pinus halepensis*	*2,13*	*Arbolado de Pinus halepensis*	*2,17*	*Arbolado de Pinus halepensis*	*2,44*	*Arbolado de Pinus halepensis*	*1,41*
	2,87		*1,60*		*1,95*		*2,13*		*2,48*		*1,41*	
Ecosistema natural 2	*Arbolado de Pinus halepensis*	*1,99*	*Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos*	*0,95*	*Vegetación de ribera*	*0,97*	*Vegetación de ribera*	*0,17*	*Vegetación de ribera*	*1,04*	*Matorral azonal*	*0,32*
	1,73		*0,89*		*0,89*		*0,17*		*1,06*		*0,32*	
Ecosistema natural 3	*Romeral o tomillar calcícola mediterráneo, de óptimo mesomediterrá*	*0,15*	*Vegetación de ribera*	*0,28*	*Matorral azonal*	*0,47*	*Matorral azonal*	*0,17*	*Matorral azonal*	*0,42*	*Vegetación de ribera*	*0,17*
	0,13		0,26		0,43		0,17		0,43		0,17	

Tabla 103. *Afección a viviendas aisladas y núcleos de población principales de las alternativas en Moixent.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

INDICADORES afección viviendas aisladas y núcleos de población	***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***		
	Alternativa M1	***Alternativa M2***	***Alternativa P3***
Distancia al núcleo urbano principal más cercano	*360 (Moixent)*	*4.700 m (Fuente de la Higuera)*	*4.200 m (Fontanares)*
Número de viviendas a expropiar	*3*	*0*	*0*
Número de edificaciones industriales o comerciales a expropiar	*0*	*0*	*0*
Número de edificaciones en desuso a expropiar	*0*	*0*	*0*
Número de otras edificaciones a expropiar	*9*	*0*	*0*
Número de diseminados ubicados a menos de 100 m del PSFV	*59*	*3*	*9*

6.6. PAISAJE

En el Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, en adelante LOTUP, define paisaje como cualquier parte del territorio tal y como es percibido por quien lo habita, cuyo carácter resulta de la interacción de factores naturales y humanos.

Para su valoración, en una primera aproximación, se van a tener en cuenta dos factores, la calidad visual y la fragilidad visual de la zona afectada por el proyecto en cuestión en cada una de sus ubicaciones. Dicho esto, se definen estos conceptos como:

- Calidad visual: Se entiende por calidad visual al grado de excelencia de un paisaje, su mérito para no ser alterado o destruido, es decir, el mérito que tiene para que su esencia y su estructura actual se conserve.

- Fragilidad visual: La fragilidad o vulnerabilidad visual del paisaje, es definida como "la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él; es la expresión del grado de deterioro que el paisaje experimentara ante la incidencia de determinadas actuaciones".

Para valorar la calidad visual, se tendrán en cuenta los siguientes factores: fisiografía, vegetación y usos de suelos, la fauna, la presencia de agua, el color, el fondo escénico, la rareza y el grado de humanización.

En cuanto a la fragilidad visual, las variables evaluadas en el entorno de la zona de actuación fueron las siguientes: vegetación y pendiente, tamaño de la cuenca visual y accesibilidad visual, tal y como se recoge en la siguiente tabla.

Ambos criterios se evalúan para cada alternativa de ubicación con la puntuación que se recoge en las tablas siguientes:

Tabla 104. *Elementos evaluados para la calidad visual y su escala de valores.*

FACTOR	CALIDAD VISUAL		
	ALTA	**MEDIA**	**BAJA**
RELIEVE	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas); o bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, o sistema de dunas; o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominante. (ej.: glaciar)	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Colinas suaves, fondos de valle planos, poco o ningún detalle singular.
	5	**3**	**1**
VEGETACIÓN	Gran variedad de formaciones vegetales, con formas, texturas y distribución interesantes.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.
	5	**3**	**1**
FAUNA	Presencia de fauna permanente en el lugar, o especies llamativas, o alta riqueza de especies.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.
	5	**3**	**1**
AGUA	Factor dominante en el paisaje, apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos, cascadas), láminas de agua en reposo, grandes masas de agua.	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	5	**3**	**1**
COLOR	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, cielo, vegetación, roca, agua y nieve.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.
	5	**3**	**1**
FONDO ESCÉNICO	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
	5	**3**	**1**
RAREZA	Paisaje único o poco corriente, o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional.	Característico, pero similar a otros en la región.	Bastante común en la región.
	6	**2**	**0**
ACTUACIÓN HUMANA	Libre de intervenciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.
	2	**1**	**0**

La escala que se utilizará es la siguiente:

CALIDAD ALTA	**28 a 38 puntos**
CALIDAD MEDIA	**17 a 27 puntos**
CALIDAD BAJA	**6 a 16 puntos**

Tabla 105 *Elementos evaluados para la fragilidad visual y su escala de valores.*

FACTOR	VALORES DE FRAGILIDAD		
	Alto	**Medio**	**Bajo**
Densidad de la vegetación	0-34 % suelo cubierto de especies leñosas	34-67 % suelo cubierto de especies leñosas	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas
	3	**2**	**1**
Diversidad de estratos de la vegetación	1 estrato vegetacional dominante	< 3 estratos vegetacionales	> 3 estratos vegetacionales
	3	**2**	**1**
Altura de la Vegetación	< 1 m de altura promedio	> 1 m < 3 m de altura promedio	> 3 m de altura promedio
	3	**2**	**1**
Estacionalidad de la vegetación	Vegetación dominante caducifolia	Vegetación mixta	Vegetación dominante perennifolia
	3	**2**	**1**
Pendiente	0-25 %	25% - 55 %	>55 %
	3	**2**	**1**
Tamaño de la cuenca visual	Grande	Mediana	Pequeña
	3	**2**	**1**
Accesibilidad visual	Elevada	Mediana	Baja
	3	**2**	**1**

La escala que se utilizará es la siguiente:

FRAGILIDAD ALTA	**17 a 21 puntos**
FRAGILIDAD MEDIA	**12 a 16 puntos**
FRAGILIDAD BAJA	**7 a 11 puntos**

6.6.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PÁNSER”

Tabla 106. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia*

FACTOR		RELIEVE	VEGETACIÓN	FAUNA	AGUA	COLOR	FONDO ESCÉNICO	RAREZA	ACTUACIÓN HUMANA	TOTAL
EL PÁNSER. CALIDAD VISUAL	**Alternativa P1**	Colinas suaves, fondos de valle planos, poco o ningún detalle singular.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	Característico, pero similar a otros en la región.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	**Calidad Media**
		1	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**1**	**19**
	Alternativa P2	Colinas suaves, fondos de valle planos, poco o ningún detalle singular.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	Bastante común en la región.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	**Calidad Baja**
		1	**3**	**1**	**1**	**3**	**3**	**0**	**1**	**13**
	Alternativa P3	Colinas suaves, fondos de valle planos, poco o ningún detalle singular.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	Bastante común en la región.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	**Calidad Baja**
		1	**1**	**1**	**1**	**3**	**3**	**0**	**1**	**11**

Tabla 107. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

FACTOR	EL PÁNSER. FRAGILIDAD VISUAL					
	Alternativa 1		**Alternativa 2**		**Alternativa 3**	
Densidad de la vegetación	34-67 % suelo cubierto de especies leñosas	2	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1
Diversidad de estratos de la vegetación	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2
Altura de la Vegetación	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2
Estacionalidad de la vegetación	Vegetación mixta	2	Vegetación dominante perennifolia	1	Vegetación dominante perennifolia	1
Pendiente	0-25 %	1	0-25 %	1	0-25 %	1
Tamaño de la cuenca visual	Grande	1	Grande	1	Grande	1
Accesibilidad visual	Elevada	1	Elevada	1	Elevada	1
TOTAL	Baja	11	Baja	9	Baja	9

6.6.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

Tabla 108. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia*

FACTOR		RELIEVE	VEGETACIÓN	FAUNA	AGUA	COLOR	FONDO ESCÉNICO	RAREZA	ACTUACIÓN HUMANA	TOTAL
LLANERA. CALIDAD VISUAL	Alternativa LL1	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	Bastante común en la región.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.	**Calidad Baja**
		2	**3**	**1**	**1**	**3**	**1**	**0**	**0**	**11**
	AlternativaLL2	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	Bastante común en la región.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	**Calidad Baja**
		2	**3**	**1**	**1**	**3**	**1**	**0**	**1**	**12**
	Alternativa LL3	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	Bastante común en la región.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.	**Calidad Baja**
		2	**3**	**1**	**1**	**3**	**1**	**0**	**0**	**11**

Tabla 109. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

FACTOR	LLANERA FRAGILIDAD VISUAL

	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
Densidad de la vegetación	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1
Diversidad de estratos de la vegetación	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2
Altura de la Vegetación	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2
Estacionalidad de la vegetación	Vegetación dominante perennifolia	1	Vegetación dominante perennifolia	1	Vegetación dominante perennifolia	1
Pendiente	0-25 %	1	0-25 %	1	0-25 %	1
Tamaño de la cuenca visual	Grande	1	Grande	1	Grande	1
Accesibilidad visual	Elevada	1	Elevada	1	Elevada	1
TOTAL	**Baja**	**9**	**Baja**	**9**	**Baja**	**9**

6.6.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

Tabla 110. *Resultados de la evaluación según criterios de calidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia*

FACTOR		RELIEVE	VEGETACIÓN	FAUNA	AGUA	COLOR	FONDO ESCÉNICO	RAREZA	ACTUACIÓN HUMANA	TOTAL
MOIXENT. CALIDAD VISUAL	**Alternativa M1**	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	Bastante común en la región.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.	**Calidad Baja**
		2	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**0**	**0**	**15**
	Alternativa M2	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Ausente o inapreciable.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	Característico, pero similar a otros en la región.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.	**Calidad Media**
		2	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**2**	**0**	**17**
	Alternativa M3	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Ausente o inapreciable.	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, cielo, vegetación, roca, agua y nieve.	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	Característico, pero similar a otros en la región.	Libre de intervenciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	**Calidad Media**
		2	**3**	**3**	**1**	**5**	**5**	**2**	**2**	**23**

Tabla 111. *Resultados de la evaluación según criterios de fragilidad visual.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

FACTOR	MOIXENT. FRAGILIDAD VISUAL					
	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
Densidad de la vegetación	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	1	34-67 % suelo cubierto de especies leñosas	2	34-67 % suelo cubierto de especies leñosas	2
Diversidad de estratos de la vegetación	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2	> 3 estratos vegetacionales	2
Altura de la Vegetación	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2	> 1 m < 3 m de altura promedio	2
Estacionalidad de la vegetación	Vegetación mixta	2	Vegetación mixta	2	Vegetación mixta	2
Pendiente	0-25 %	1	0-25 %	1	0-25 %	1
Tamaño de la cuenca visual	Grande	1	Grande	1	Grande	1
Accesibilidad visual	Elevada	1	Elevada	1	Medio	2
TOTAL	Baja	10	Baja	11	Media	12

7. MATRIZ SINTÉTICA

Partiendo del análisis realizado en el punto 6 para cada alternativa, se tomarán las afecciones que efectivamente se producen y se representarán de manera individualizada en una tabla para cada alternativa, valorando cualitativamente la afección en “Alta”, “Media” y “Baja” en base a los datos cuantitativos y cualitativos indicados en dicho apartado.

7.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER

7.1.1. ALTERNATIVA P1

Tabla 112. *Principales afecciones en la alternativa P1.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico “El Panser”***	
		Alternativa P1	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 0,29% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por cauces fluviales*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,31% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 99,69% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Anchura legal de vías pecuarias	*El 0,28% de la superficie de la alternativa afecta a vías pecuarias.*	*Baja*
	Zonas incluidas dentro del Sistema Nacional de Zonas Inundables t=500	*El 27,30% de la superficie de la alternativa afecta a zona t=500.*	*Media*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 100 % de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Media*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 100 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Media*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,09 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 48,87 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.1.2. ALTERNATIVA P2

Tabla 113. *Principales afecciones en la alternativa P2.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
		Alternativa P2	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 1,02% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por cauces fluviales*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,87% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 99,13% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Anchura legal de vías pecuarias	*El 0,12% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas de afección a vías pecuarias.*	*Baja*
	Pendientes superiores al 25%	*El 0,03% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 100 % de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Media*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 100 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Media*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,27 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Media*

7.1.3. ALTERNATIVA P3

Tabla 114. *Principales afecciones en la alternativa P3.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "El Panser"***	
		Alternativa P3	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 0,06% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,06% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 97,06% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Pendientes superiores al 25%	*El 0,31% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 95,44 % de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Media*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 38,41 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Media*
Sensibilidad MITERD	***Baja***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de RN2000***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "LLANERA"

7.2.1. ALTERNATIVA LL1

Tabla 115. *Principales afecciones en la alternativa LL1.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***

		Alternativa LL1	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	**Valoración afección**
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 0,22% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,22% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 40,13% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 26,26 % de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 3,57 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Baja*
Sensibilidad MITERD	***Baja***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 2 km de RN2000***	*El 5,12 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 0,88% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,88% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 32,96% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Baja*
	Pendientes superiores al 25%	*El 3,16% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 7,97% de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 1,58 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Baja*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,07 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 15,88 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.2.2. ALTERNATIVA LL2

Tabla 116. *Principales afecciones en la alternativa LL2.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Alternativa LL2	
	Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***

7.2.3. ALTERNATIVA LL3A

Tabla 117. *Principales afecciones en la alternativa LL3A.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones	***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
	Alternativa LL3A	
	Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***

INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 0,35% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Anchura legal de vías pecuarias	*El 6,20% de la superficie de la alternativa afecta a vías pecuarias.*	*Baja*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros a los BIC y BRL	*El 0,26% de la superficie de la alternativa afecta BIC o BRL*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 0,61% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 49,48% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Pendientes superiores al 25%	*El 1,02% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 2,13% de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 14,00 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Baja*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,06 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 0,02 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.2.4. ALTERNATIVA LL3B

Tabla 118. *Principales afecciones en la alternativa LL3B.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "Llanera"***	
		Alternativa LL3B	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de***	*El 0,97% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas*	*Baja*

14/2020	***corredores Fluviales***	*excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	
	Total Zonas excluidas	*El 0,97% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 51,22% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Pendientes superiores al 25%	*El 1,40% de la superficie de la alternativa está en pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Capacidad agrológica del suelo alta (B)	*El 1,49% de la alternativa se localiza sobre suelo con capacidad agrológica alta (B)*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 16,69 % de la alternativa se localiza sobre suelo no urbanizable protegido*	*Baja*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,06 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 3,67 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "MOIXENT"

7.3.1. ALTERNATIVA M1

Tabla 119. *Principales afecciones en la alternativa M1.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
		Alternativa M1	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores***	*El 0,01% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la*	*Baja*

	Fluviales	*línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	
	Total Zonas excluidas	*El 0,01% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 51,96% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Pendientes superiores al 25%	*El 4,15% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*El 16,91 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Sensibilidad MITERD	***Baja***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 100 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Media*

	Anchura legal de vías pecuarias	*El 2,29% de la superficie de la alternativa afecta a vías pecuarias.*	*Baja*
	Áreas a Distancia menor de 500 metros a los BIC y BRL	*El 1,27% de la superficie de la alternativa afecta BIC o BRL*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 7,17% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 92,24% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	*El 0,05 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre hábitats de interés comunitario*	*Baja*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	*El 2,88 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre corredores territoriales*	*Baja*
	Pendientes superiores al 25%	*El 1,50% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*El 9,81 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 95,57% de la superficie de la alternativa afecta a suelo no urbanizable protegido*	*Media*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,22 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 9,29 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.3.2. ALTERNATIVA M2A

Tabla 120. *Principales afecciones en la alternativa M2A.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
		Alternativa M2A	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 5,14% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*

7.3.3. ALTERNATIVA M2B

Tabla 121. *Principales afecciones en la alternativa M2B.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
		Alternativa M2B	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 5,91% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 7,65% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 91,76% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Media*
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	*El 0,05 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre hábitats de interés comunitario*	*Baja*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	*El 4,95 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre corredores territoriales*	*Baja*
	Pendientes superiores al 25%	*El 2,37% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*El 8,42 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 95,50% de la superficie de la alternativa afecta a suelo no urbanizable protegido*	*Media*
Sensibilidad MITERD	***Máxima-no recomendado***	*El 0,20 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 5,32 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.3.4. ALTERNATIVA M3A

Tabla 122. *Principales afecciones en la alternativa M3A.* ***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Afecciones		***Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"***	
		Alternativa M3A	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	***Valoración afección***
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	***Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales***	*El 2,86% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial*	*Baja*
	Total Zonas excluidas	*El 9,03% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada*	*Baja*
	Total Zonas con limitaciones	*El 90,19% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020*	*Alta*
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	*El 1,07 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre hábitats de interés comunitario*	*Baja*
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	*El 5,90 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre corredores territoriales*	*Baja*
	Pendientes superiores al 25%	*El 3,78% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%*	*Baja*
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	*El 3,32 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	*El 93,40% de la superficie de la alternativa afecta a suelo no urbanizable protegido*	*Alta*
Sensibilidad MITERD	***Alta***	*El 0,12% de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
	Máxima-no recomendado	*El 2,36 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	***Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000***	*El 4,93 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas*	*Baja*

7.3.5. ALTERNATIVA M3B

Tabla 123. Principales afecciones en la alternativa M3B. **Fuente:** Elaboración propia.

Afecciones		Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"	
		Alternativa M3B	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	Valoración afección
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales	El 6,55% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial	Baja
	Total Zonas excluidas	El 9,39% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada	Baja
	Total Zonas con limitaciones	El 90,08% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020	Media
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	El 0,70 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre hábitats de interés comunitario	Baja
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	El 6,18 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre corredores territoriales	Baja
	Pendientes superiores al 25%	El 2,26% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%	Baja
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	El 6,63 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	El 95,95% de la superficie de la alternativa afecta a suelo no urbanizable protegido	Media
Sensibilidad MITERD	Máxima-no recomendado	El 1,43 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000	El 4,69 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja

7.3.6. ALTERNATIVA M3C

Tabla 124. Principales afecciones en la alternativa M3C. **Fuente:** Elaboración propia.

Afecciones		Proyecto solar fotovoltaico "Moixent"	
		Alternativa M3C	
		Descripción cuantitativa o cualitativa de la afección	Valoración afección
INDICADORES DECRETO LEY 14/2020	Áreas Distancia menor de 50 metros de cauces de corredores Fluviales	El 3,32% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por un cauce fluvial	Baja
	Total Zonas excluidas	El 9,86% de la superficie de la alternativa se localiza en zonas excluidas, en relación con el paso de la línea de evacuación soterrada por una zona así clasificada	Baja
	Total Zonas con limitaciones	El 89,26% de la superficie de la alternativa está clasificada como zona con limitaciones según el Decreto 14/2020	Media
	Hábitats de Interés Comunitario protegidos	El 0,24 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre hábitats de interés comunitario	Baja
	Corredores territoriales (superficie que supone una reducción igual o inferior al 10% de la anchura del corredor)	El 6,29 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre corredores territoriales	Baja
	Pendientes superiores al 25%	El 2,35% de la superficie de la alternativa afecta a pendientes superiores al 25%	Baja
	Suelos de interés para la recarga de acuíferos	El 5,27 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja
	Suelo no urbanizable protegido o afectado por figuras de protección medioambiental	El 93,36% de la superficie de la alternativa afecta a suelo no urbanizable protegido	Media
Sensibilidad MITERD	Máxima-no recomendado	El 4,44 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja
Espacios protegidos y Red Natura 2.000	Superficie ubicada a distancia menor de 1 km de RN2000	El 4,88 % de la superficie de la alternativa se localiza sobre áreas así clasificadas	Baja

8. CONCLUSIONES

En función de la matriz sintética del apartado anterior y el análisis de afecciones realizados para cada alternativa, se analizará la factibilidad general de las alternativas según criterios ambientales, y se reflejarán sus principales características y limitaciones.

8.1. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “EL PANSER”

8.1.1. ALTERNATIVA P1

La alternativa P1 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 5 polígonos cuya superficie suma 55,85 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 997,53 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 25,57 metros y en un tramo soterrado de 971,96 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 57,06 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 27,30% de la superficie se encuentra en zona incluida dentro del sistema nacional de zonas inundables para un periodo de retorno de 500 años.

- El 100% de la superficie se encuentra en suelos con alta capacidad agrológica y suelos calificados como no urbanizables protegidos.

- El 99,69% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA.

- El 99,84% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD

- El 79,03 % de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 0% tiene ecosistemas naturales según la cartografía PATFOR.

- El 48,87 % de la superficie se encuentra ubicada a menos de 1 km de Red Natura 2000. En concreto, la Zona de Especial Conservación “Serra de Corbera” con código ES5233013.

8.1.2. ALTERNATIVA P2

La alternativa P2 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie suma 59,29 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 1.459,16 metros lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 61,04 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 100% de la superficie se encuentra en suelos con alta capacidad agrológica y suelos calificados como no urbanizables protegidos.

- El 99,13% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA.

- El 99,56% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD

- El 80,47 % de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 0,81% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.

- El 100 % de la superficie se encuentra ubicada a menos de 1 km de Red Natura 2000. En concreto, la Zona de Especial Conservación “Serra de Corbera” con código ES5233013.

8.1.3. ALTERNATIVA P3

La alternativa P3 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 1 polígono cuya superficie es de 60,60 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 287,35 metros lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 60,95 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 95,44% de la superficie se encuentra en suelos con alta capacidad agrológica.

- El 38,41% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.

- El 97,06% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA.

- El 100% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 78,62% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 0,17% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.

- No hay Red Natura 2000 a menos de 1 kilómetro, pero el 100% de la superficie se encuentra a menos de 2 km de la Zona de Especial Conservación “Serra de Corbera” con código ES5233013.

8.2. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “LLANERA”

8.2.1. ALTERNATIVA LL1

La alternativa LL1 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 64,01 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 115,76 metros lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 64,16 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 26,64% de la superficie se encuentra en suelos con alta capacidad agrológica.

- El 3,62% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.

- El 40,67% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA, y el 59,10% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.

- El 100% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 62,95% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 1,24% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.

- No hay Red Natura 2000 a menos de 1 kilómetro, pero el 5,19% de la superficie se encuentra a menos de 2 km del Lugar de Interés Comunitario “Riu Xúquer” con código ES5232007.

8.2.2. ALTERNATIVA LL2

La alternativa LL2 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 71,52 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de *3.240,48* metros lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 73,94 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 3,16 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.

- Casi el 8% de la superficie se encuentra en suelos con capacidad agrológica alta.

- El 1,58% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.

- Menos del 1% de esta alternativas se encuentra en “zonas excluidas” de GVA, mientras que 32,96% son “zonas con limitaciones” de GVA, y el 66,16% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.

- El 99,93% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 54,09% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 7,08% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.

- Un 19,14% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000, en concreto, del Lugar de Interés Comunitario “Riu Xúquer” con código ES5232007.

8.2.3. ALTERNATIVA LL3A

La alternativa LL3A está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 2 polígonos cuya superficie es de 62,81 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 2.487,62 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 24,09 metros y en un tramo soterrado de 2.463,54 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 65,80 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- Menos del 2% de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25% y tiene una capacidad agrológica alta.
- El 14,00% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.
- El 49,48% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA, y el 49,91% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.
- El 99,94% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 45,81% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 5,04% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.
- No hay Red Natura 2000 a menos de 1 kilómetro, pero el 98,87% de la superficie se encuentra a menos de 2 km del Lugar de Interés Comunitario “Riu Xúquer” con código ES5232007.

8.2.4. ALTERNATIVA LL3B

La alternativa LL3B está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 2 polígonos cuya superficie es de 62,81 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 4.212,74 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 15,34 metros y en un tramo soterrado de 4.197,40 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 67,86 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- Menos del 2% de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25% y tiene una capacidad agrológica alta.
- El 16,69% de la superficie está calificada como suelos no urbanizables protegidos.
- El 51,22% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA, y el 47,81% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.
- El 99,94% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 44,23% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Citricos según el SIGPAC, y un 5,33% contiene ecosistemas naturales, predominando “Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos” según la cartografía PATFOR.
- Un 3,67% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000, y un 95,32% a menos de 2 kilómetros del Lugar de Interés Comunitario “Riu Xúquer” con código ES5232007.

8.3. PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “MOIXENT”

8.3.1. ALTERNATIVA M1

La alternativa M1 está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 8 polígonos cuya superficie es de 86,93 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 400,84 metros

lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 87,04 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 4,15 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.
- El 16,91% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.
- El 51,96% de esta alternativa se encuentra dentro de “zonas con limitaciones” de GVA, y el 48,03% en “Zonas sin limitaciones” de GVA.
- El 100% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 48,44% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Olivar según el SIGPAC, y un 5,44% contiene ecosistemas naturales, predominando “Matorral azonal” según la cartografía PATFOR.
- El 100% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000 ZEPA “Sierra de Martés - Muela de Cortes” con código “ES0000212”.

8.3.2. ALTERNATIVA M2A

La alternativa M2A está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 2 polígonos cuya superficie es de 80,78 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 10.718,59 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 116,26 metros y en un tramo soterrado de 10.602,33 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 93,06 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 1,50 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.
- El 9,81% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.
- El 92,24% de esta alternativa se encuentra dentro de “Zonas con limitaciones” de GVA, el 0,58 % en “Zonas sin limitaciones” de GVA, y un 7,17% en “Zonas excluidas” de GVA.
- El 98,62% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.
- El 27,82% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Tierras arables según el SIGPAC, y un 2,95% contiene ecosistemas naturales, predominando “Arbolado de *Pinus halepensis*” según la cartografía PATFOR.
- El 9,29% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000 ZEC “Serra d’Enguera” con código “ES5233045”.

8.3.3. ALTERNATIVA M2B

La alternativa M2B está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 2 polígonos cuya superficie es de 80,78 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 9.269,35 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 131,16 metros y en un tramo soterrado de 9.138,19 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 91,31 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 2,37 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.
- El 8,42% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.

- El 91,76% de esta alternativa se encuentra dentro de “Zonas con limitaciones” de GVA, el 0,59 % en “Zonas sin limitaciones” de GVA, y un 7,65% en “Zonas excluidas” de GVA.

- El 99,08% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 28,39% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo Tierras arables según el SIGPAC, y un 3,58% contiene ecosistemas naturales, predominando “Arbolado de *Pinus halepensis*” según la cartografía PATFOR.

- El 5,32% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000 ZEC “Serra d’Enguera” con código “ES5233045”.

8.3.4. ALTERNATIVA M3A

La alternativa M3A está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 83,64 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 12.239,81 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 338,43 metros y en un tramo soterrado de 11.901,38 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 98,33 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 3,78 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.

- El 3,32% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.

- El 90,19% de esta alternativa se encuentra dentro de “Zonas con limitaciones” de GVA, el 0,78 % en “Zonas sin limitaciones” de GVA, y un 9,03% en “Zonas excluidas” de GVA.

- El 97,27% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 43,11% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo “Viñedo” según el SIGPAC, y un 2,52% contiene ecosistemas naturales, predominando “Arbolado de *Pinus halepensis*” según la cartografía PATFOR.

- El 4,93% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000.

8.3.5. ALTERNATIVA M3B

La alternativa M3B está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 83,64 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 14.957,43 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 151,55 metros y en un tramo soterrado de 14.805,88 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 101,60 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 2,26 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.

- El 6,63% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.

- El 90,08% de esta alternativa se encuentra dentro de “Zonas con limitaciones” de GVA, el 0,53 % en “Zonas sin limitaciones” de GVA, y un 9,39% en “Zonas excluidas” de GVA.

- El 97,50% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 42,08% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo “Viñedo” según el SIGPAC, y un 3,91% contiene ecosistemas naturales, predominando “Arbolado de *Pinus halepensis*” según la cartografía PATFOR.

- El 4,69% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000.

8.3.6. ALTERNATIVA M3C

La alternativa M3A está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de 83,64 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de 13.368,85 metros lineales, que se encuentra dividida en un tramo aéreo de 210,95 metros y en un tramo soterrado de 13.157,89 metros. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de 99,66 hectáreas.

Los principales condicionantes de esta alternativa son los siguientes:

- El 2,35 % de la superficie se encuentra en pendientes superiores al 25%.

- El 5,27% de la superficie se encuentra en suelos de interés para la recarga de acuíferos.

- El 89,26% de esta alternativa se encuentra dentro de “Zonas con limitaciones” de GVA, el 0,98 % en “Zonas sin limitaciones” de GVA, y un 9,86% en “Zonas excluidas” de GVA.

- El 95,25% se encuentra dentro de una calificación Baja de sensibilidad del MITERD.

- El 42,90% de la superficie se encuentra calificado como uso del suelo “Viñedo” según el SIGPAC, y un 1,91% contiene ecosistemas naturales, predominando “Arbolado de *Pinus halepensis*” según la cartografía PATFOR.

- El 4,88% de la superficie se encuentra a menos de 1 kilómetro de Red Natura 2000.

ANEXO 1

CARTOGRAFÍA INVENTARIO DEL MEDIO

ÍNDICE

1. Situación
2. Localización sobre topográfico
3. Localización sobre ortofoto
4. Estudio de alternativas. Planta general de cada alternativa
5. Espacios y áreas protegidas
   5.1. Espacios de la Red Natura 2000
   5.2. Zonificación de los espacios de la Red Natura 2000
   5.3. Recomendaciones sobre las Red Natura 2000. (2000 metros)
   5.4. Espacios Naturales Protegidos
   5.5. Instrumentos internacionales
   5.6. Zonas de protección para las aves por electrocución y colisión
   5.7. Reservas de fauna
6. Hábitats de interés comunitario
7. Hidrología y dominio público hidráulico
8. Riesgo de inundación del PATRICOVA
9. Riesgo de inundación del SNCZI
10. Corredores territoriales
11. Suelos de interés para la recarga de acuíferos
12. Capacidad agrologica del suelo
13. Vías pecuarias
14. Montes de Utilidad Pública
15. Terreno forestal y terreno forestal estratégico
16. Pendiente del territorio
17. Patrimonio cultural
18. Usos del suelo
   18.1. SIGPAC
   18.2. Ecosistemas PATFOR
19. Planeamiento urbanístico. Clasificación del suelo
20. Infraestructuras
21. Núcleos habitados y viviendas aisladas

ANEXO 2

CARTOGRAFÍA AFECCIONES

ÍNDICE

1. Aptitud del territorio según DECRETO LEY 14/2020
2. Sensibilidad según Zonificación Ambiental del MITERD
3. Otras zonas excluidas o con limitaciones
4. Aptitud global del territorio

ANEXO 3

CARTOGRAFÍA AFECCIONES

ÍNDICE

1. Afecciones Alternativa P1
2. Afecciones Alternativa P2
3. Afecciones Alternativa P3
4. Afecciones Alternativa LL1
5. Afecciones Alternativa LL2
6. Afecciones Alternativa LL3A
7. Afecciones Alternativa LL3B
8. Afecciones Alternativa M1
9. Afecciones Alternativa M2A
10. Afecciones Alternativa M2B
11. Afecciones Alternativa M3A
12. Afecciones Alternativa M3B
13. Afecciones Alternativa M3C

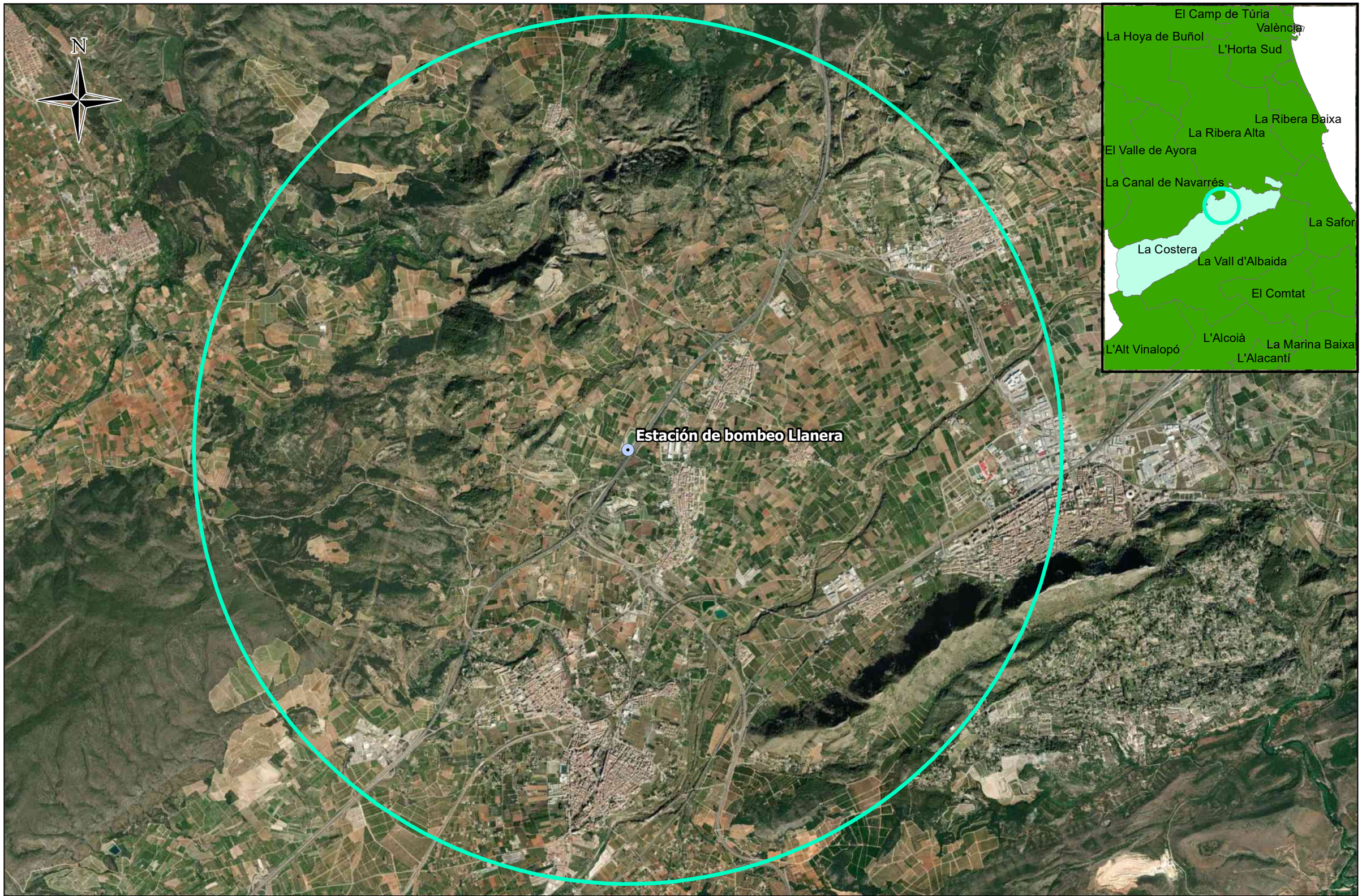


NOMBRE_FICHERO: Situacion

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, A
TÍTULO DEL PLANO	SITUACIÓN. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

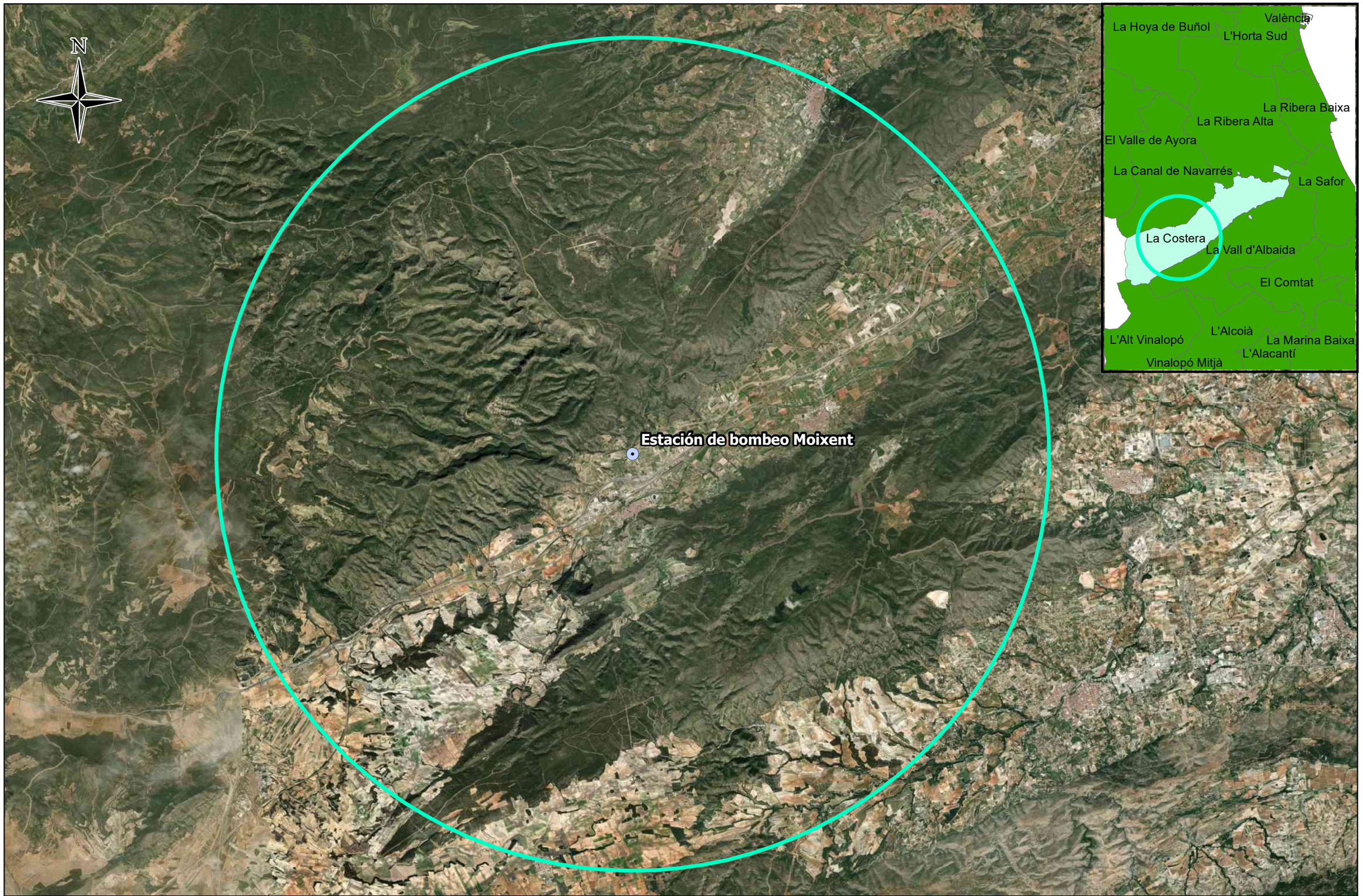


NOMBRE_FICHERO: Situacion

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, B
TÍTULO DEL PLANO	SITUACIÓN. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Situacion

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

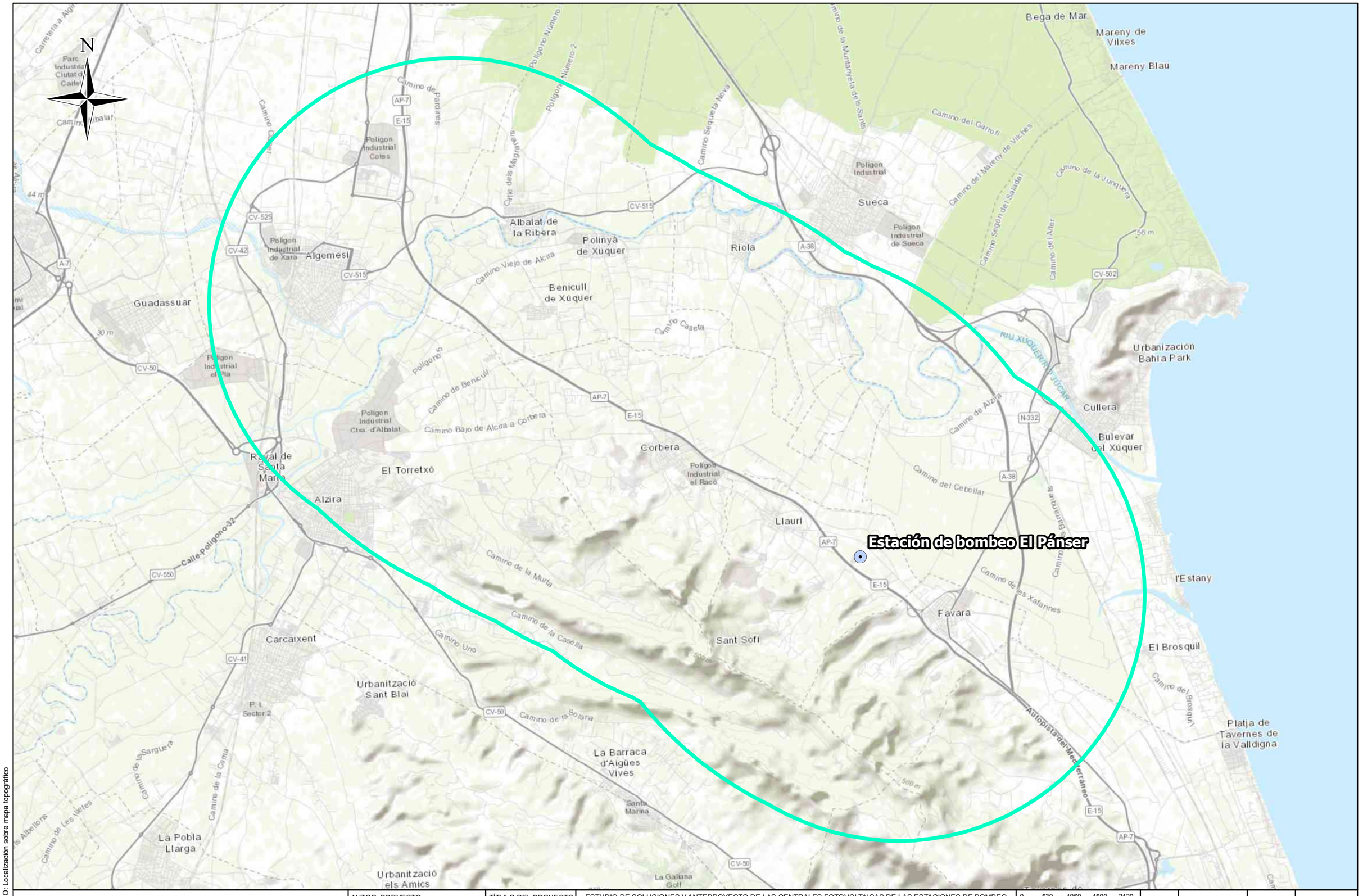
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SITUACIÓN. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Localización sobre mapa topográfico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

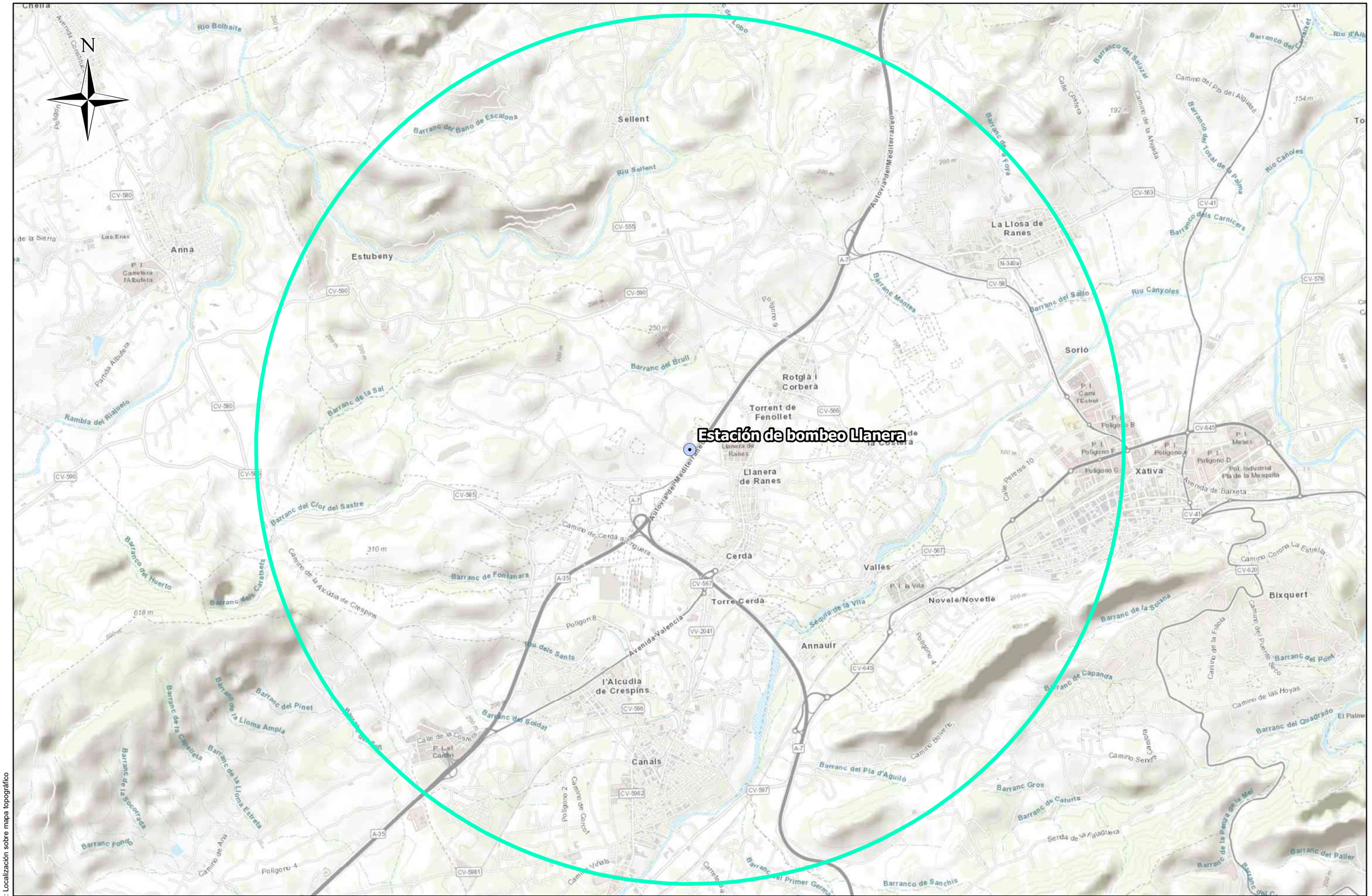
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE MAPA TOPOGRÁFICO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Localización sobre mapa topográfico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

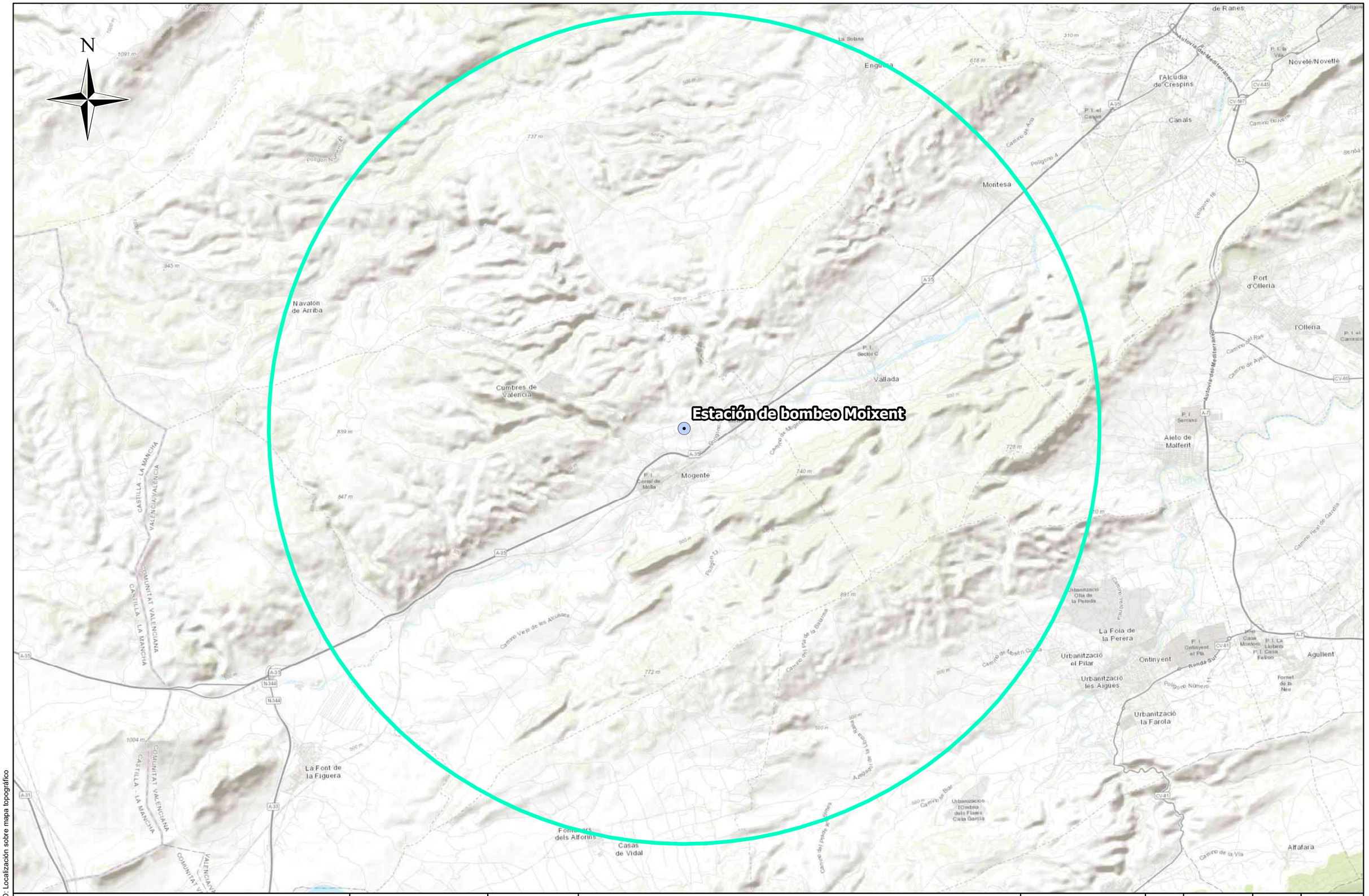
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE MAPA TOPOGRÁFICO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Localización sobre mapa topográfico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

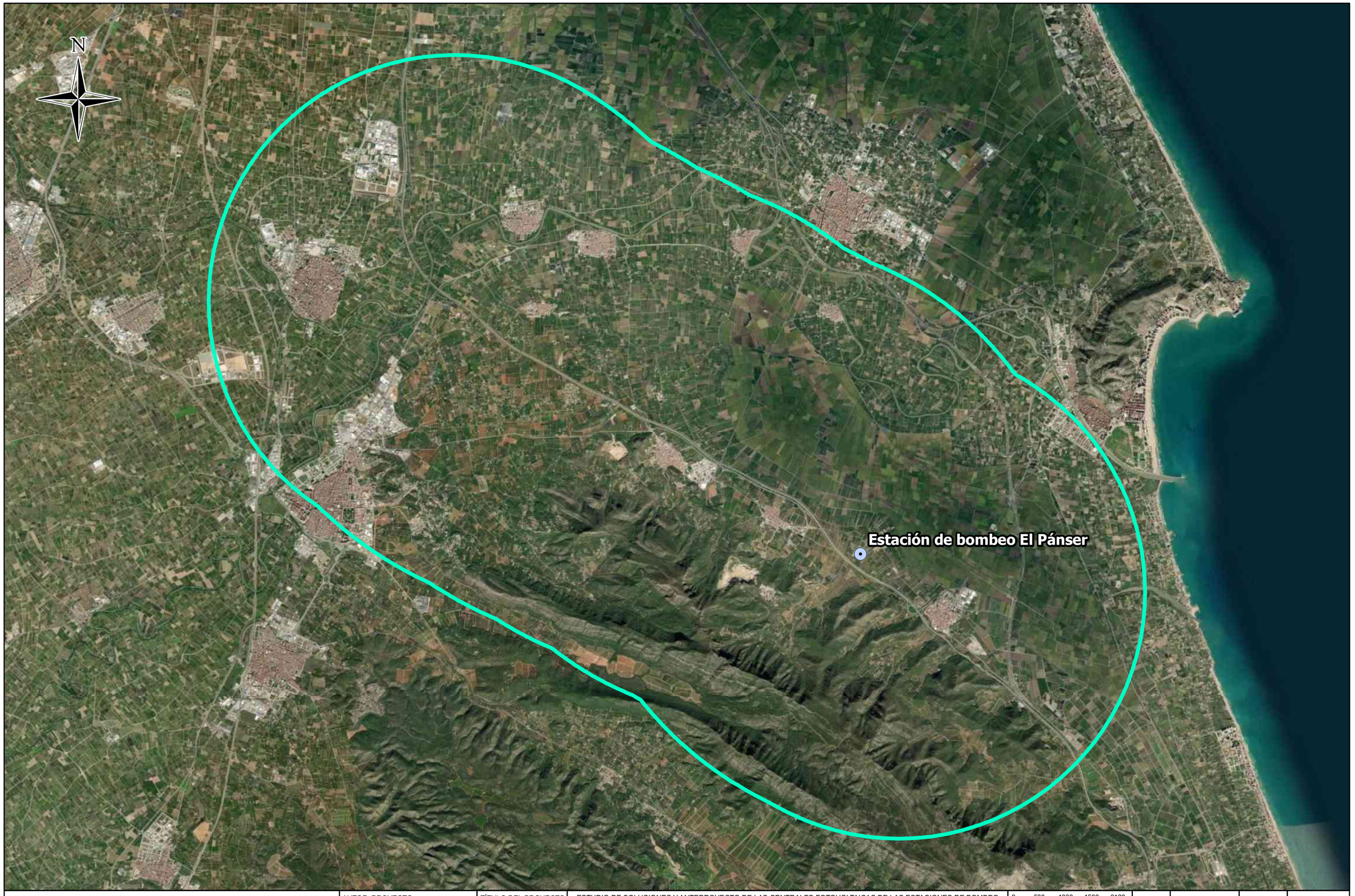
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE MAPA TOPOGRÁFICO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

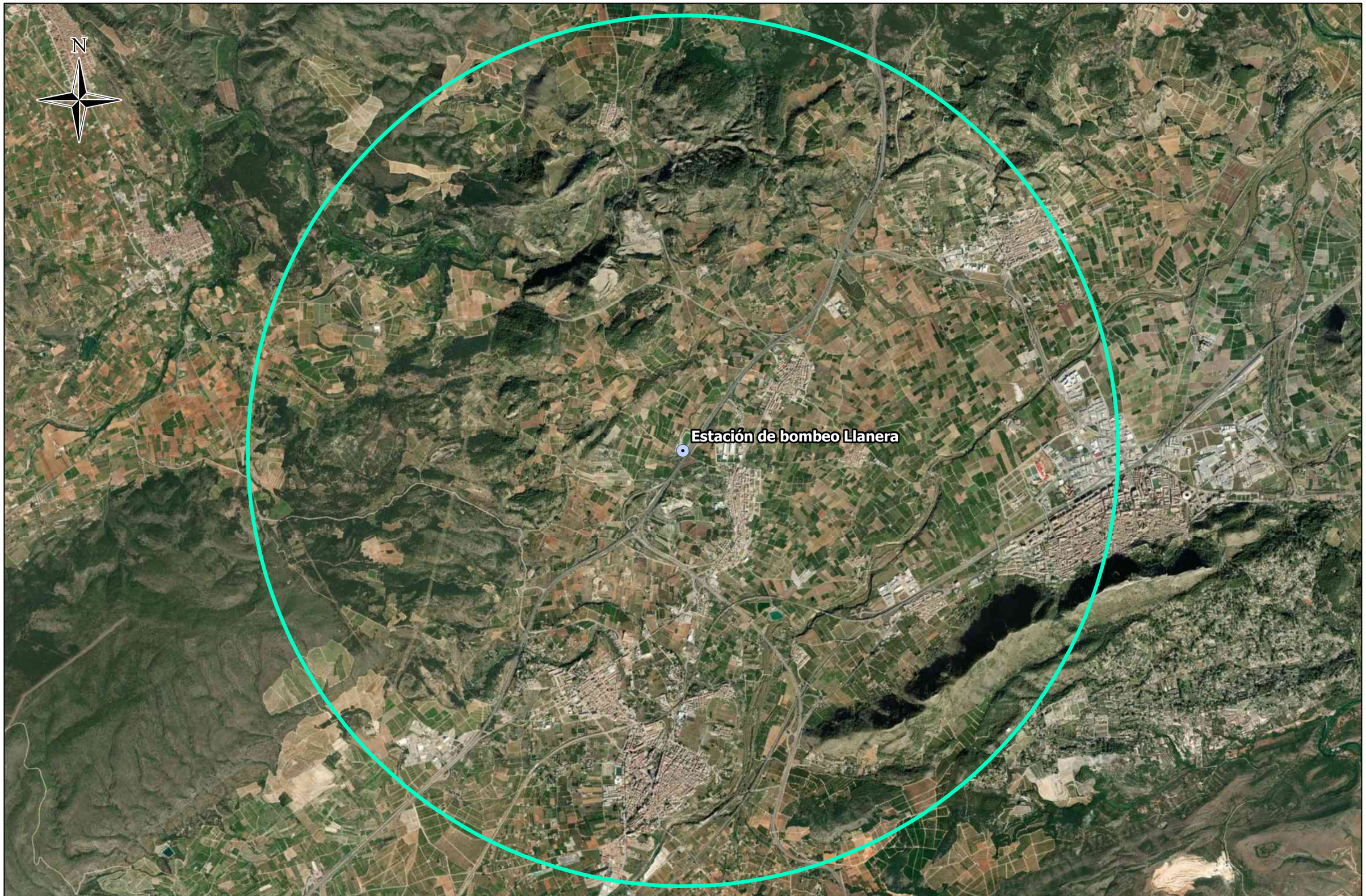


NOMBRE_FICHERO: Localización sobre ortofoto

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3, A
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE ORTOFOTO. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

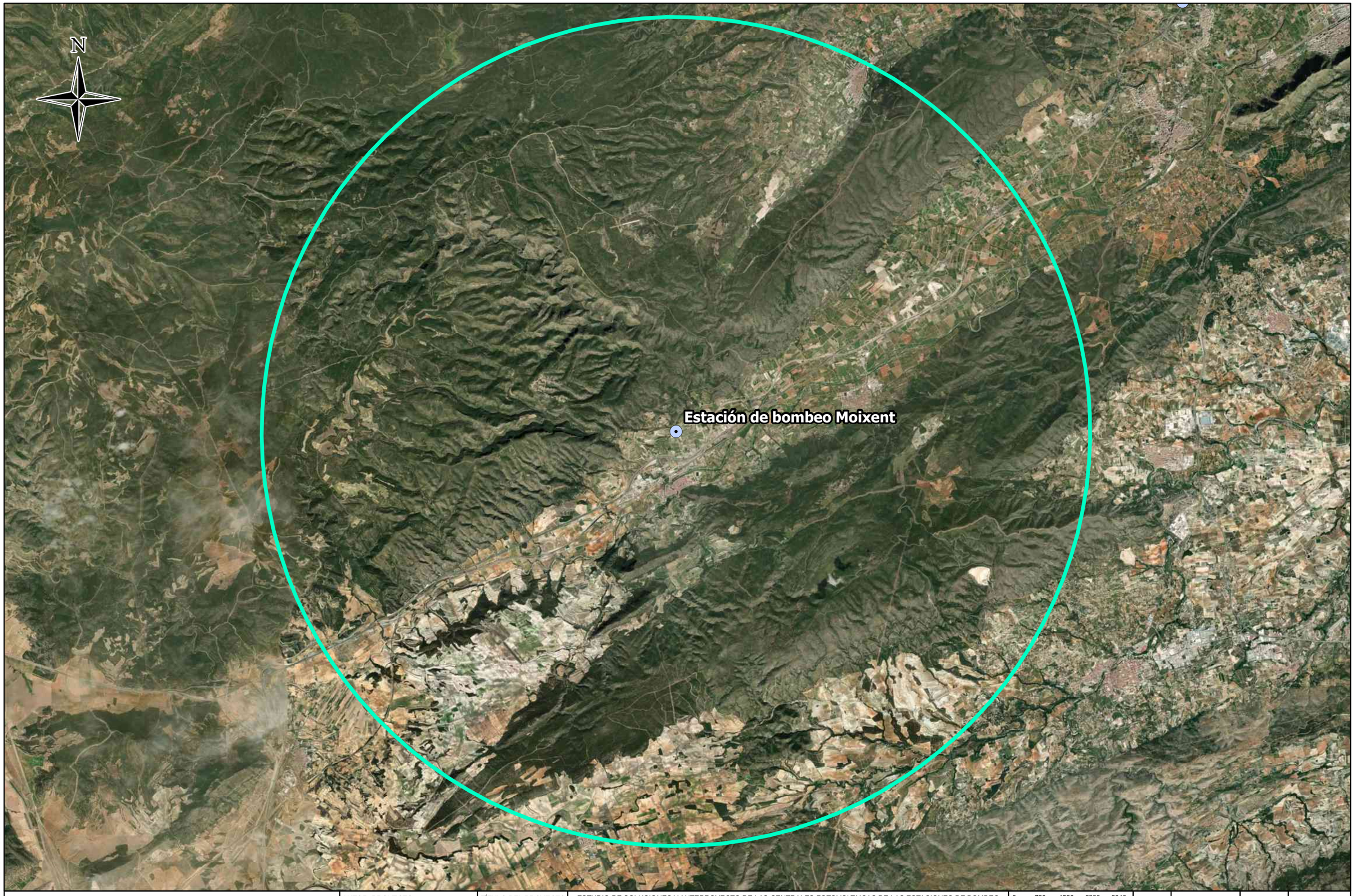


NOMBRE_FICHERO: Localización sobre ortofoto

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3, B
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE ORTOFOTO. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Localización sobre ortofoto

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3, C
TÍTULO DEL PLANO	LOCALIZACIÓN SOBRE ORTOFOTO. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA P1

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.A.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa P2

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.A.2
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA P2	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa P3

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA P3

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.A.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

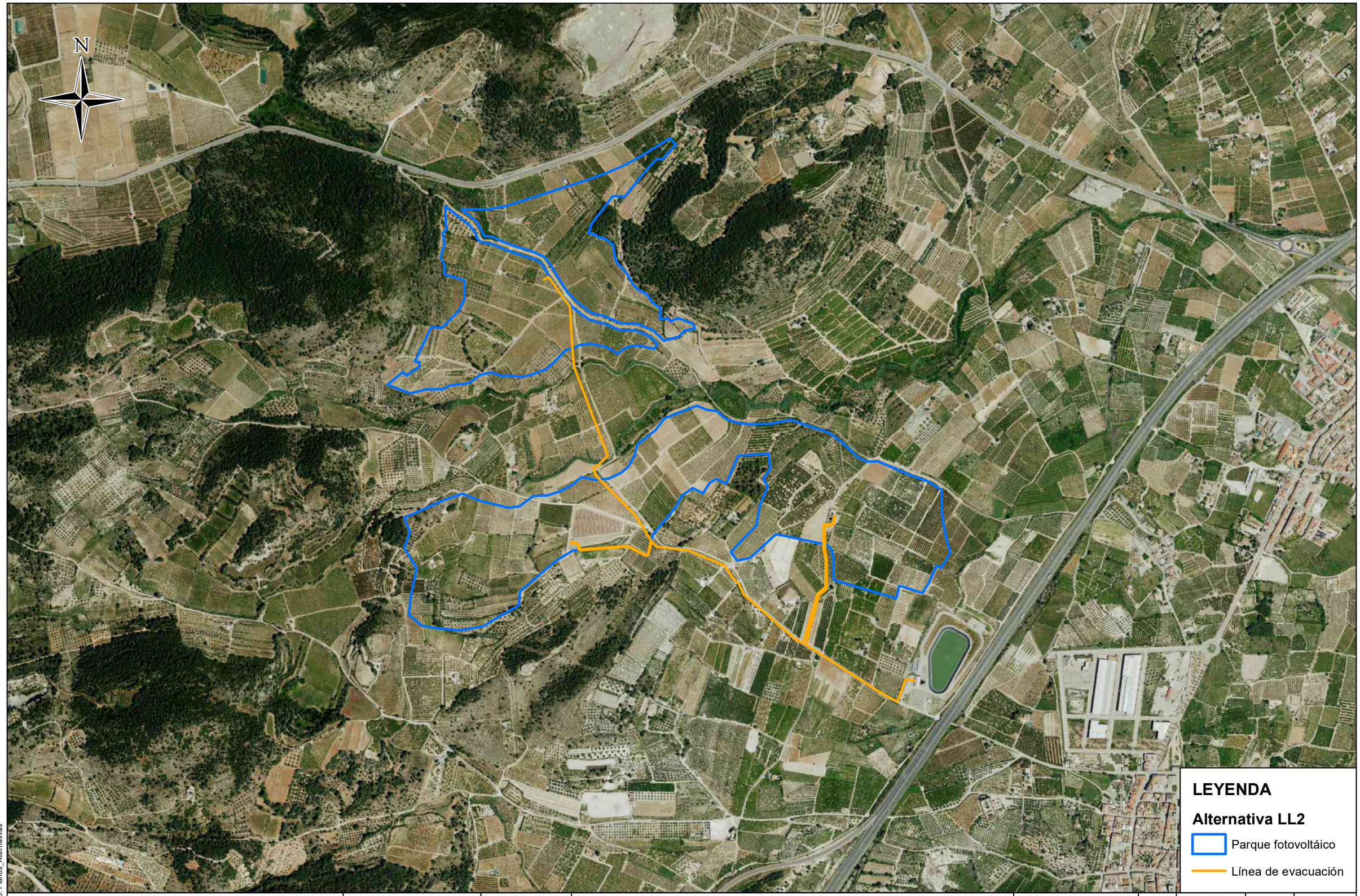


NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.B.1
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA LL1	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

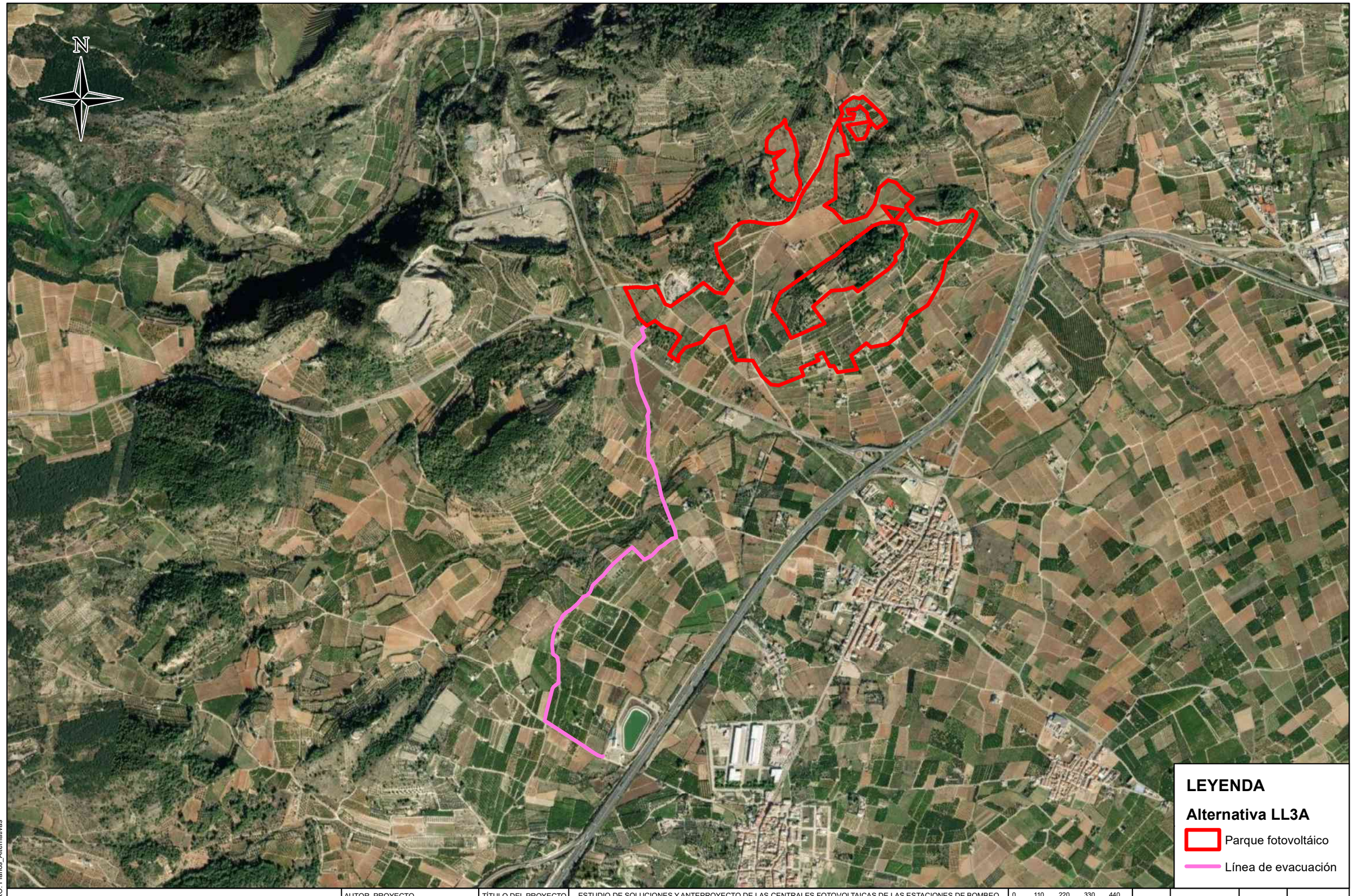
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA LL2

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.B.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
acuaMed

AUTOR_PROYECTO
heymo ingeniería
IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 110 220 330 440	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.B.3
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA LL3A	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:15.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa LL3B

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

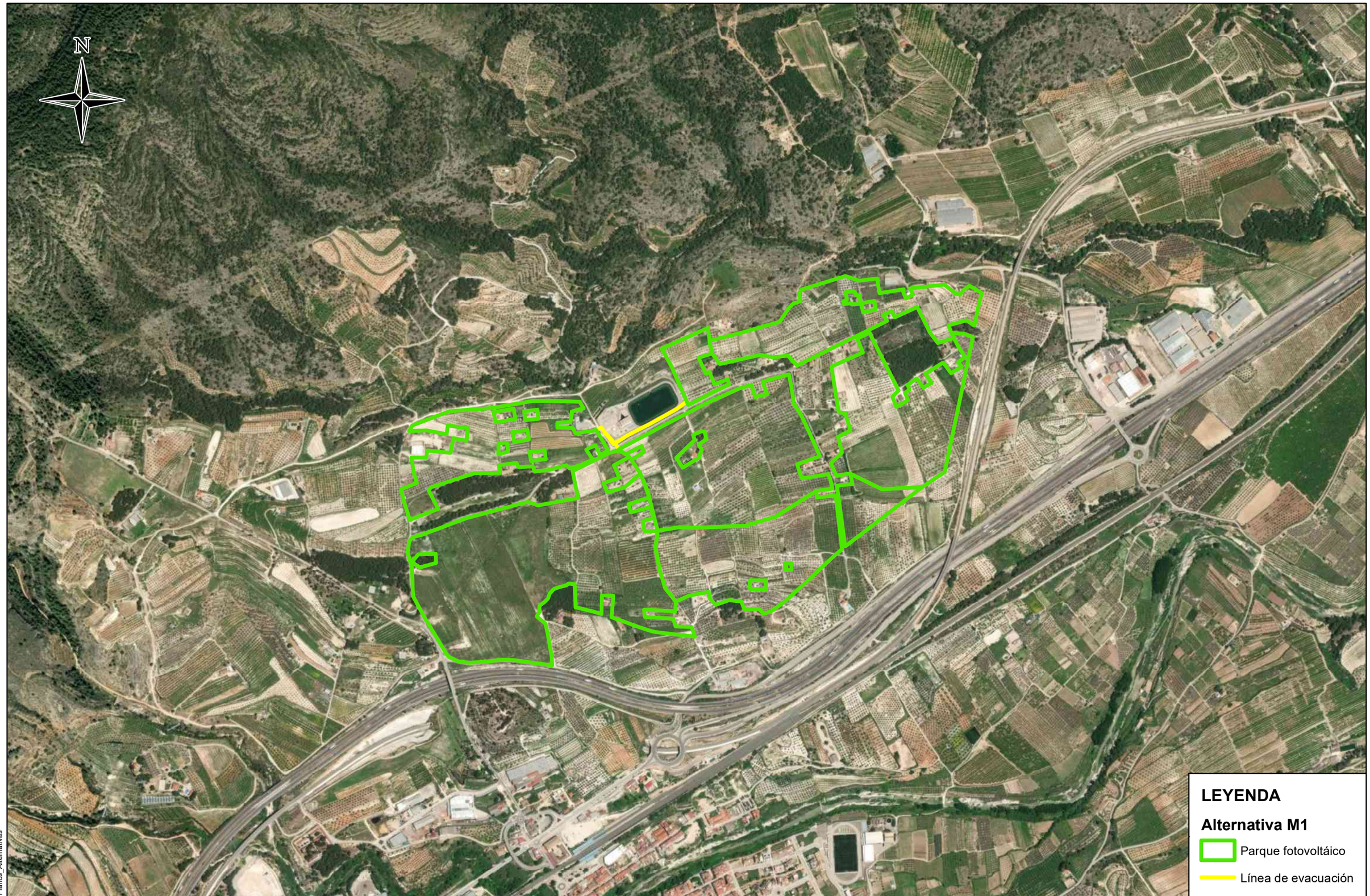
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 110 220 330 440	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.B.4
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA LL3B	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:15.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.1
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M1	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa M2A

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

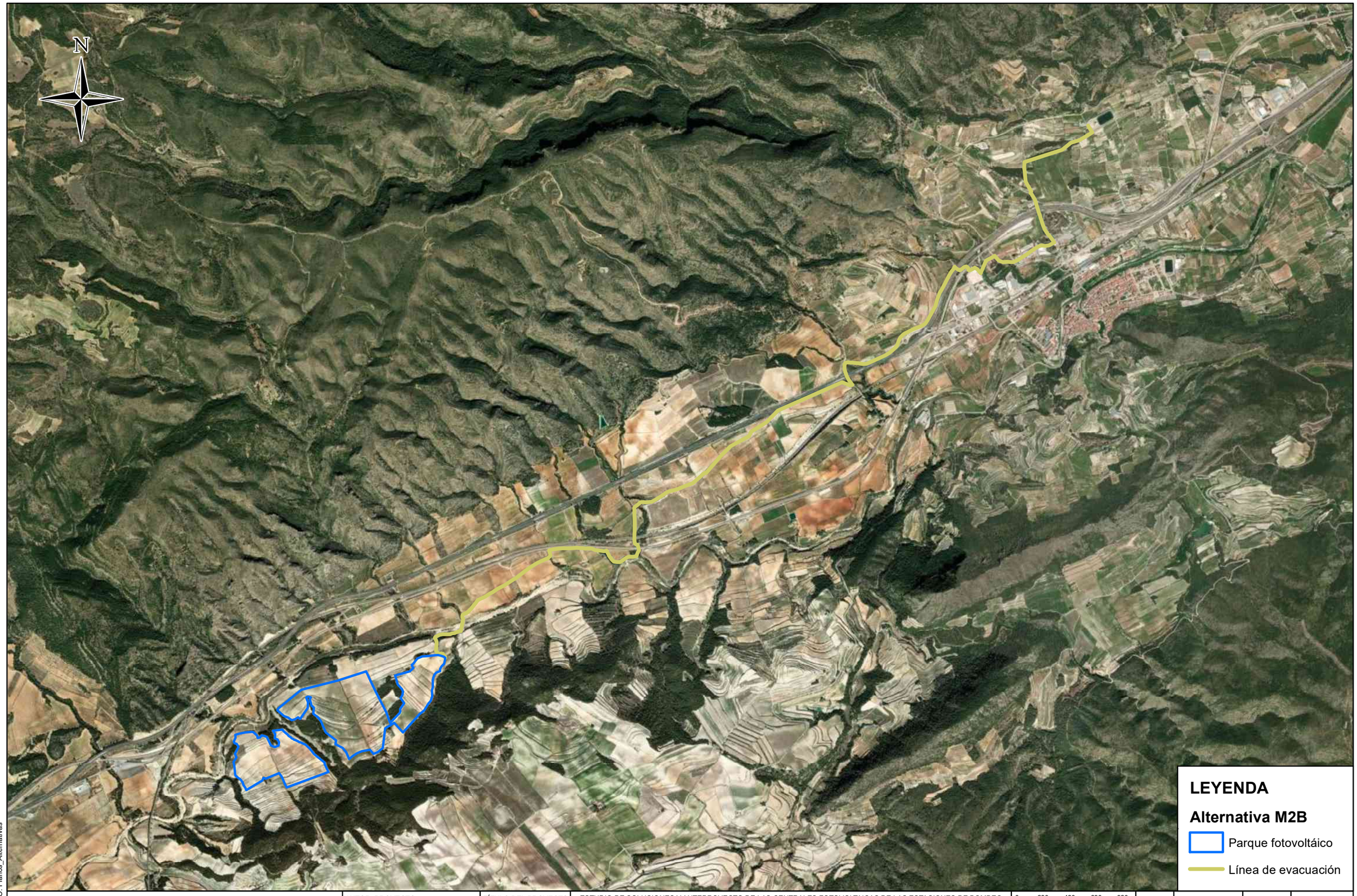
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.2
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M2A	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
acuaMed

AUTOR_PROYECTO
heymo ingeniería
IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.3
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M2B	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa M3A

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.4
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M3A	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa M3B

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.5
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M3B	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa M3C

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

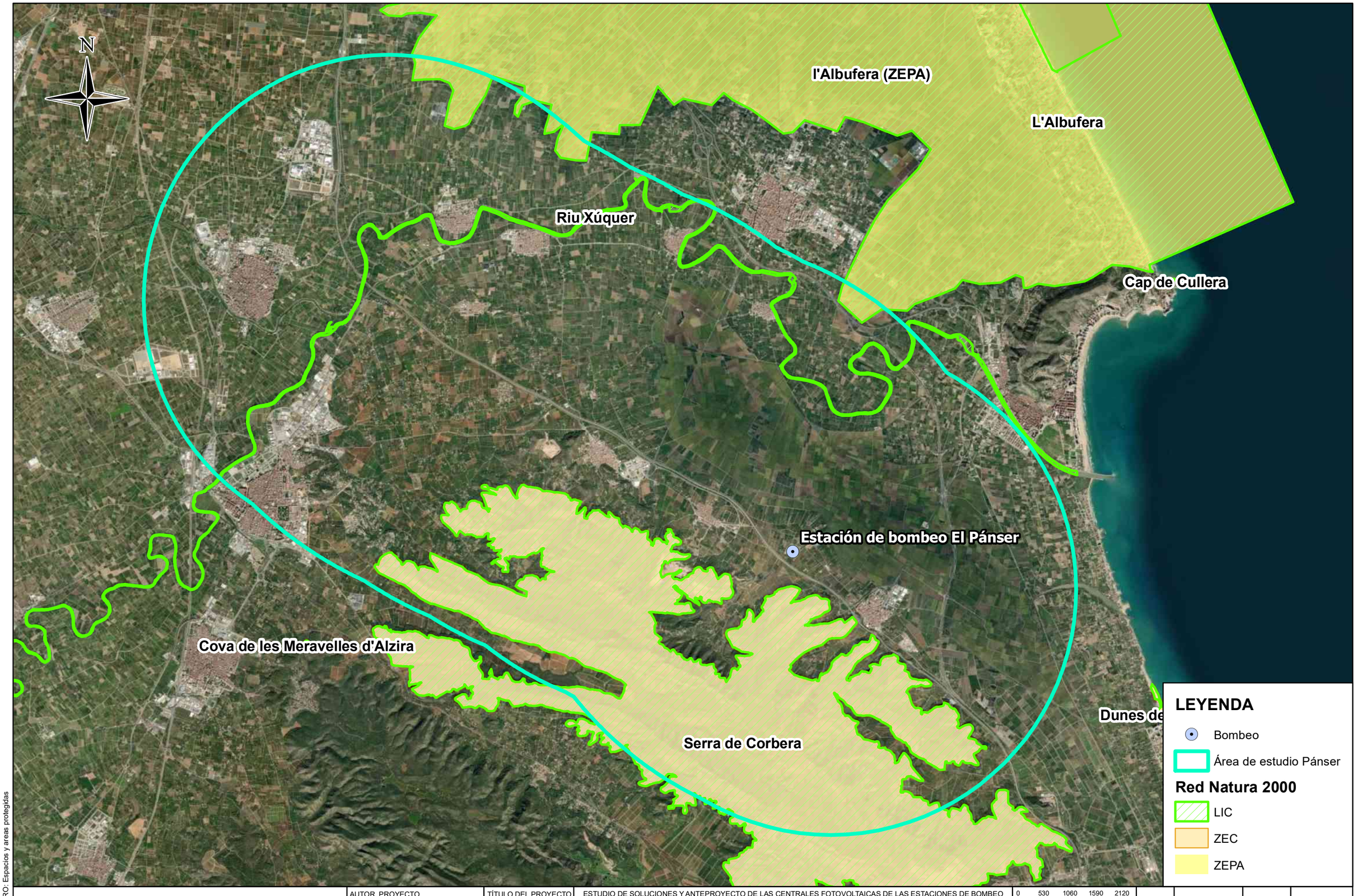
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.C.6
TÍTULO DEL PLANO	ALTERNATIVA M3C	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

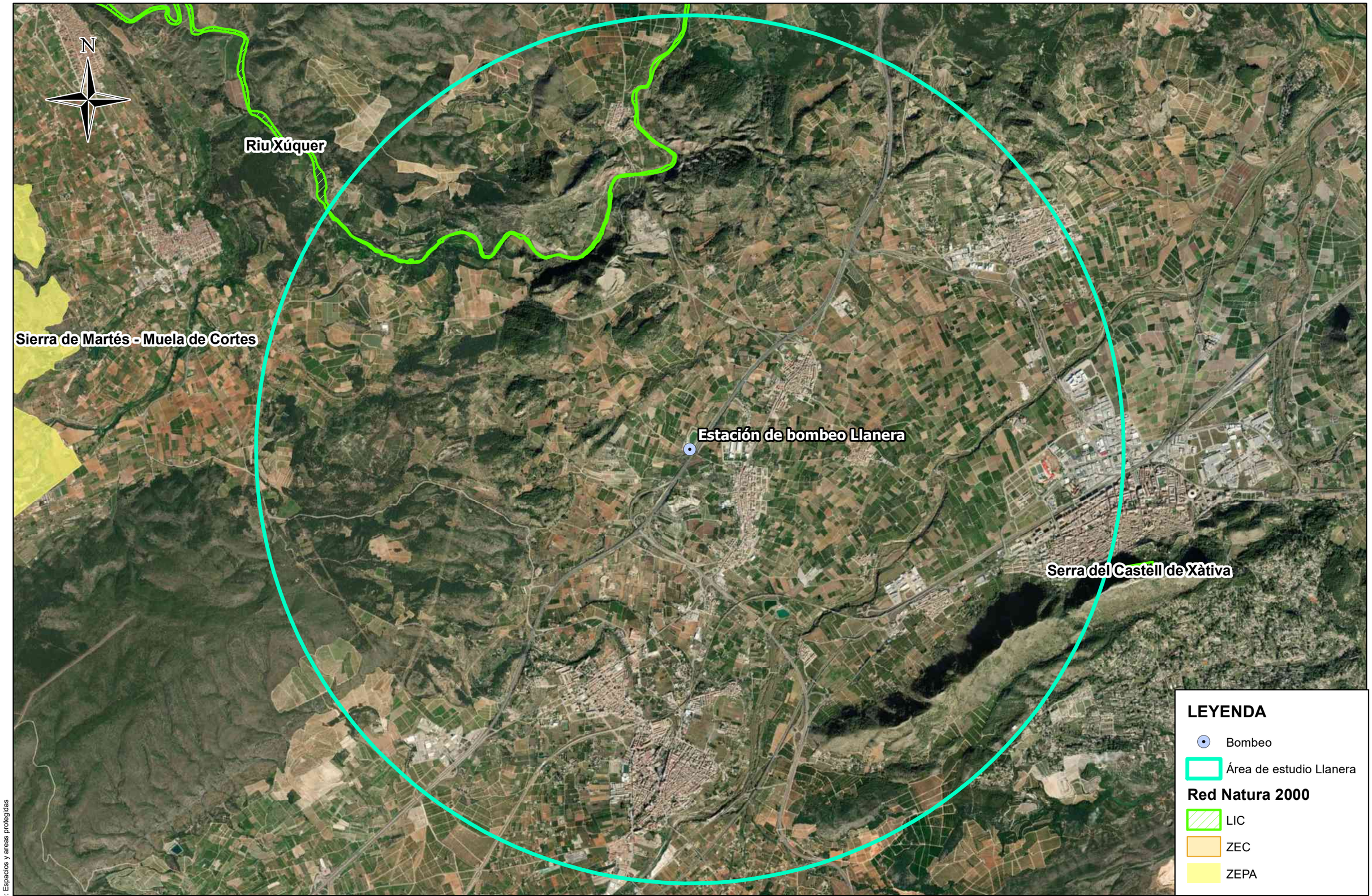
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 1. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

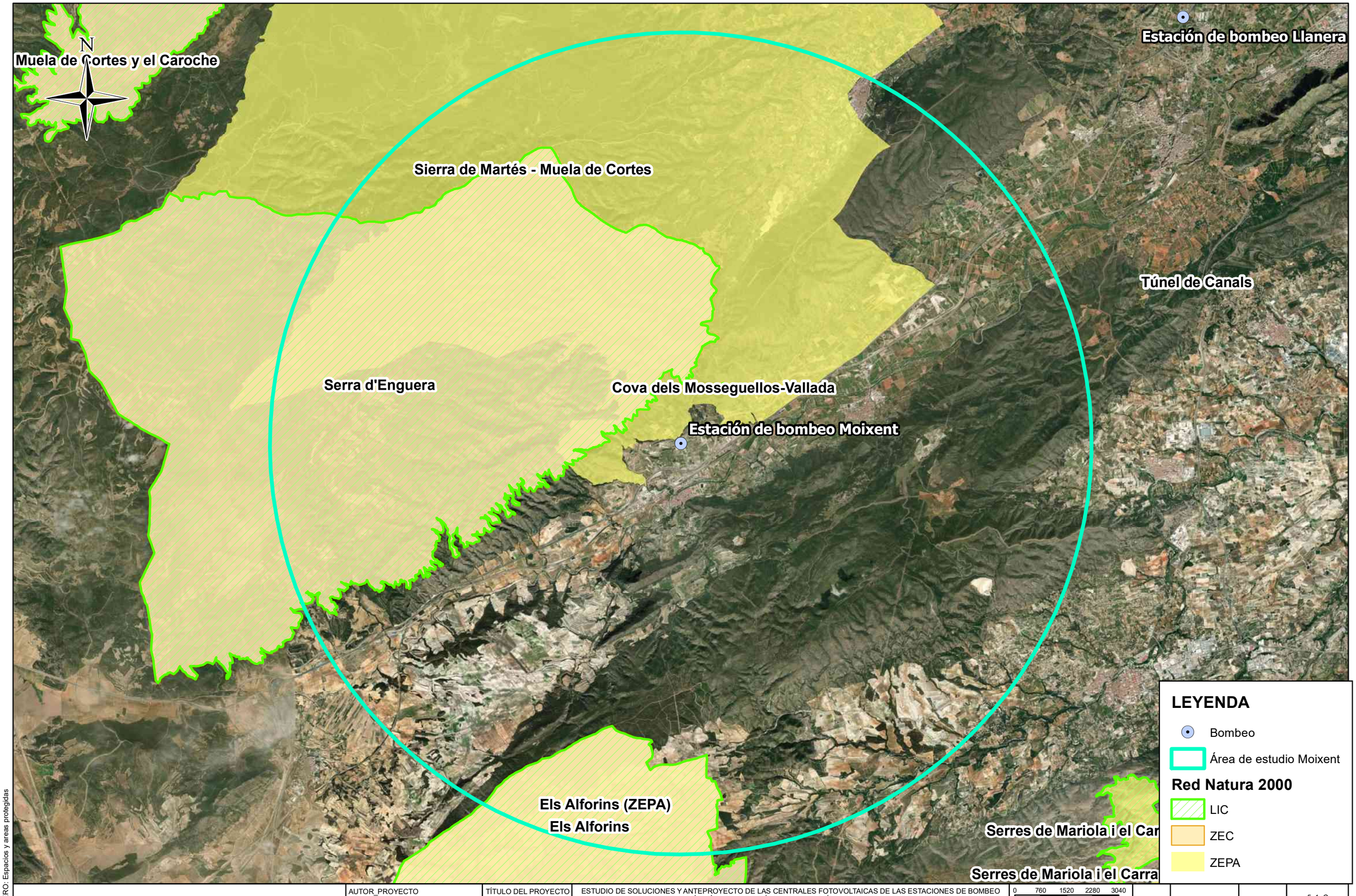
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 1. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 1. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Zonificación RN2000

- A
- B
- C
- CE
- D
- M
- PA
- PP
- V

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ZONIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 2. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Zonificación RN2000

- A
- B
- C
- CE
- D
- M
- PA
- PP
- V

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

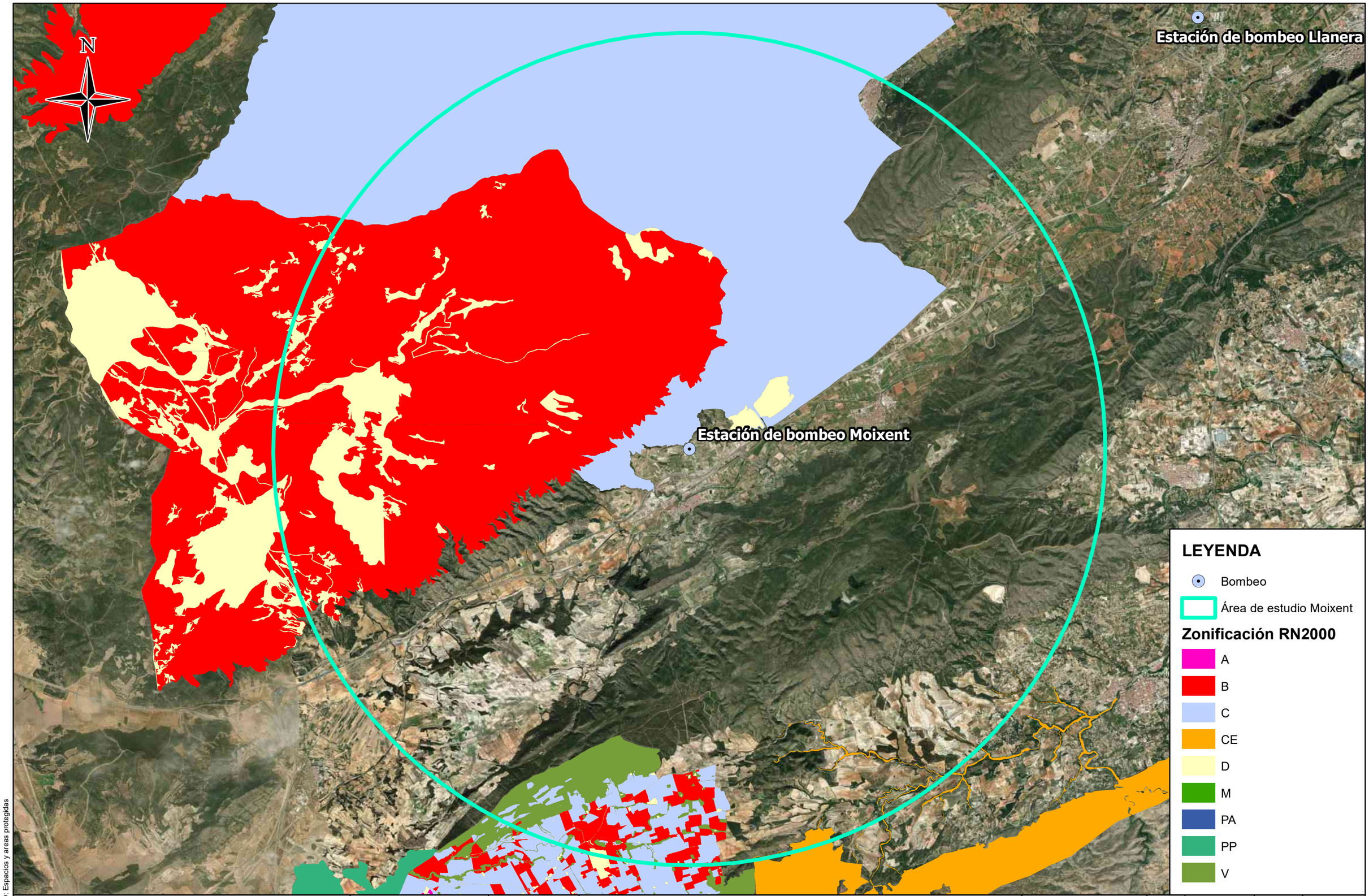
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ZONIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 2. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

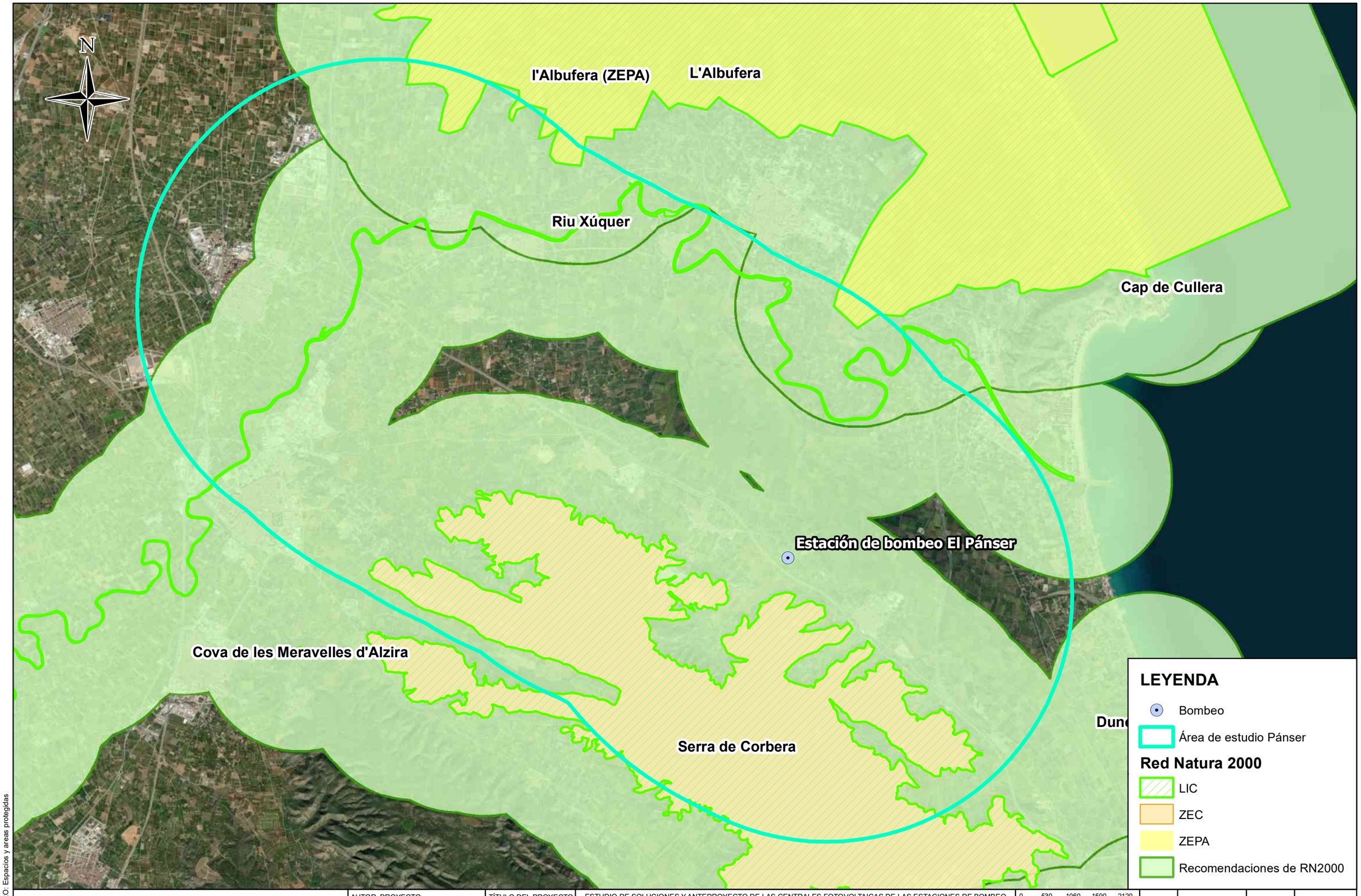
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ZONIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 2. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RECOMENDACIONES SOBRE LA RED NATURA 2000. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 3. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Riu Xúquer

Sierra de Martés - Muela de Cortes

Estación de bombeo Llanera

Serra del Castell de Xàtiva

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Red Natura 2000

- LIC
- ZEC
- ZEPA
- Recomendaciones de RN2000

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

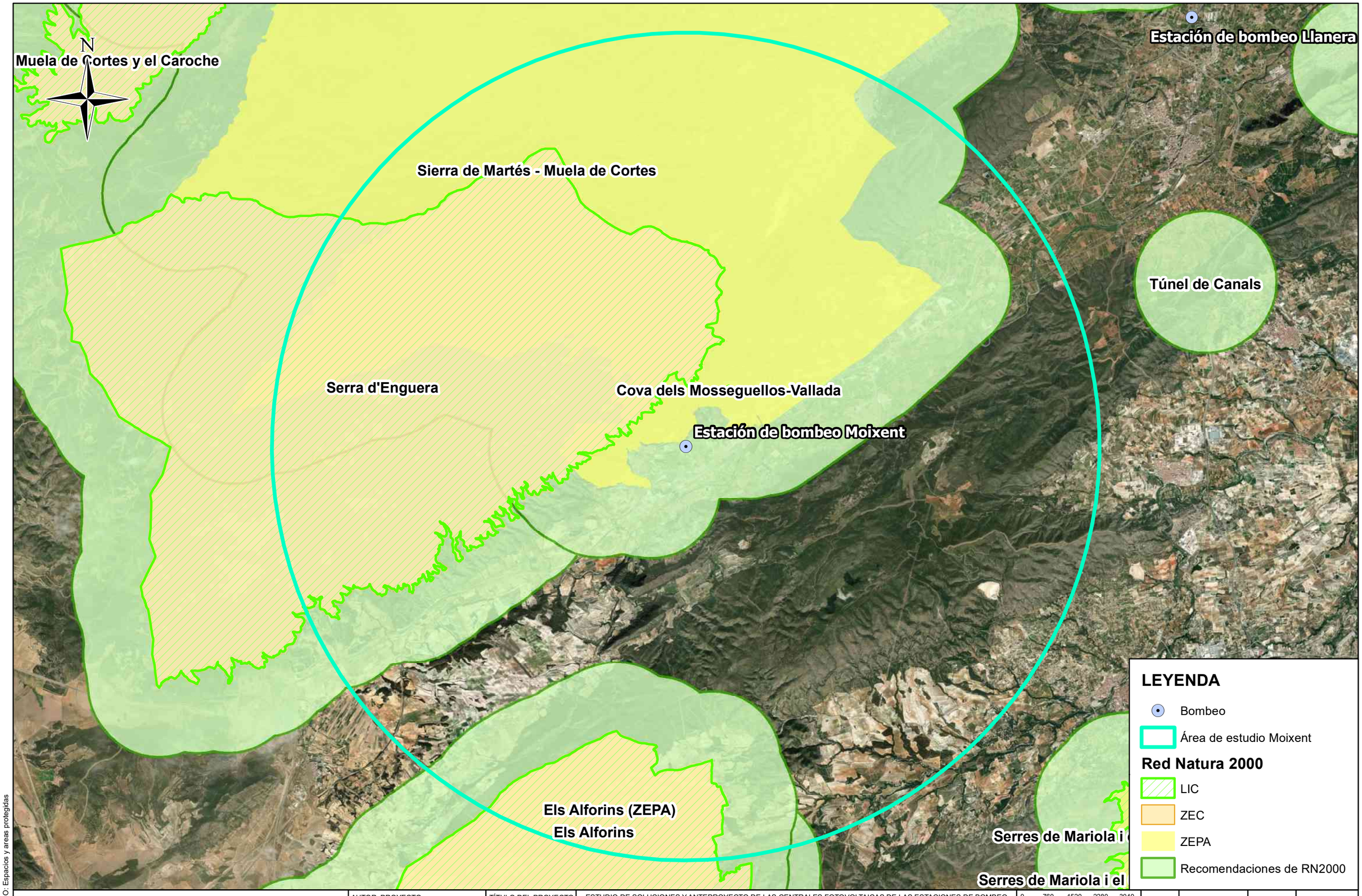
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 3. B
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RECOMENDACIONES SOBRE LA RED NATURA 2000. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

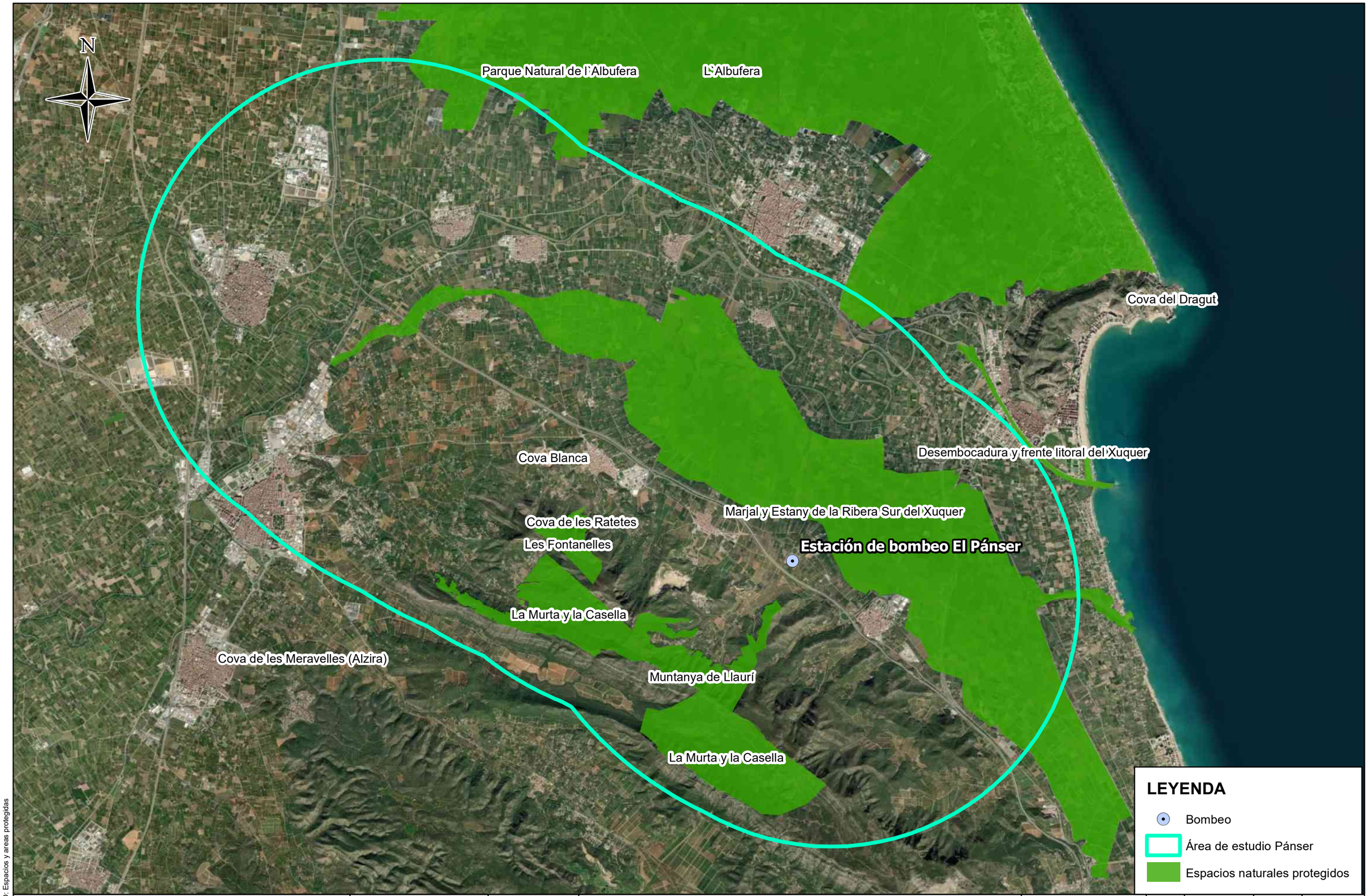
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RECOMENDACIONES SOBRE LA RED NATURA 2000. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 3. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

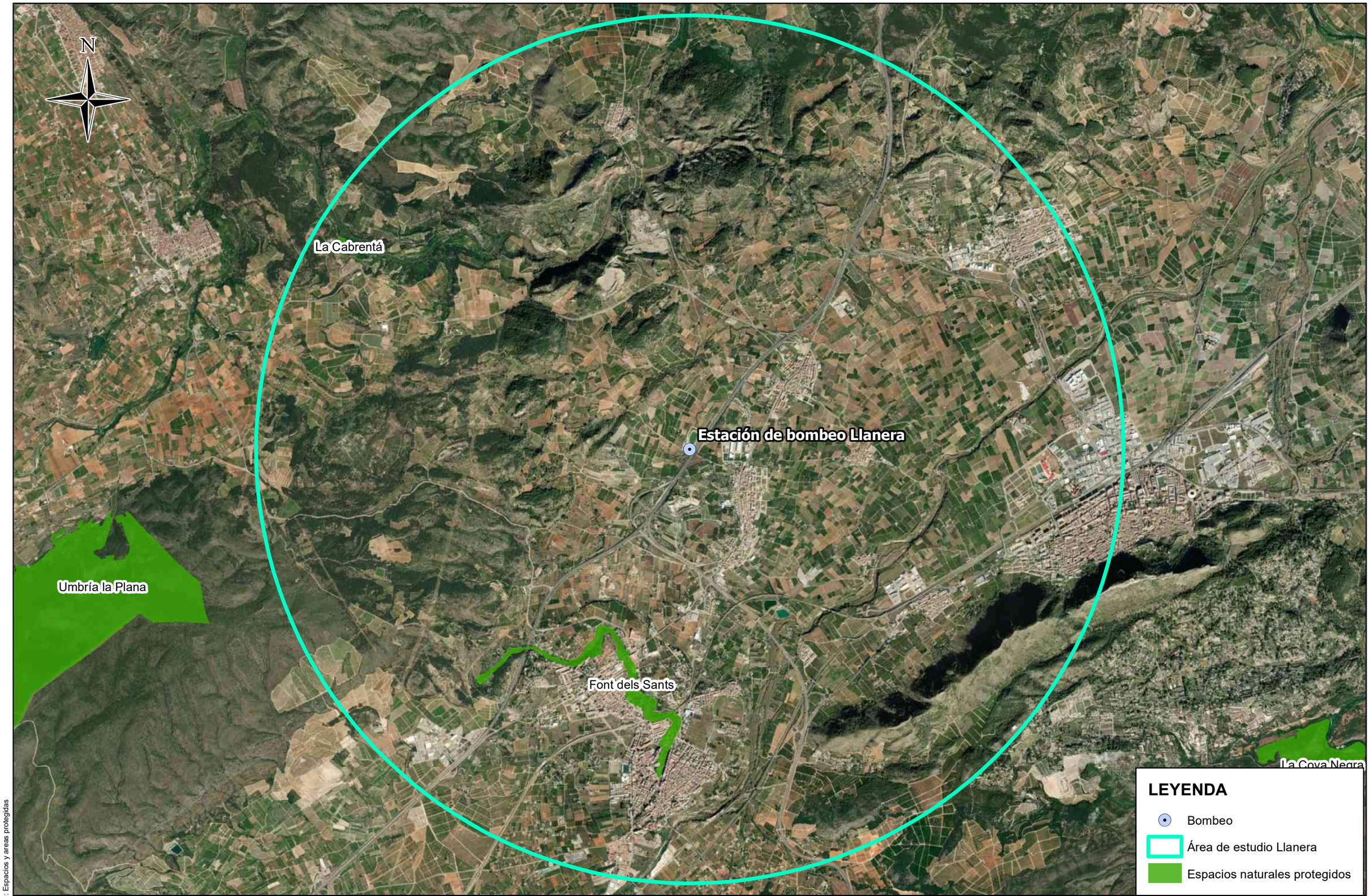
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 4. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 4. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Barrancs Carrasca-Gatillo

Estación de bombeo Llanera

Umbría la Plana

Font dels Sants

Cinc Germans

Barranc la Hoz

Tunel de Canals

Barranco de la Fos

Cova dels Mosseguellos

Estación de bombeo Moixent

Sima de la Caseta de Damiano

Tunel dels Sumidors

Sima del Castell-Sima Torres

Cova Pates

Embalse del Bosquet de Moixent

Cova Santa (Font de la Figuera)

Serra de l'Ombria-Pou C

Serra de l'Ombria-Pou Clar

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Moixent
- Espacios naturales protegidos

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 4. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser
- IBAs
- RAMSAR

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

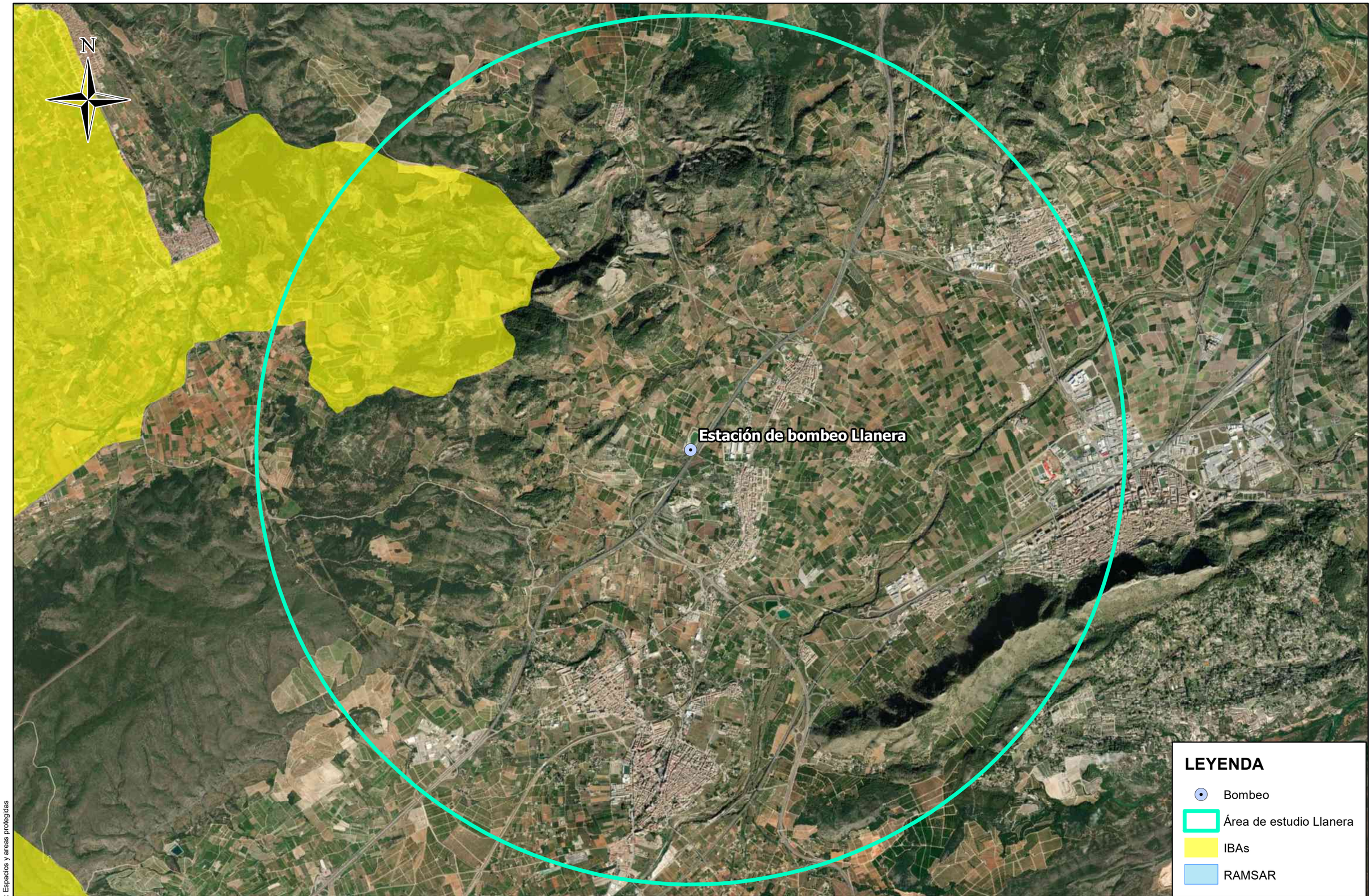
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 5. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

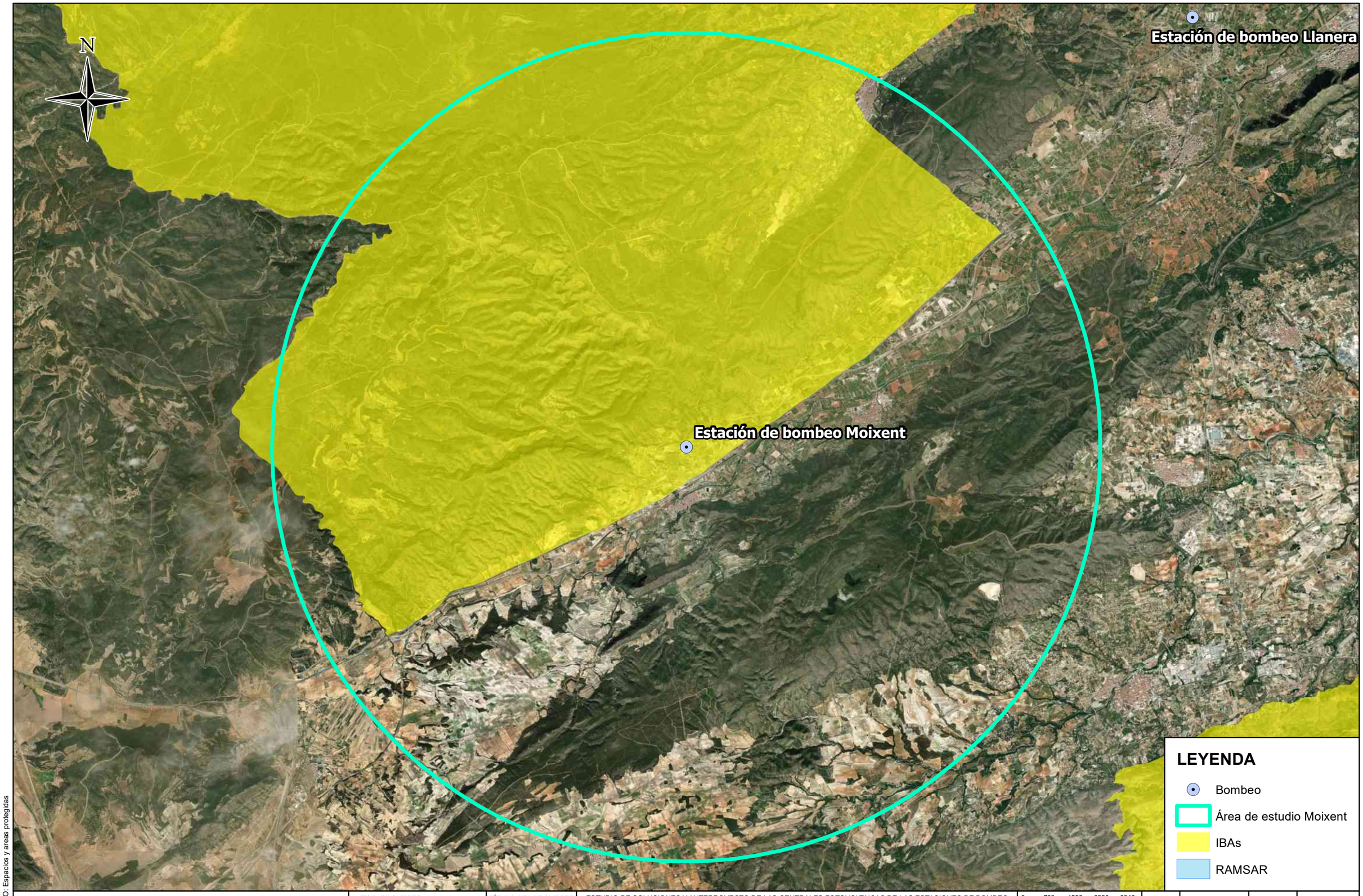
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 5. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 5. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser
- Áreas de protección de la avifauna contra colisión

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

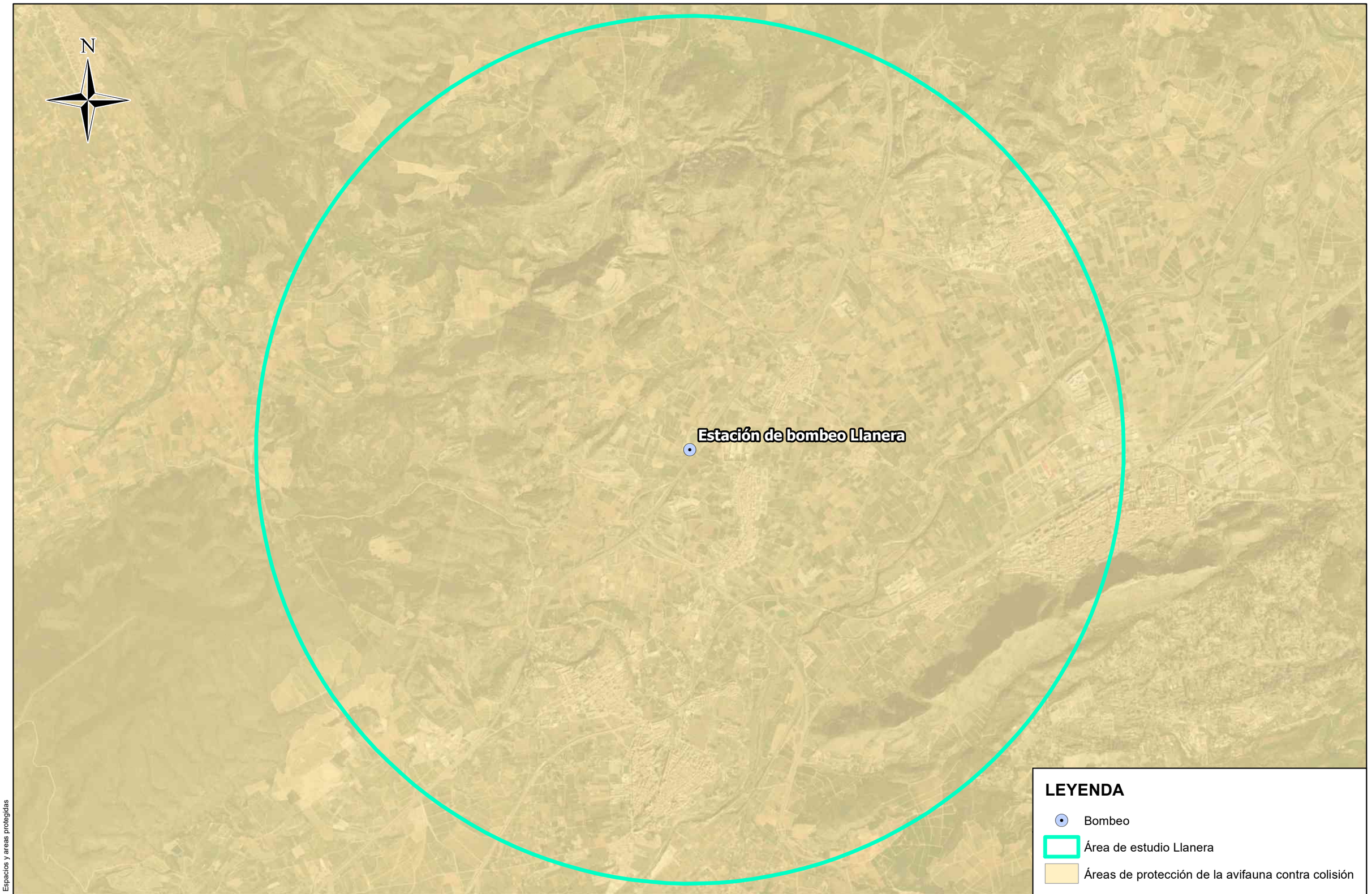
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 6. A
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA COLISIÓN. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

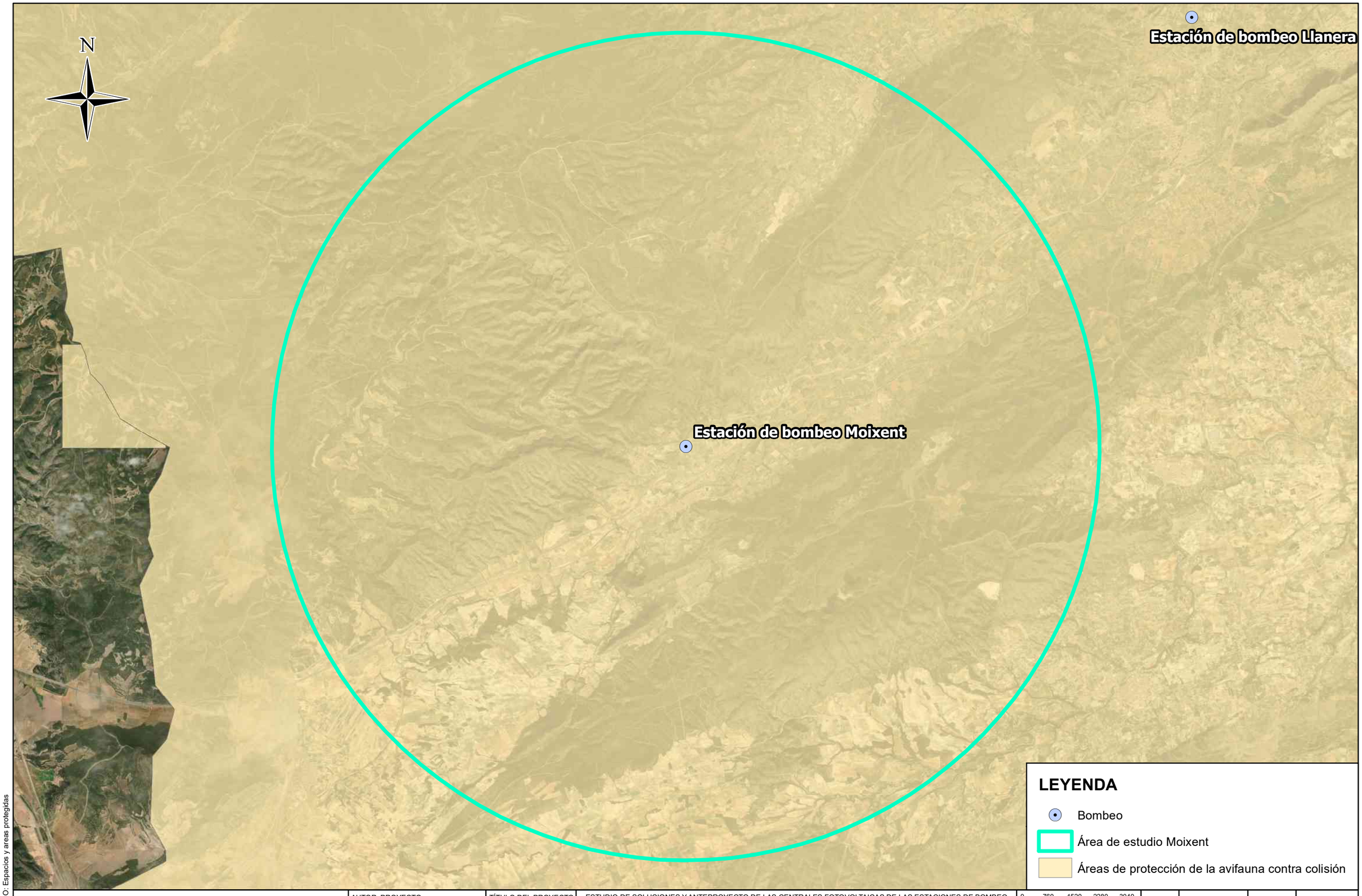
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA COLISIÓN. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 6. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA COLISIÓN. PÁNSER

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 6. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser
- Reservas de fauna

NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

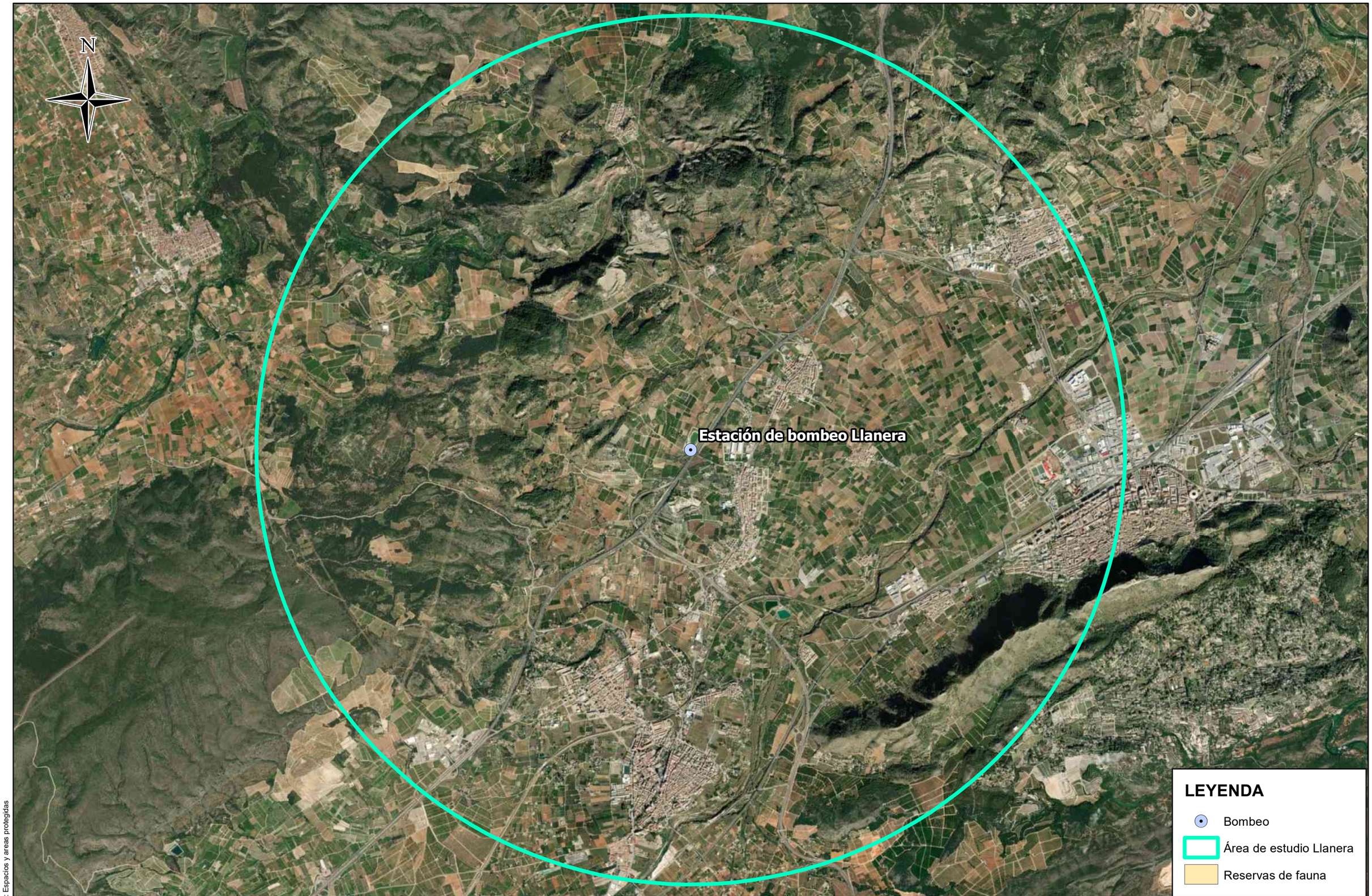
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RESERVAS DE FAUNA. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 7. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

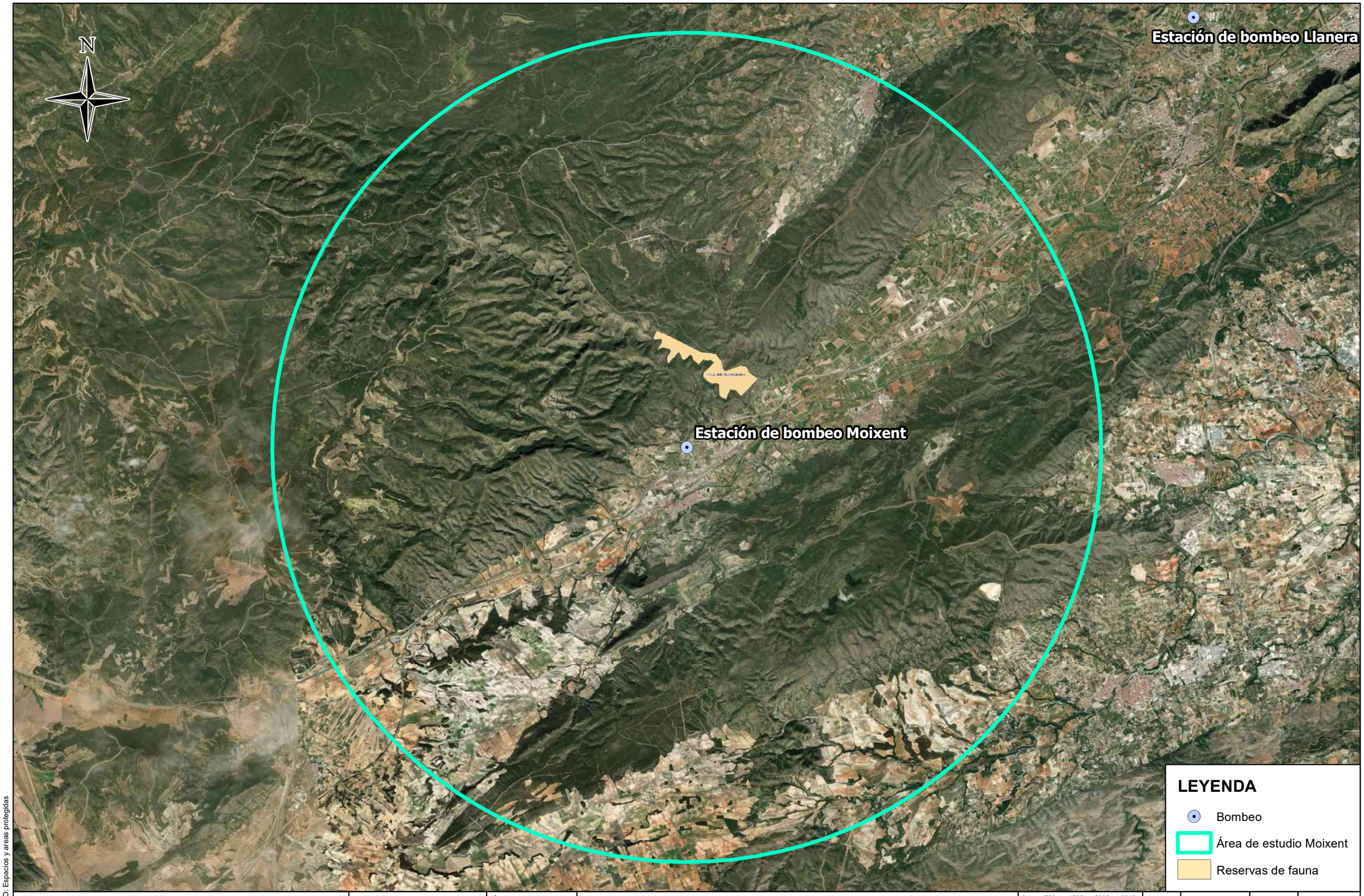
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RESERVAS DE FAUNA. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 7. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Espacios y areas protegidas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	ESPACIOS Y ÁREAS PROTEGIDAS. RESERVAS DE FAUNA. PÁNSER

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5. 7. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Hábitats de interes comunitario

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

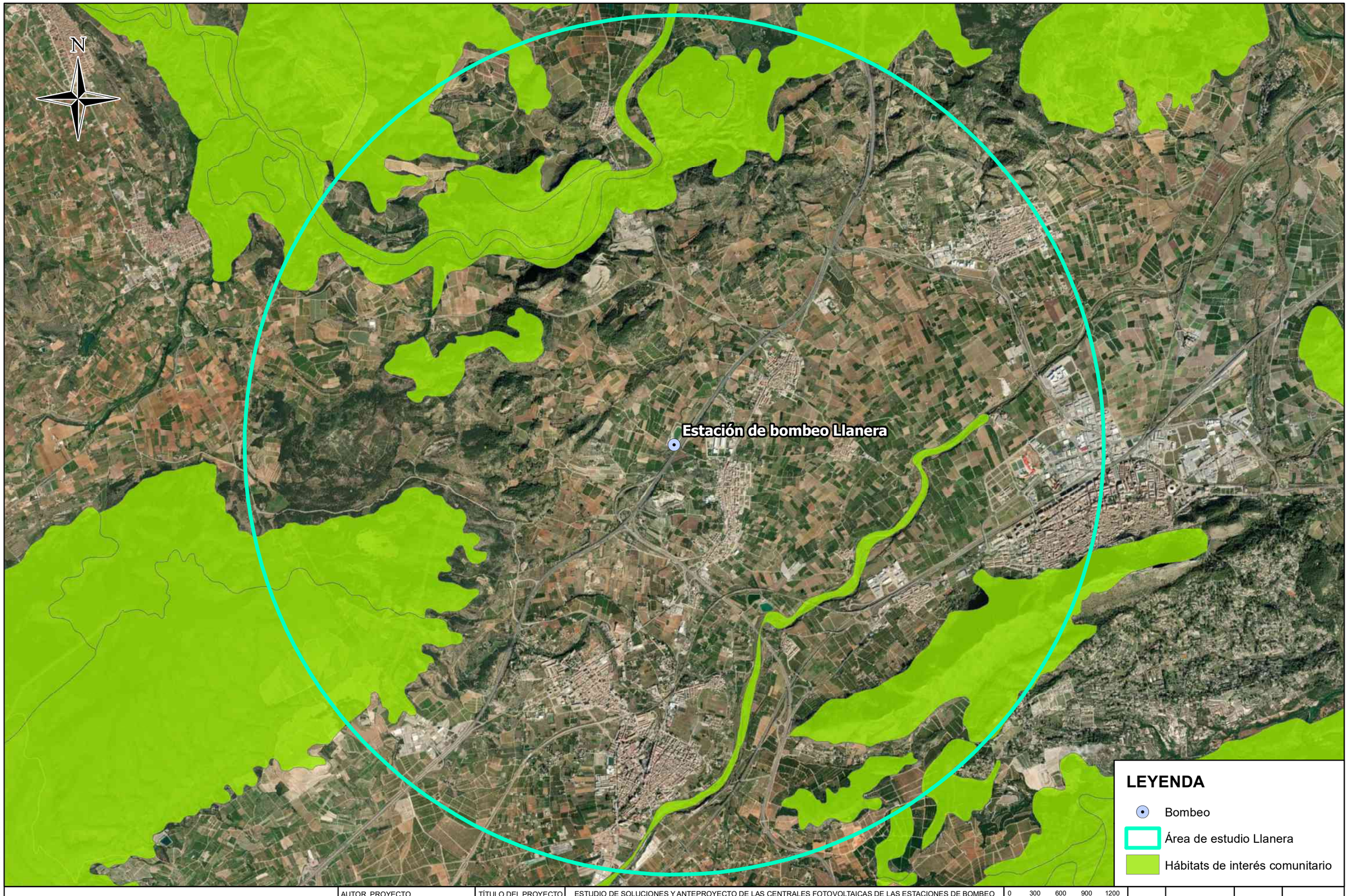
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Habitats de interes comunitario

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

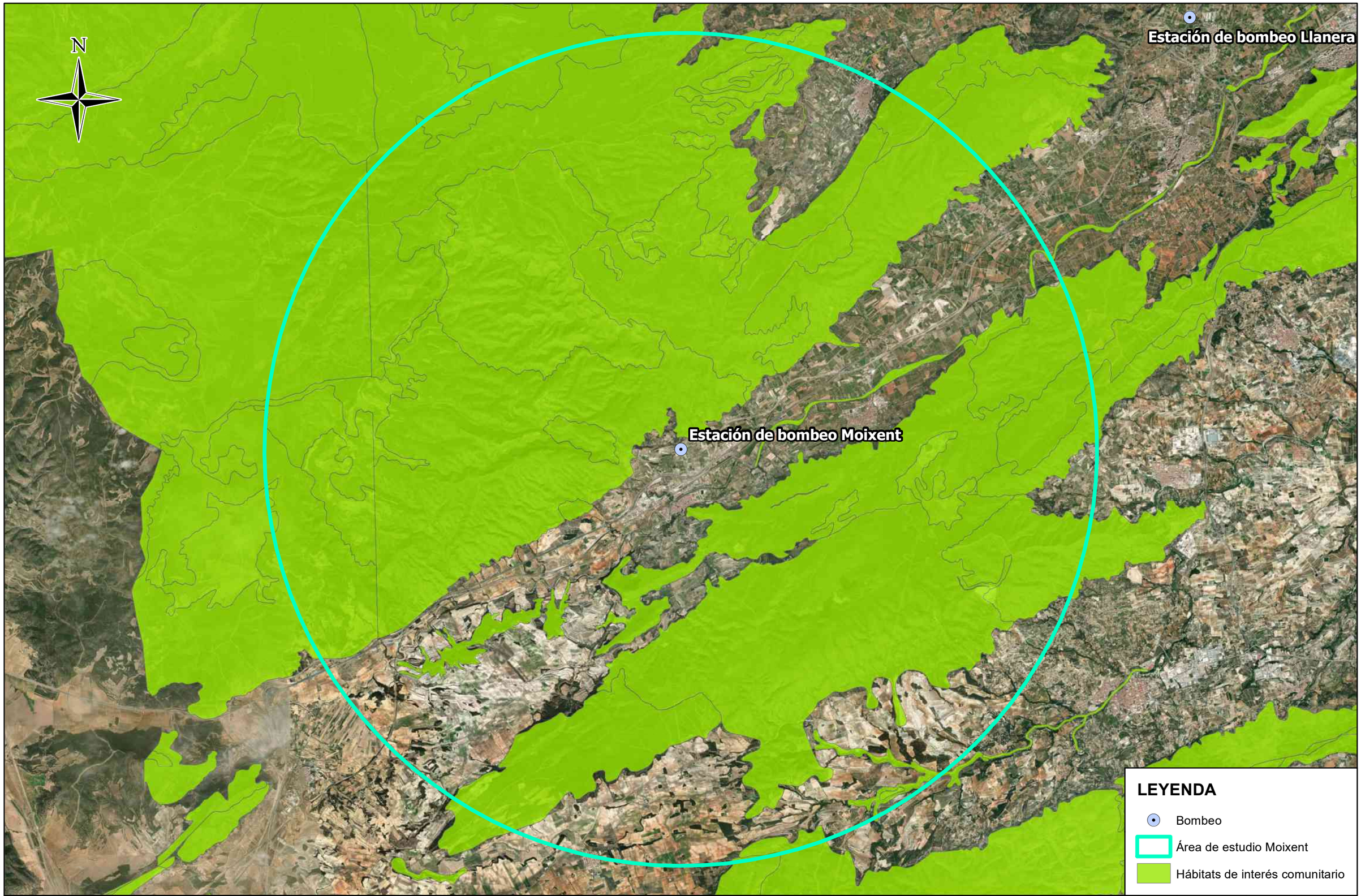
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Habitats de interes comunitario

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

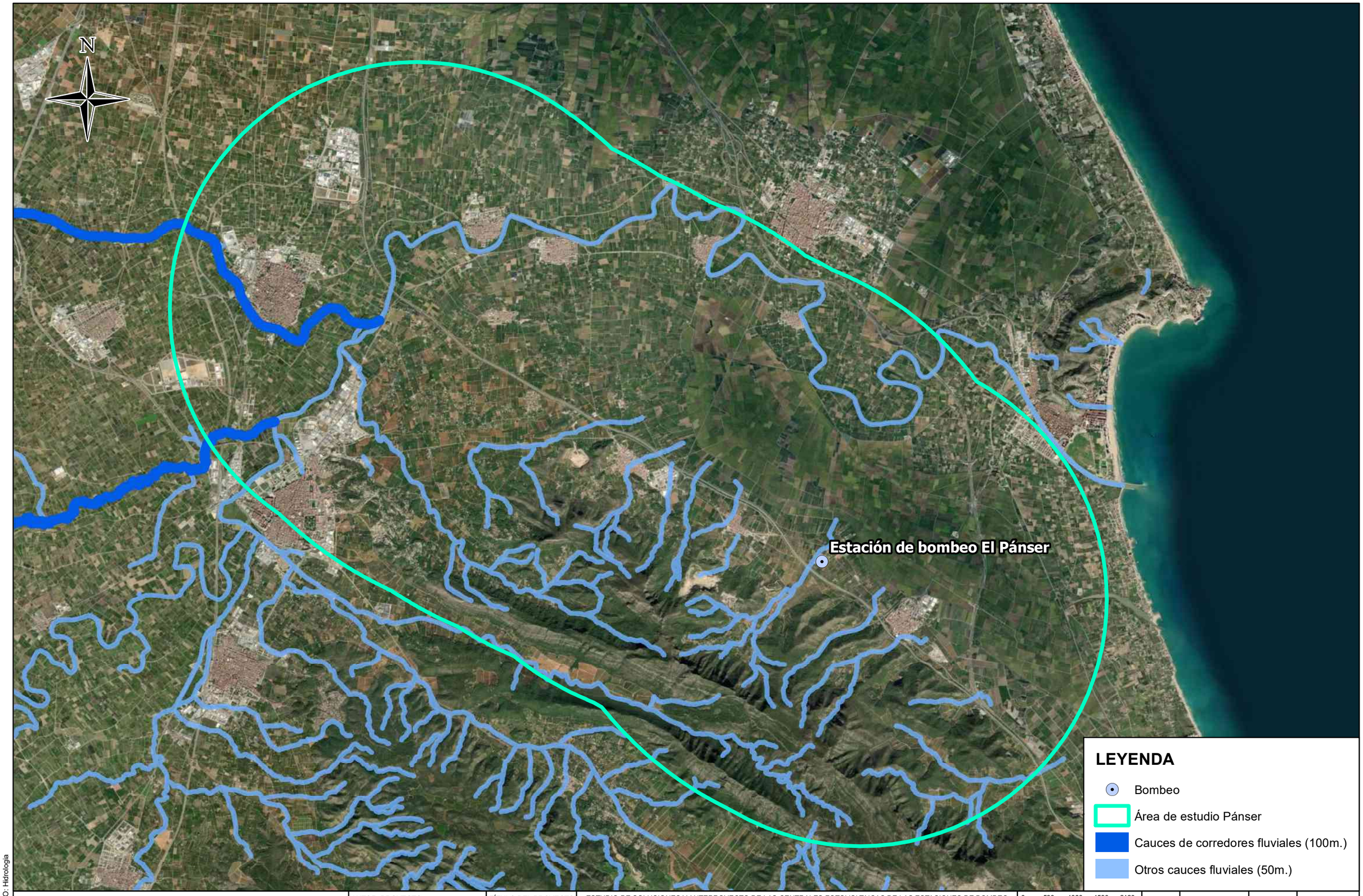
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Hidrologia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

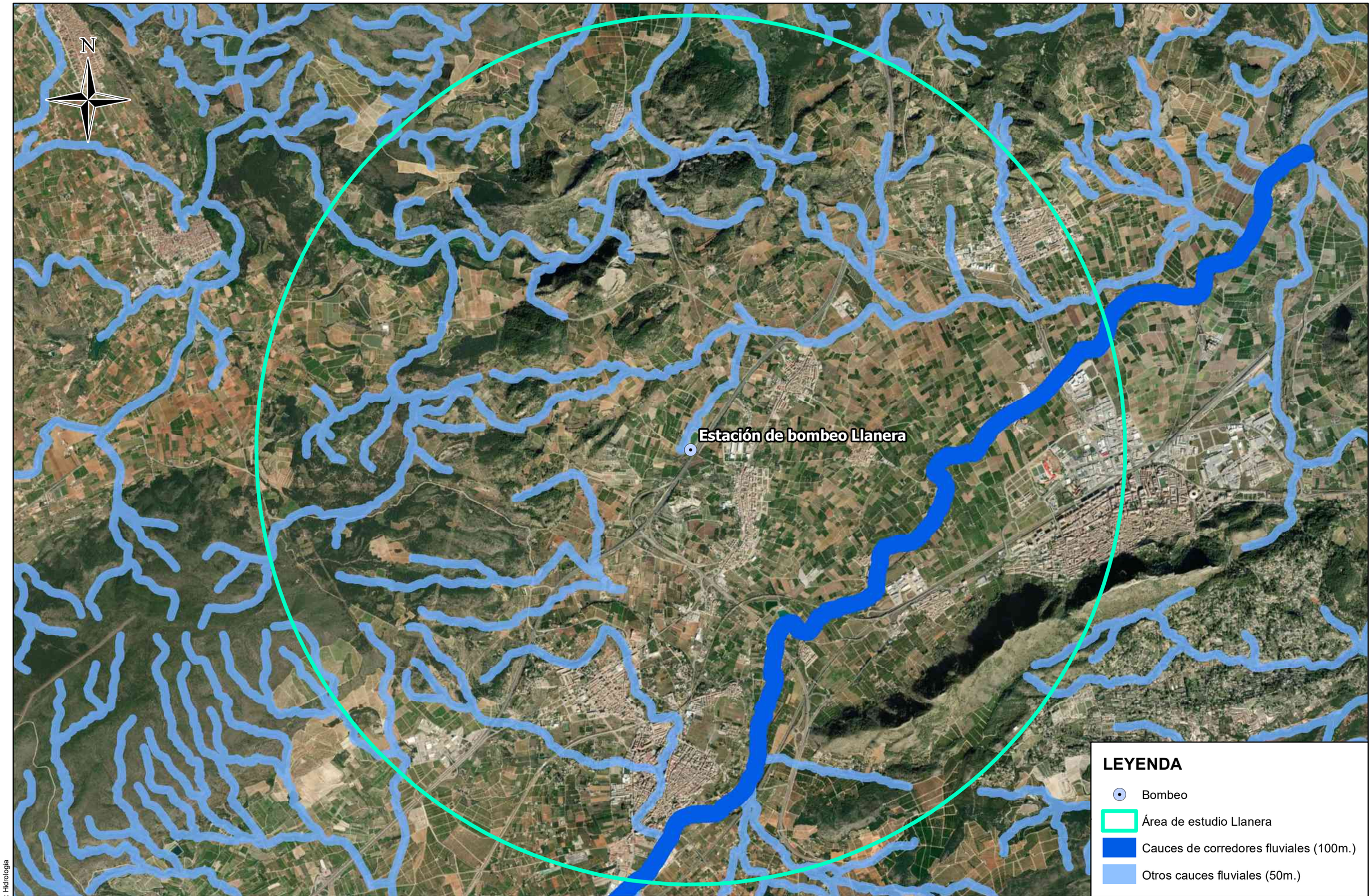
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	HIDROLOGÍA Y DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Hidrologia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

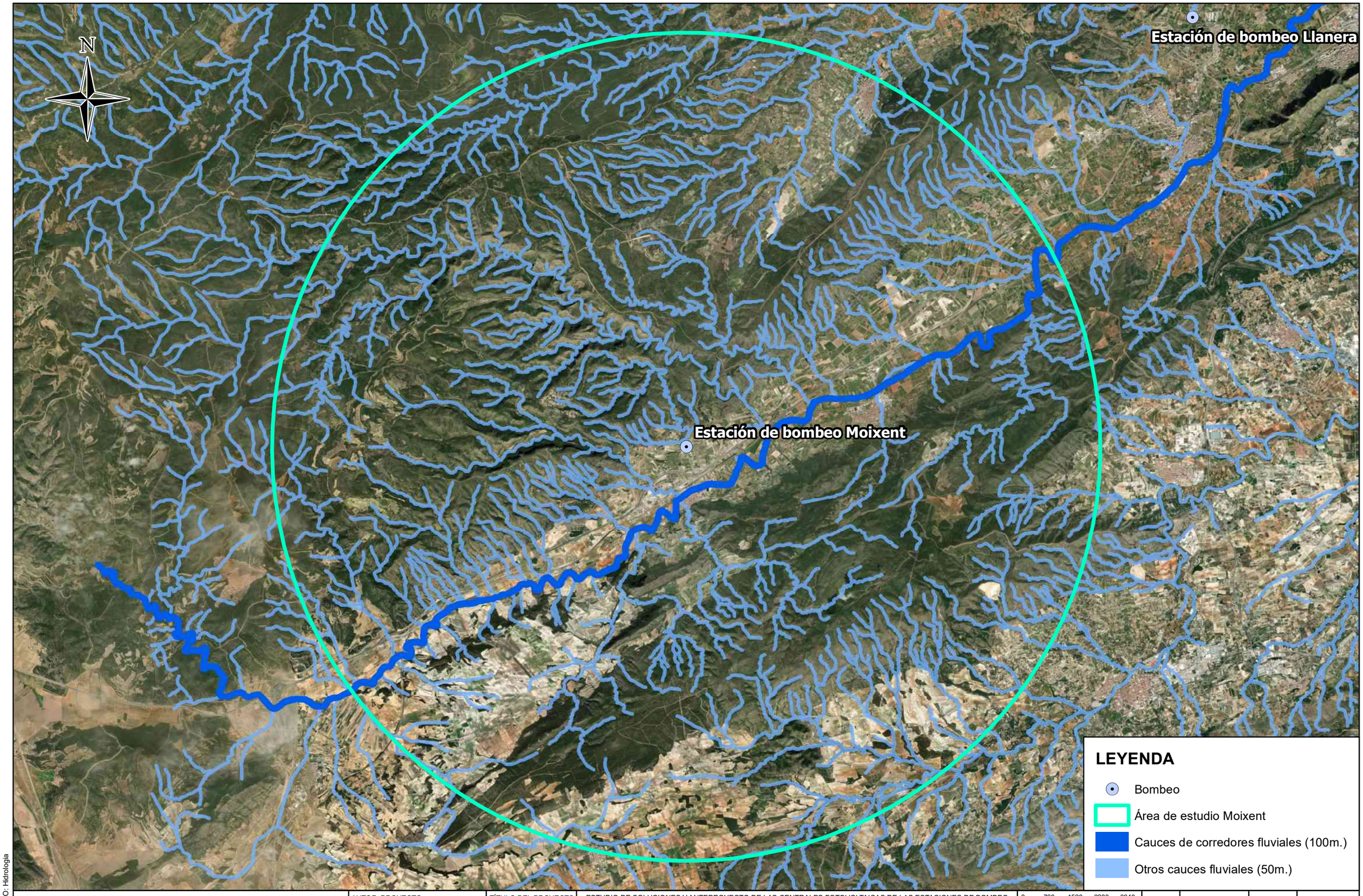
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	HIDROLOGÍA Y DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Hidrologia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7. C
TÍTULO DEL PLANO	HIDROLOGÍA Y DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

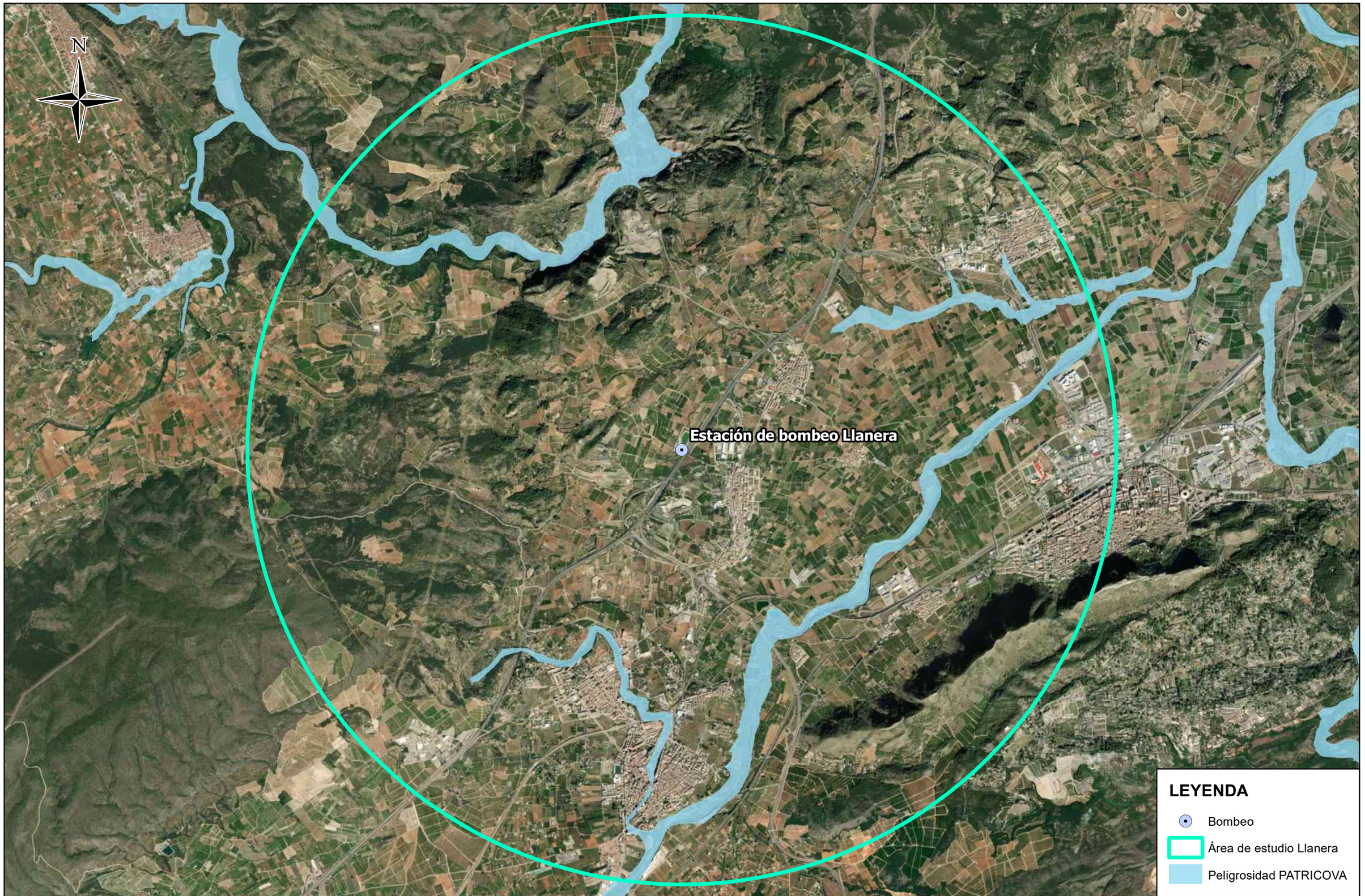


NOMBRE_FICHERO: PATRICOVA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8. A
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL PATRICOVA. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: PATRICOVA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

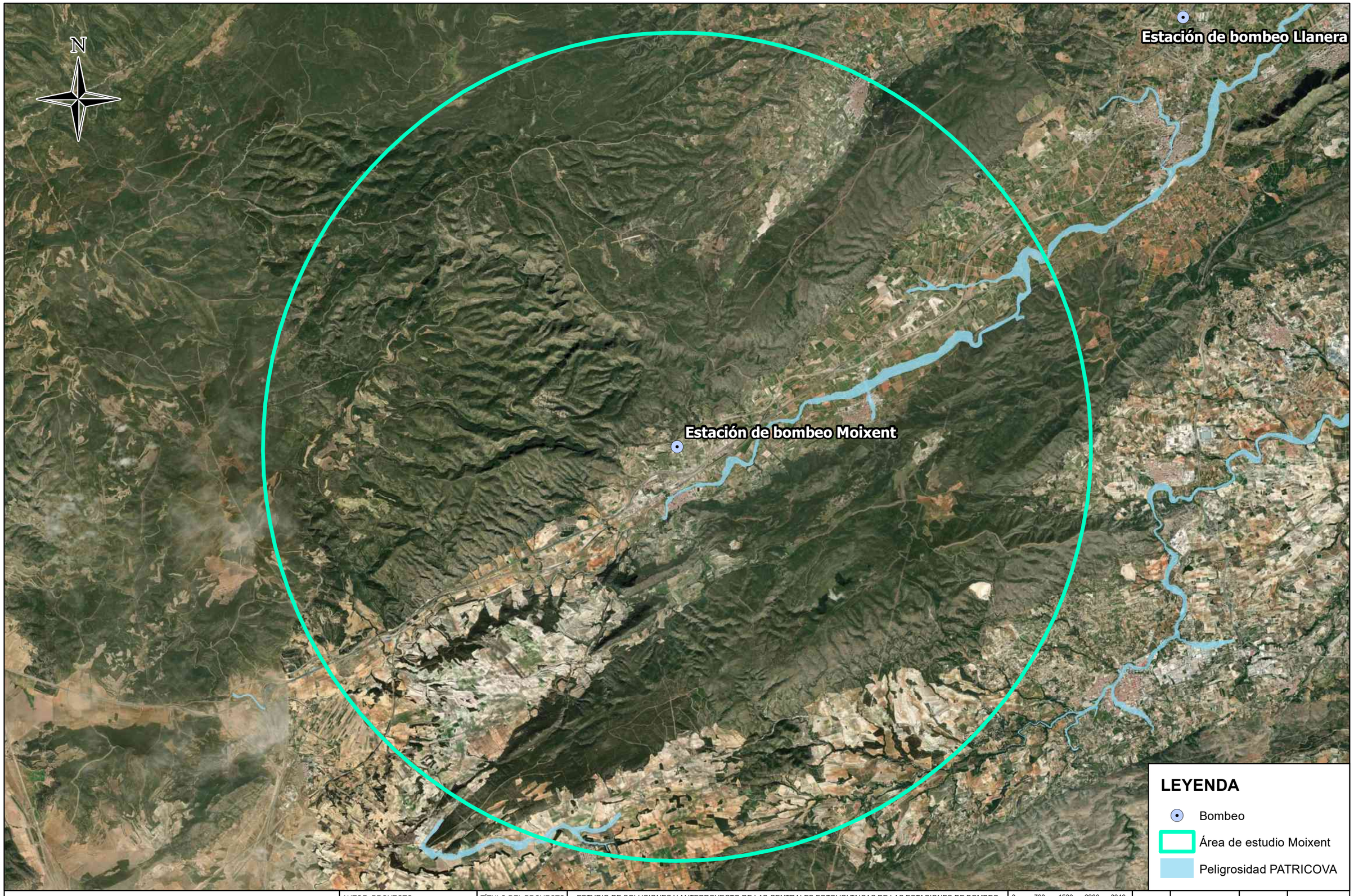
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL PATRICOVA. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: PATRICOVA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8. C
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL PATRICOVA. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Riesgo del SNZI para retornos

- Riesgo T10
- Riesgo T100
- Riesgo T500

NOMBRE_FICHERO: SNCZI

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

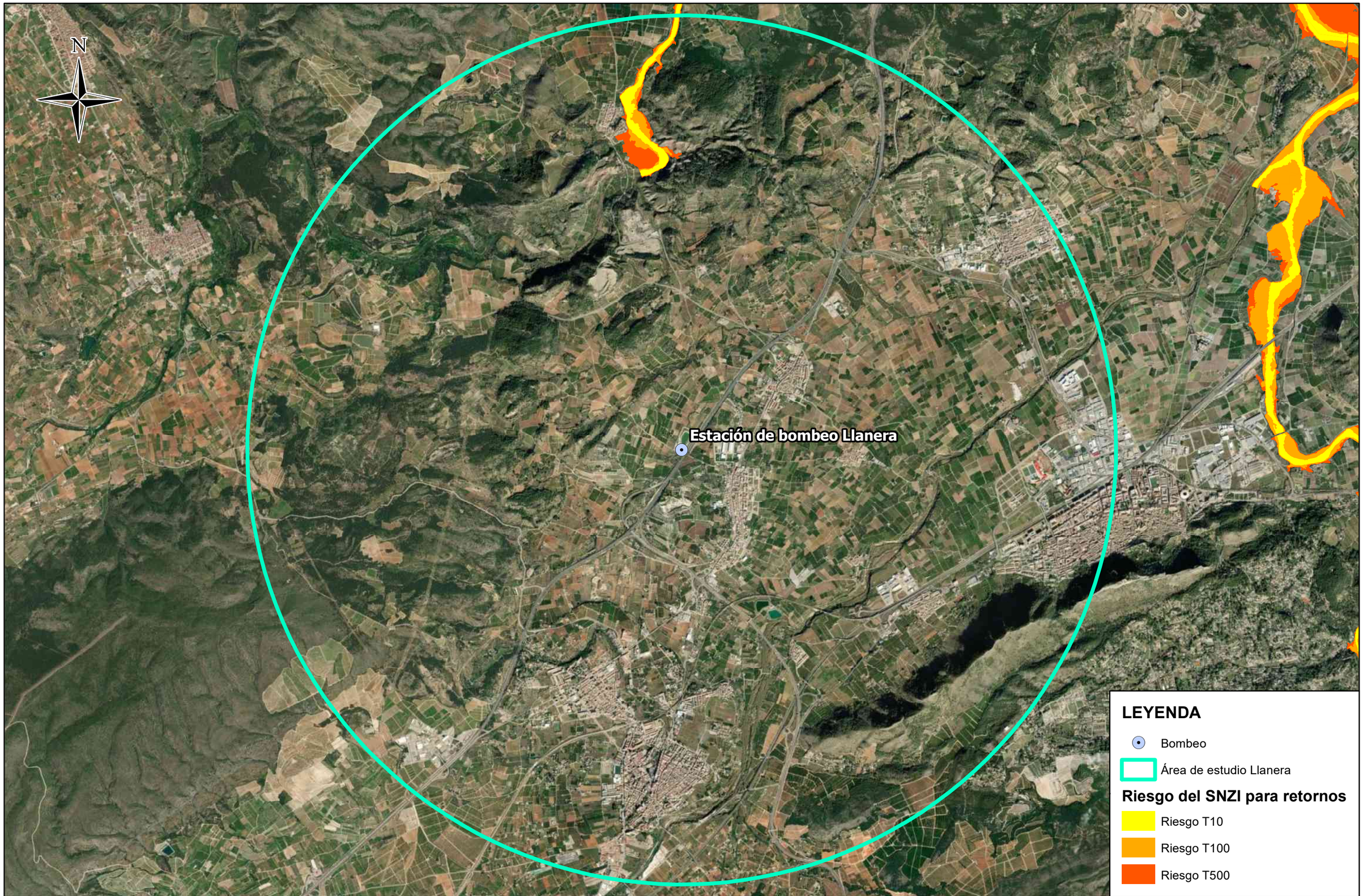
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL SNCZI. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: SNCZI

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

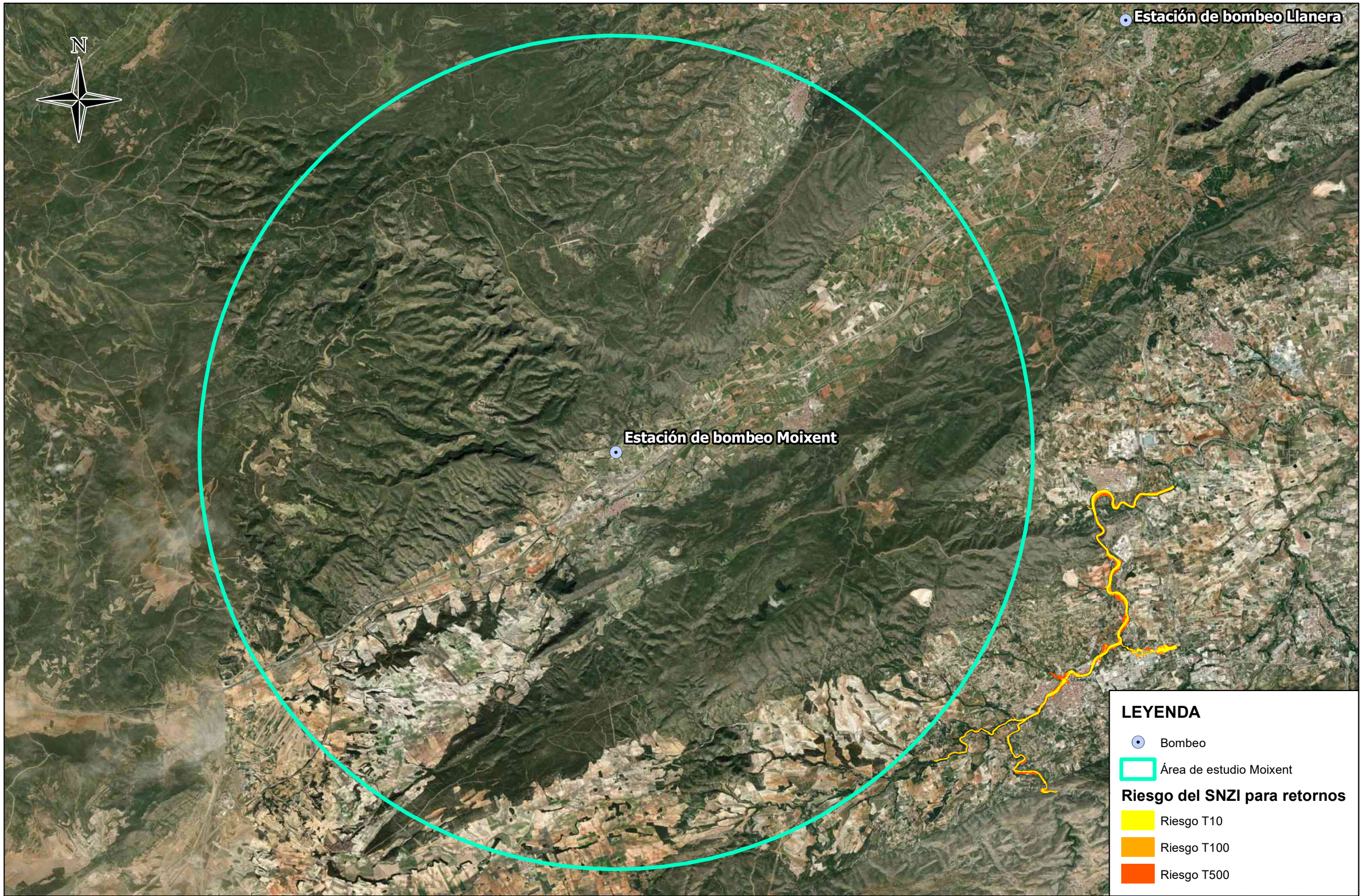
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL SNCZI. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: SNCZI

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9. C
TÍTULO DEL PLANO	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL SNCZI. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Corredores territoriales

- Fluvial
- Terrestre

NOMBRE_FICHERO: Corredores territoriales

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingenieria

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10. A
TÍTULO DEL PLANO	CORREDORES TERRITORIALES. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Corredores territoriales

- Fluvial
- Terrestre

NOMBRE_FICHERO: Corredores territoriales

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

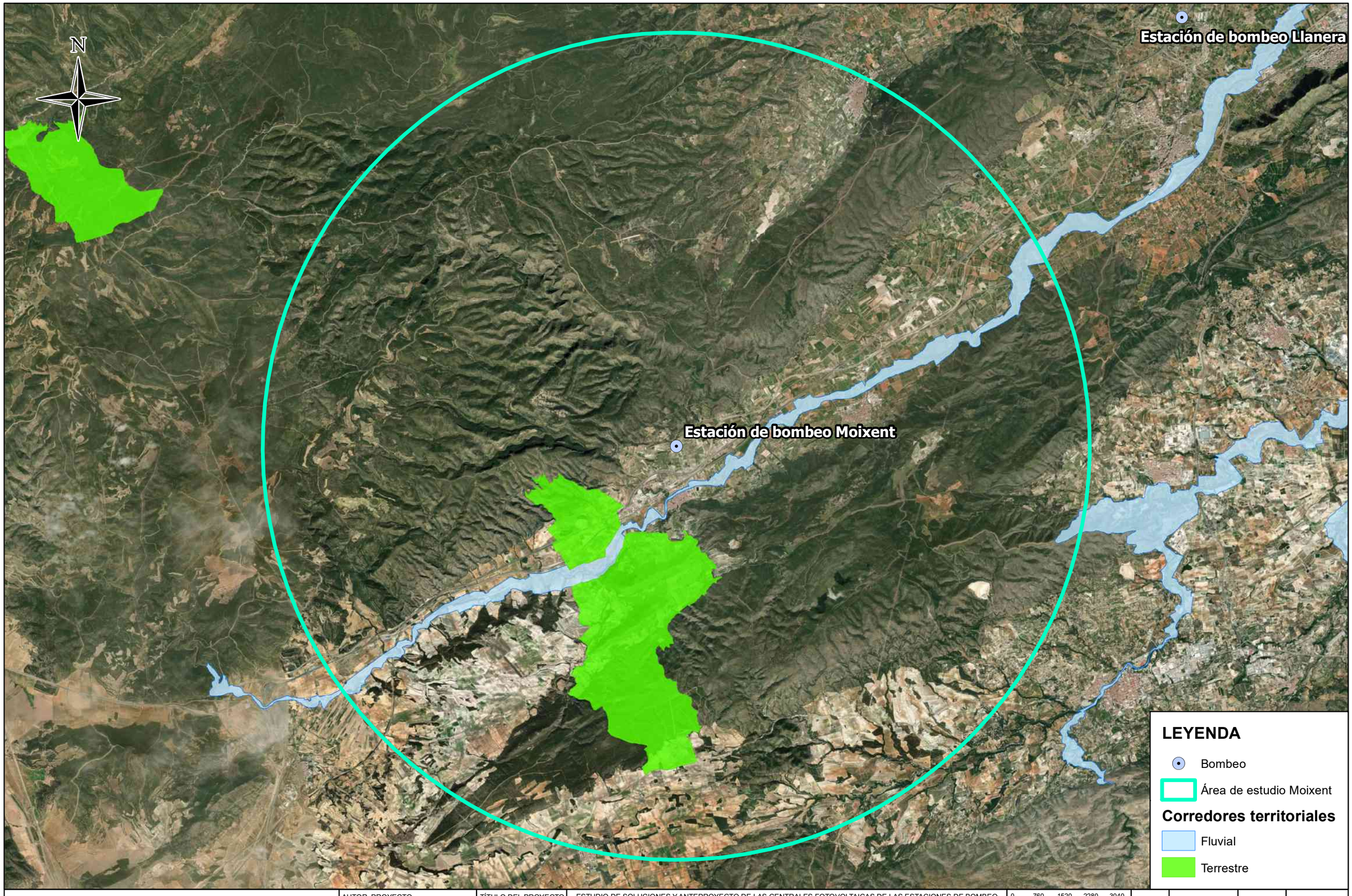
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	CORREDORES TERRITORIALES. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

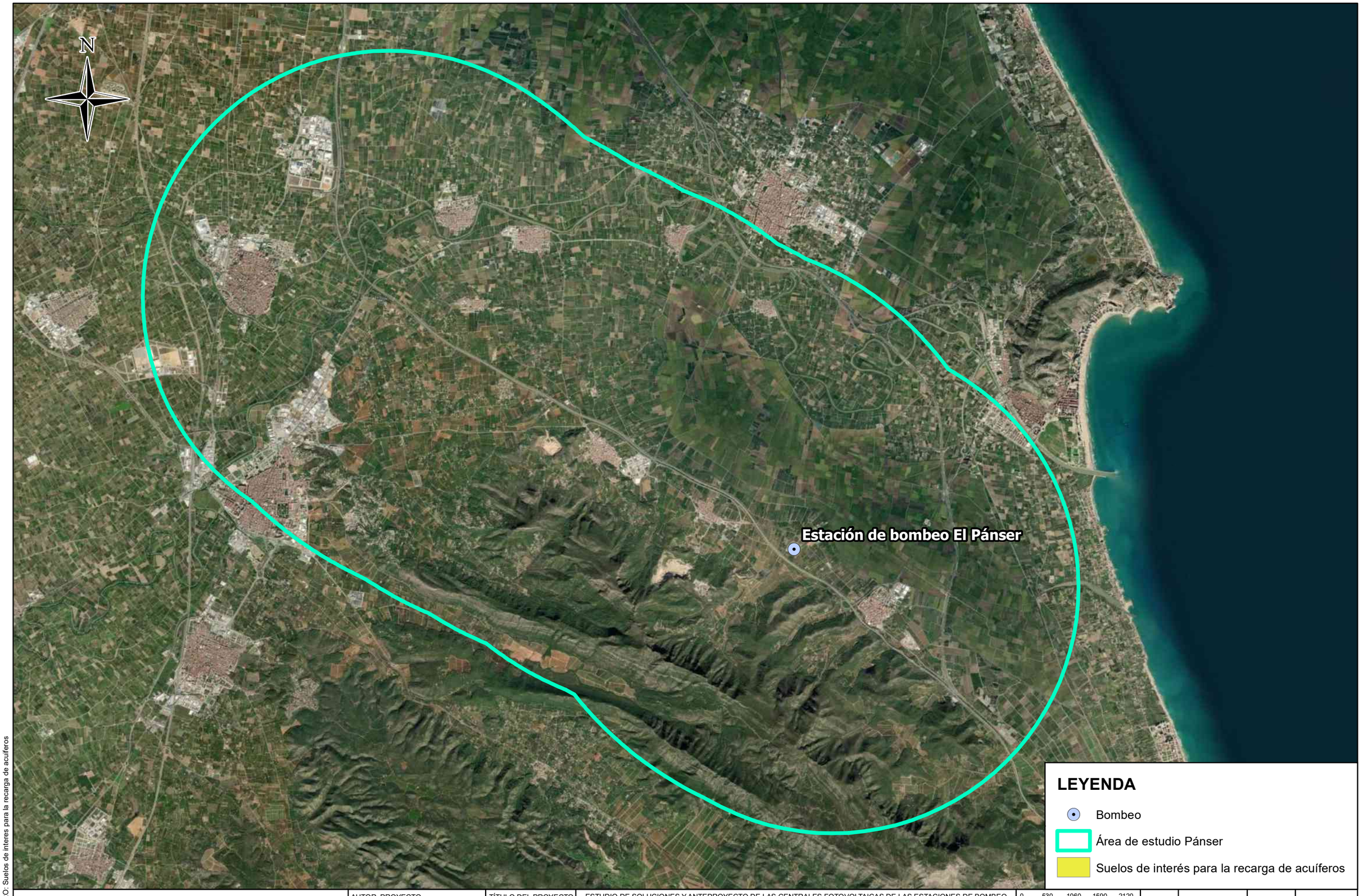


NOMBRE_FICHERO: Corredores territoriales

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10. C
TÍTULO DEL PLANO	CORREDORES TERRITORIALES. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Suelos de interes para la recarga de acuíferos

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

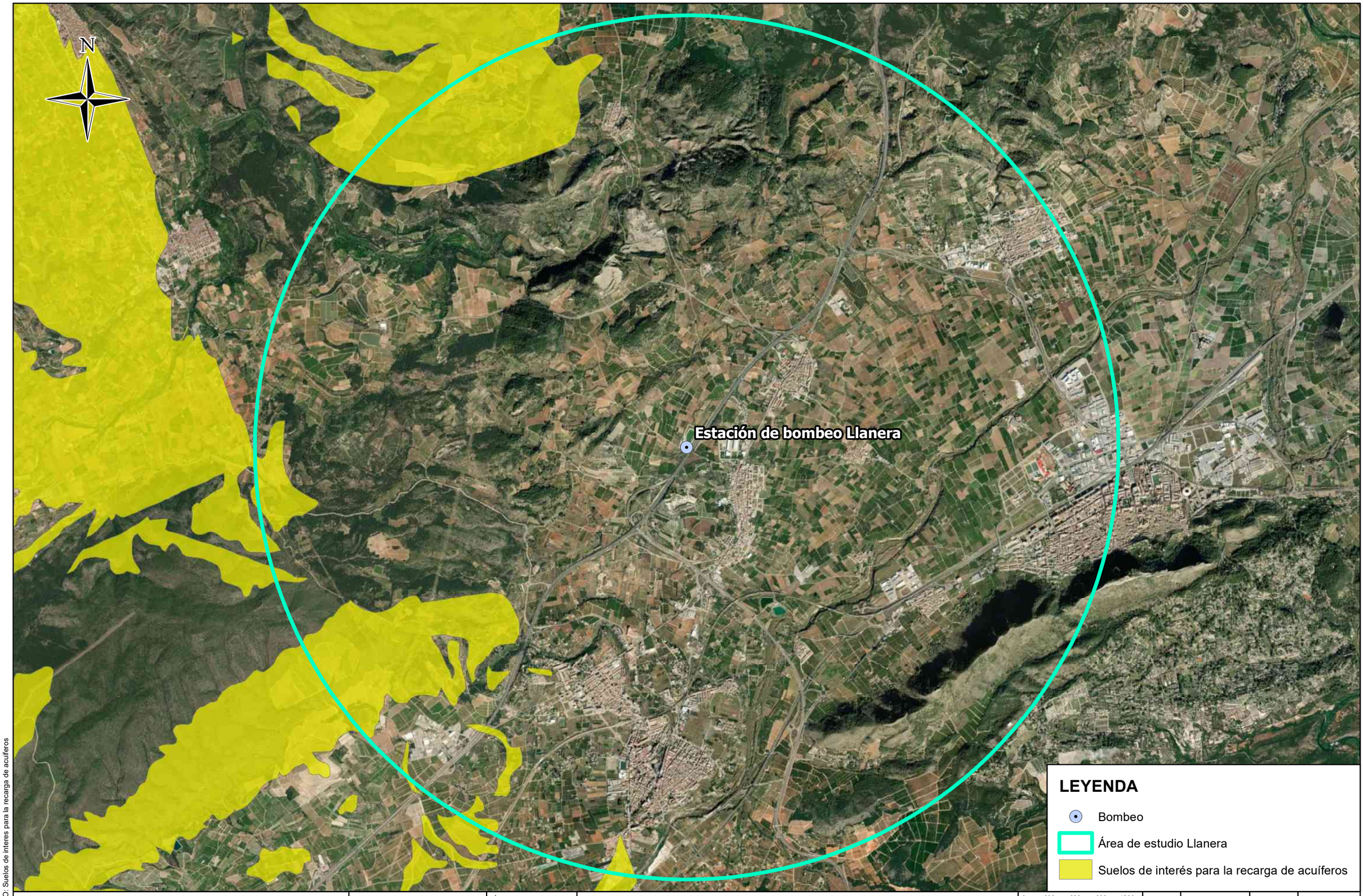
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Suelos de interes para la recarga de acuíferos

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

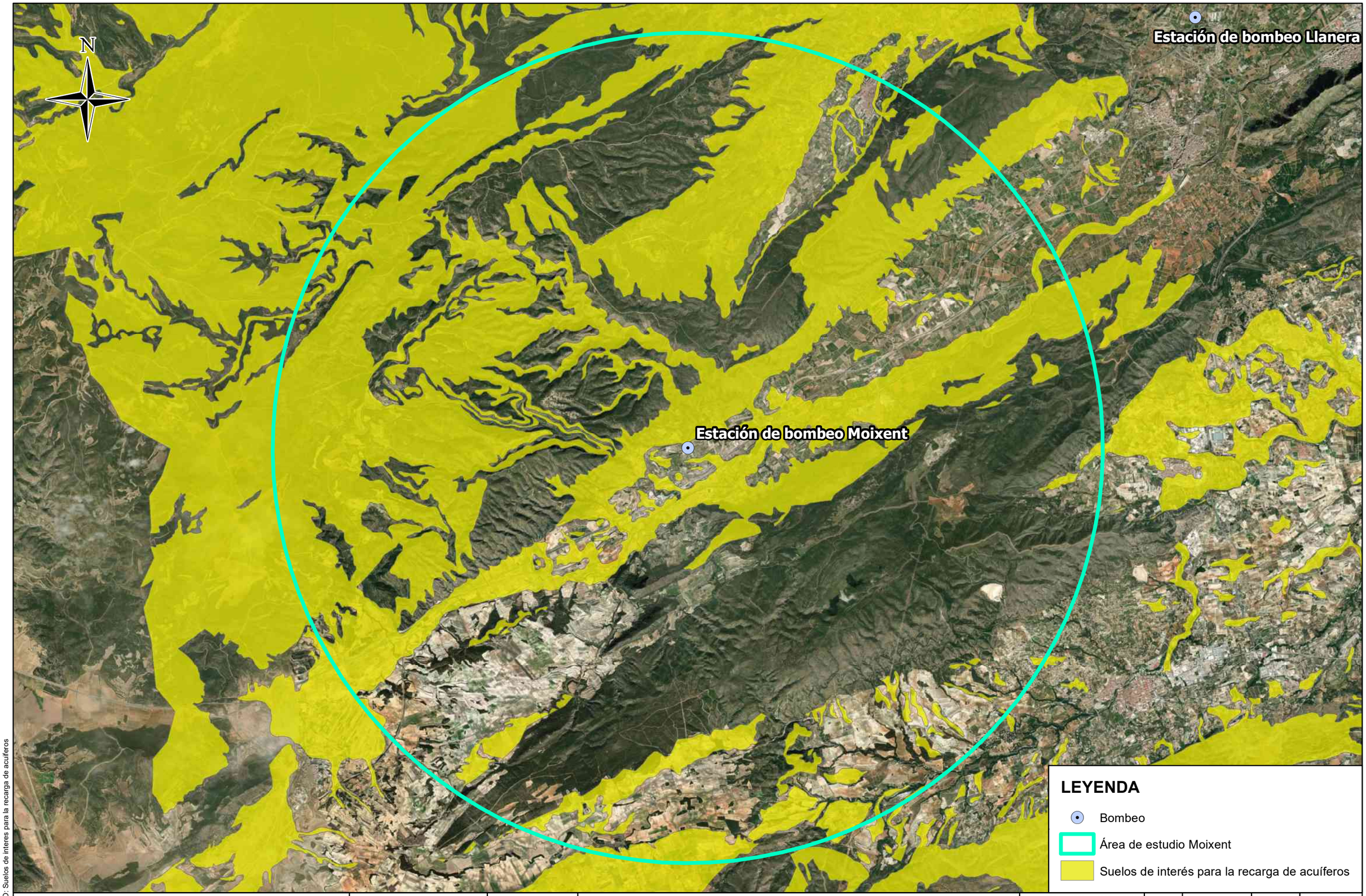
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Suelos de interes para la recarga de acuíferos

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Capacidad agrológica

- Elevada. Clase B
- Muy elevada. Clase A

NOMBRE_FICHERO: Capacidad agrológica del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

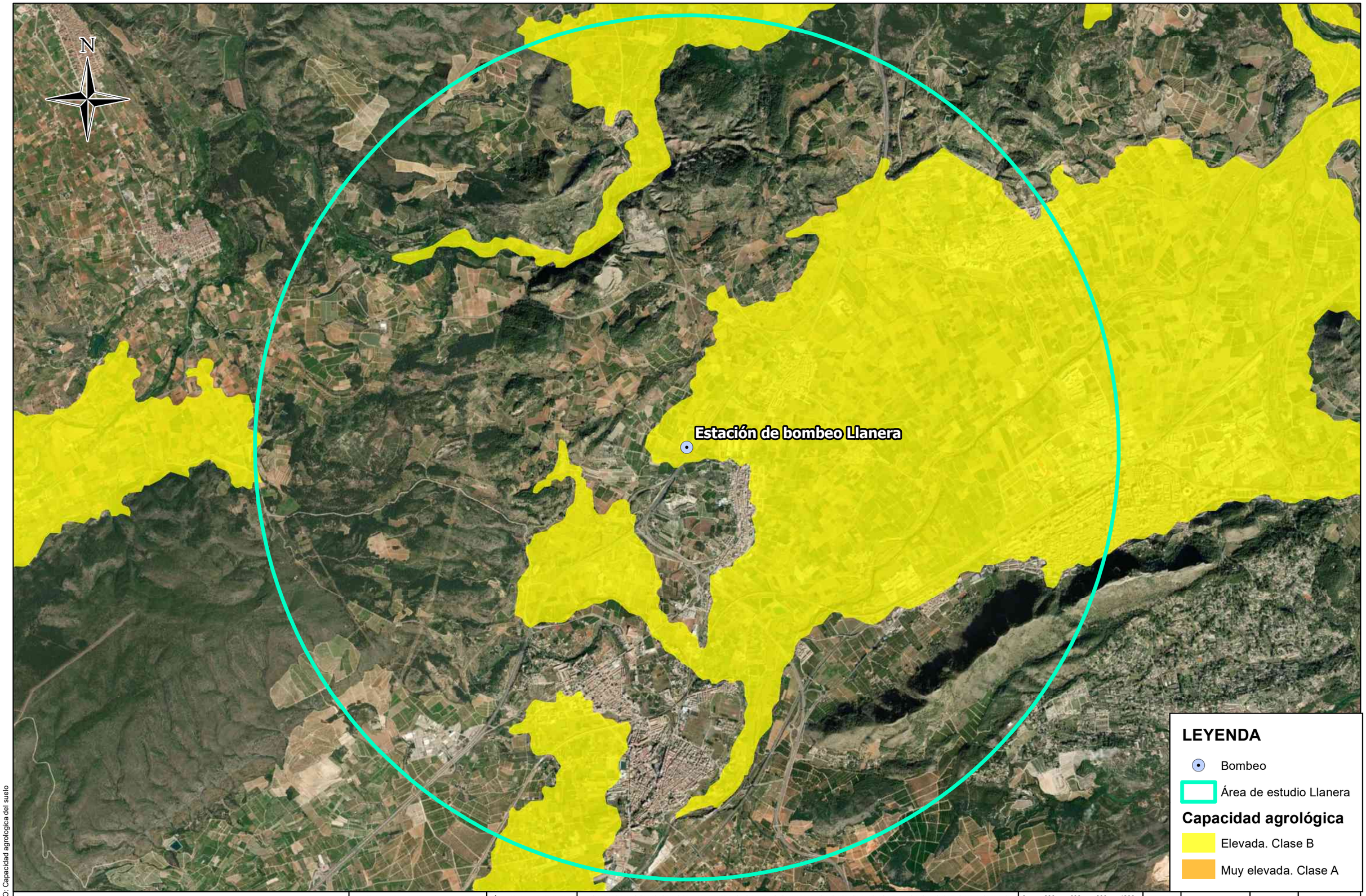
IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Capacidad agrologica del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

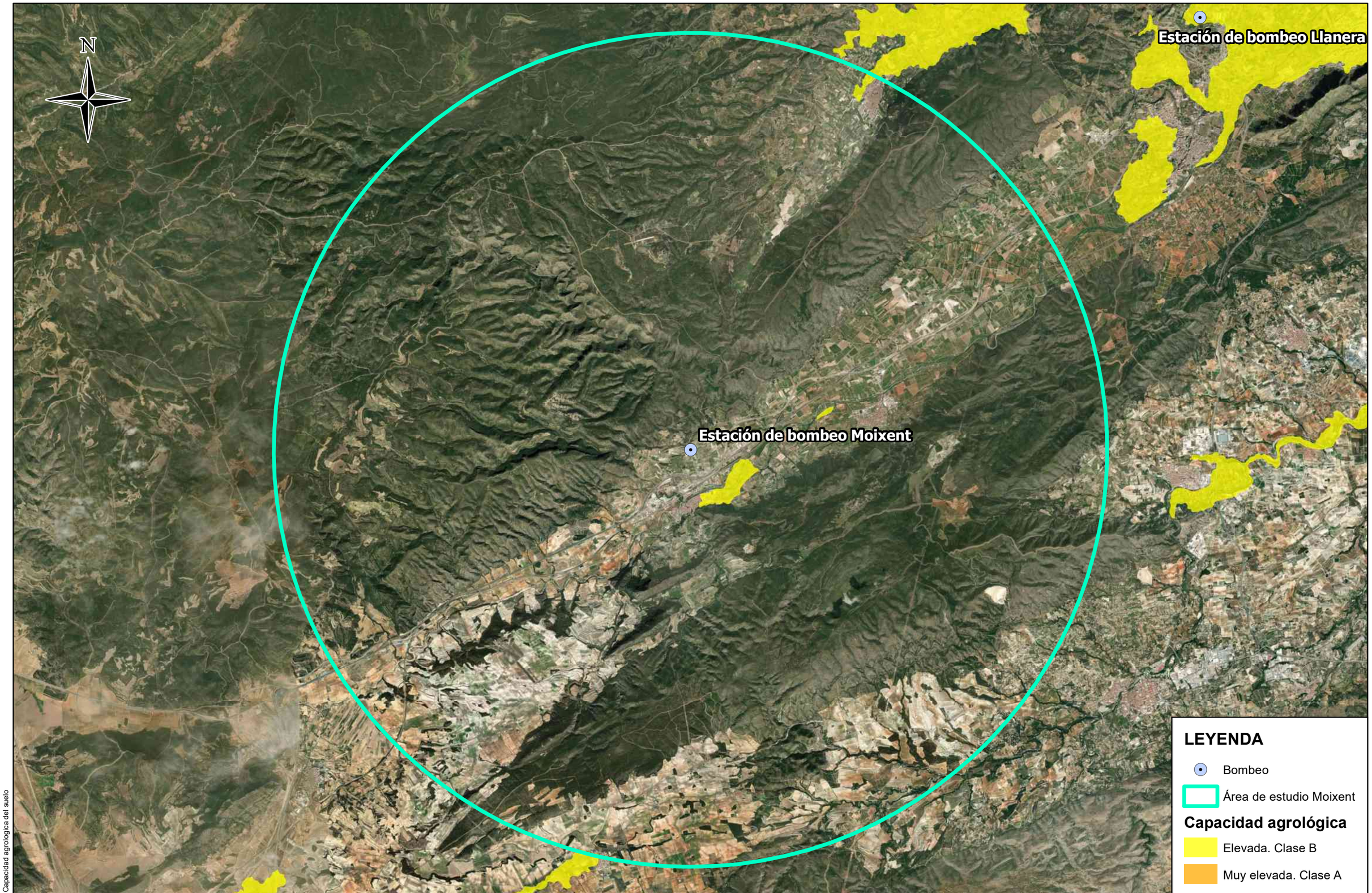
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Capacidad agrologica del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser
- Vías pecuarias

NOMBRE_FICHERO: Vías pecuarias

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

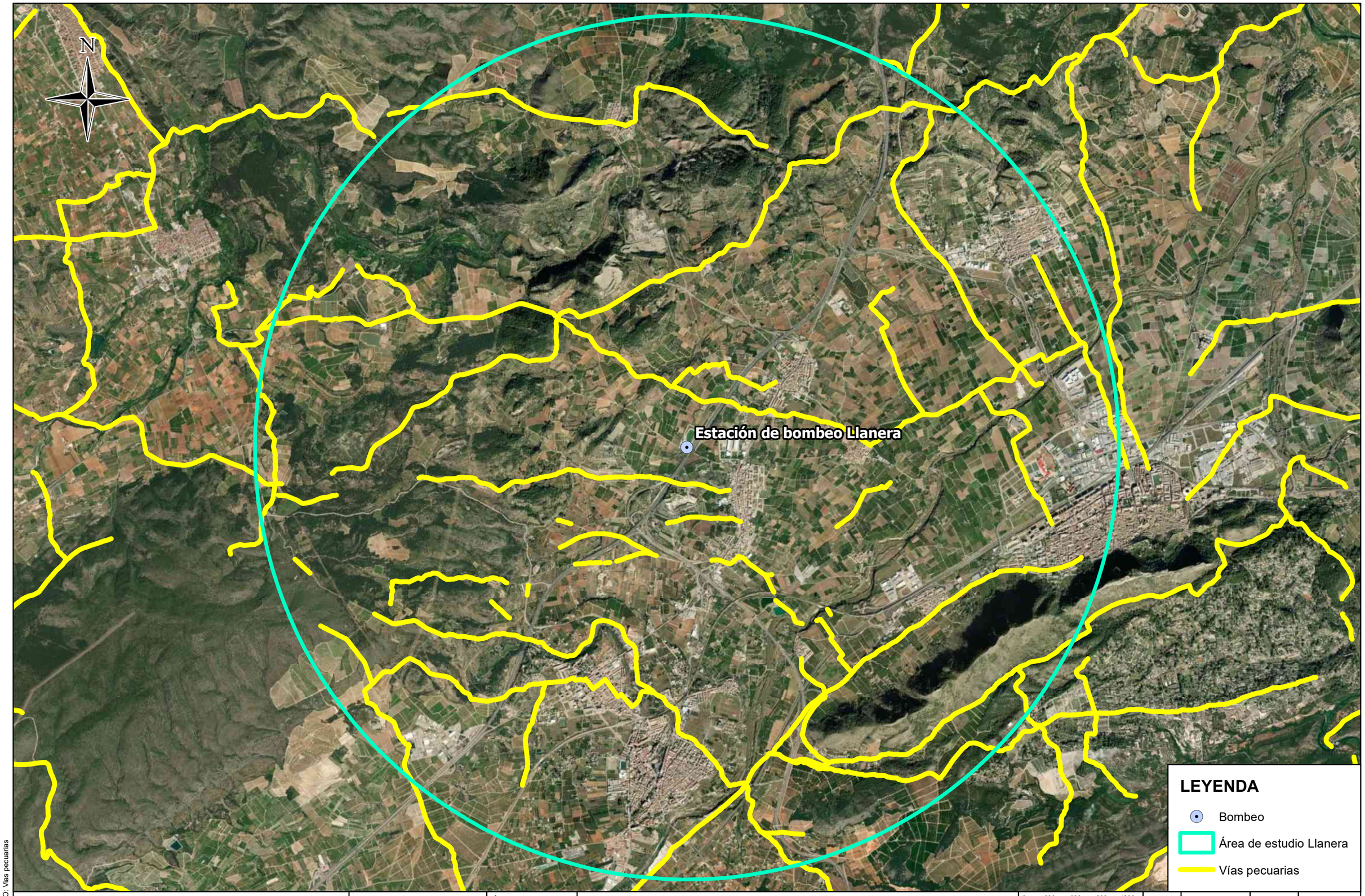
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13. A
TÍTULO DEL PLANO	VÍAS PECUARIAS. PÀNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Vias pecuarias

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

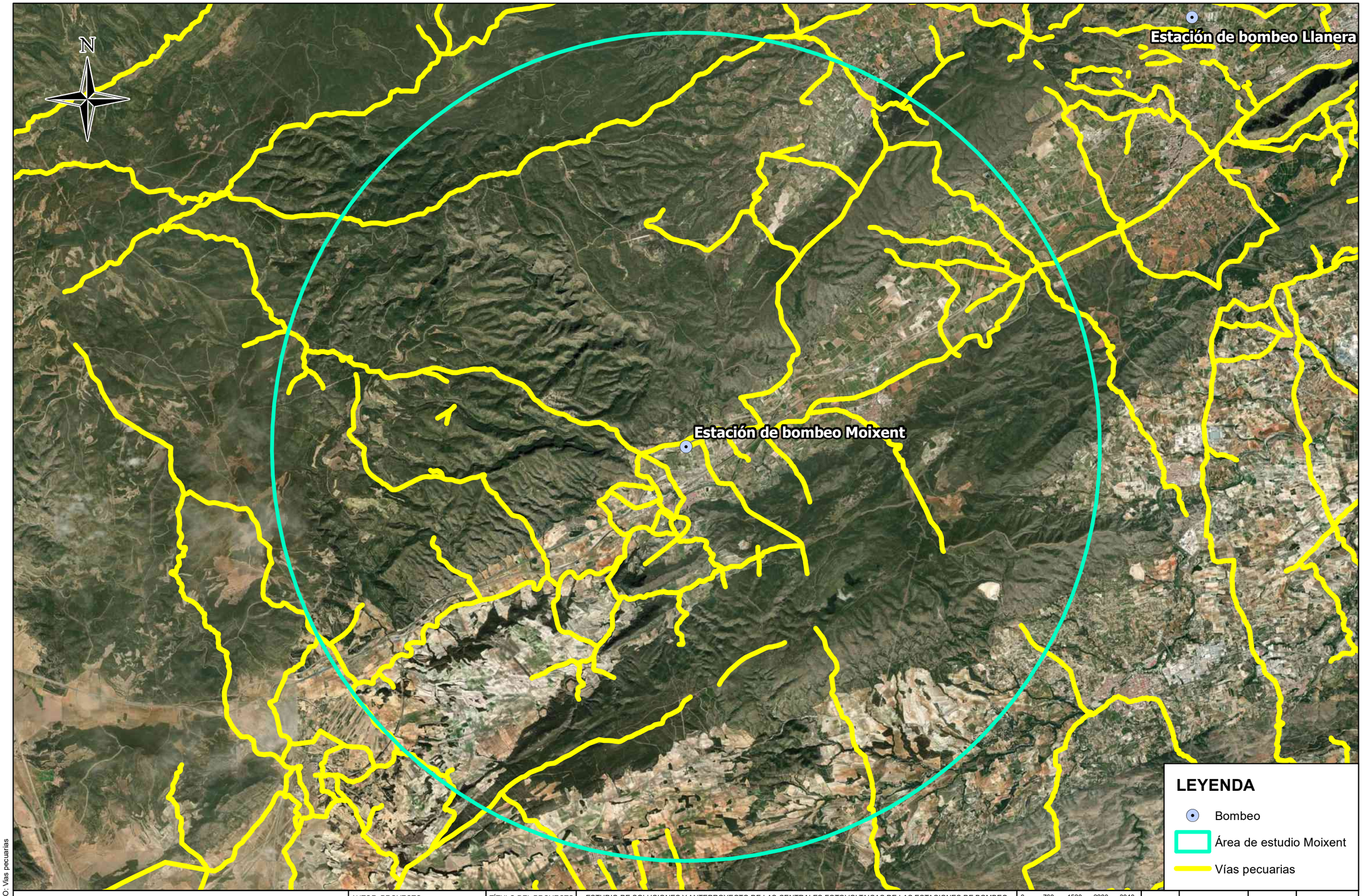
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	VÍAS PECUARIAS. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Vías pecuarias

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13. C
TÍTULO DEL PLANO	VÍAS PECUARIAS. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Montes de utilidad pública

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA. PÀNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	14. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera
- Montes de utilidad pública

NOMBRE_FICHERO: Montes de utilidad pública

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	14. B
TÍTULO DEL PLANO	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

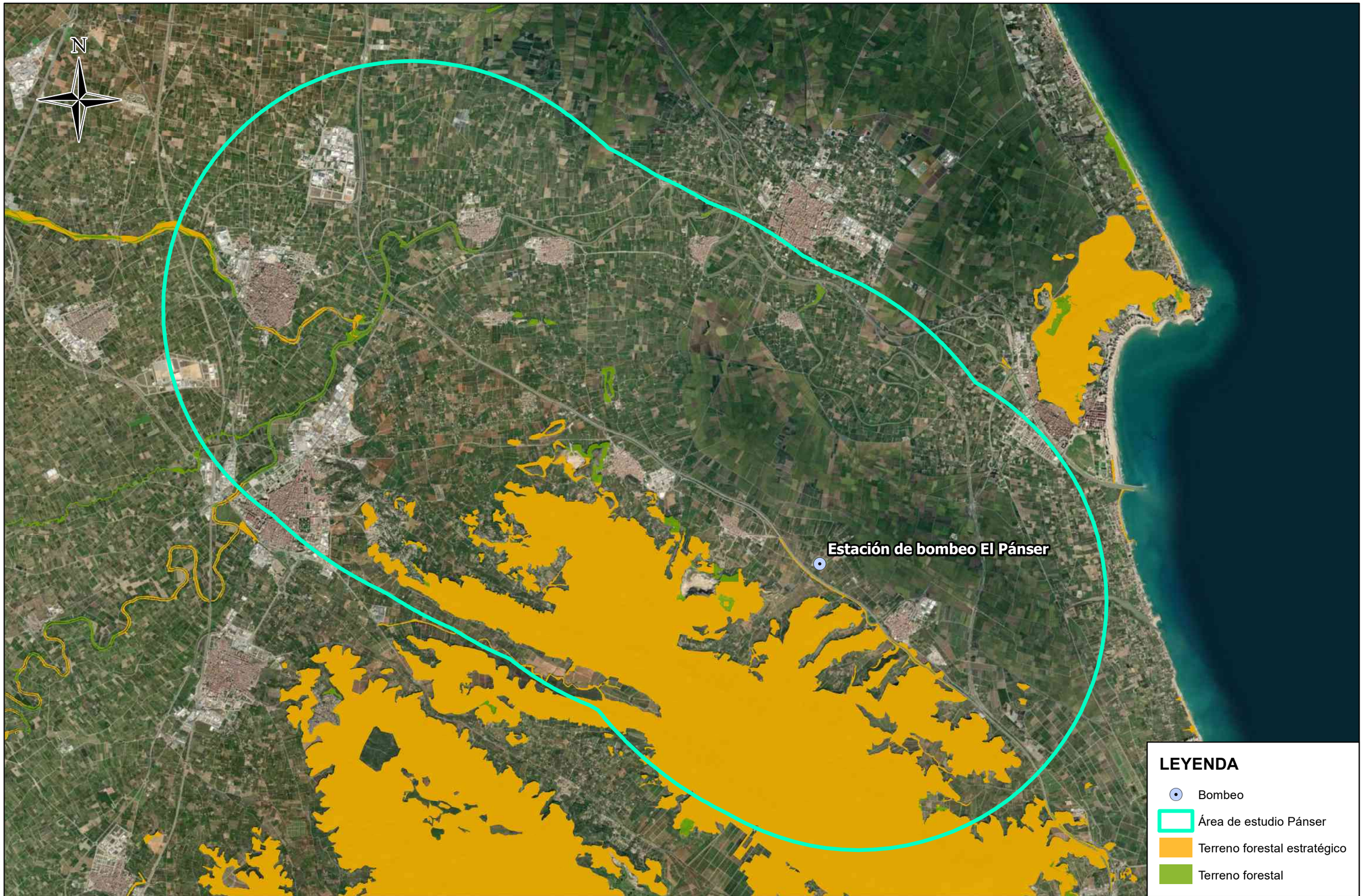


NOMBRE_FICHERO: Montes de utilidad pública

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	14. C
TÍTULO DEL PLANO	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Terreno forestal

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

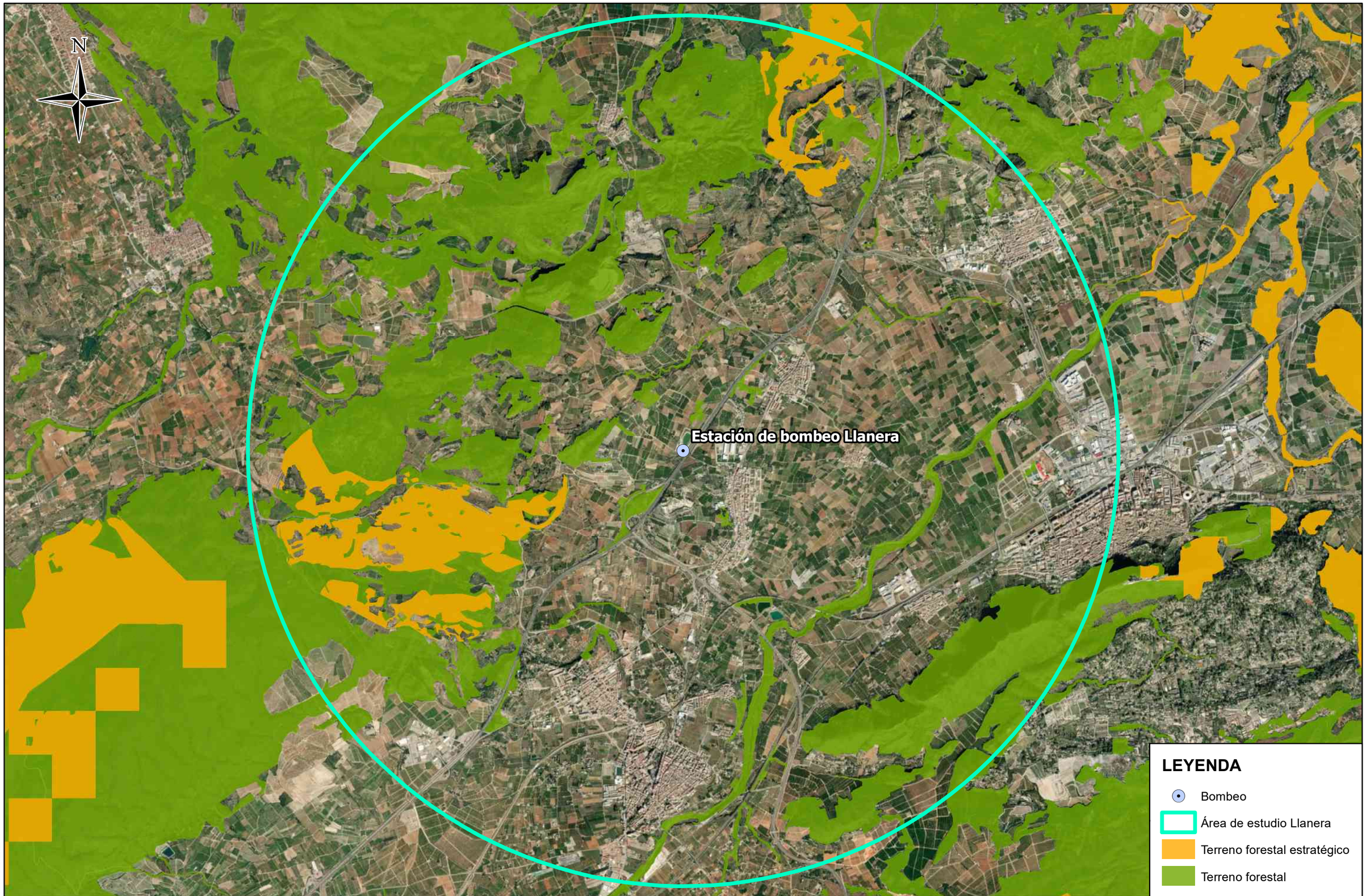
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	TERRENO FORESTAL Y TERRENO FORESTAL ESTRATÉGICO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	15. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Terreno forestal

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

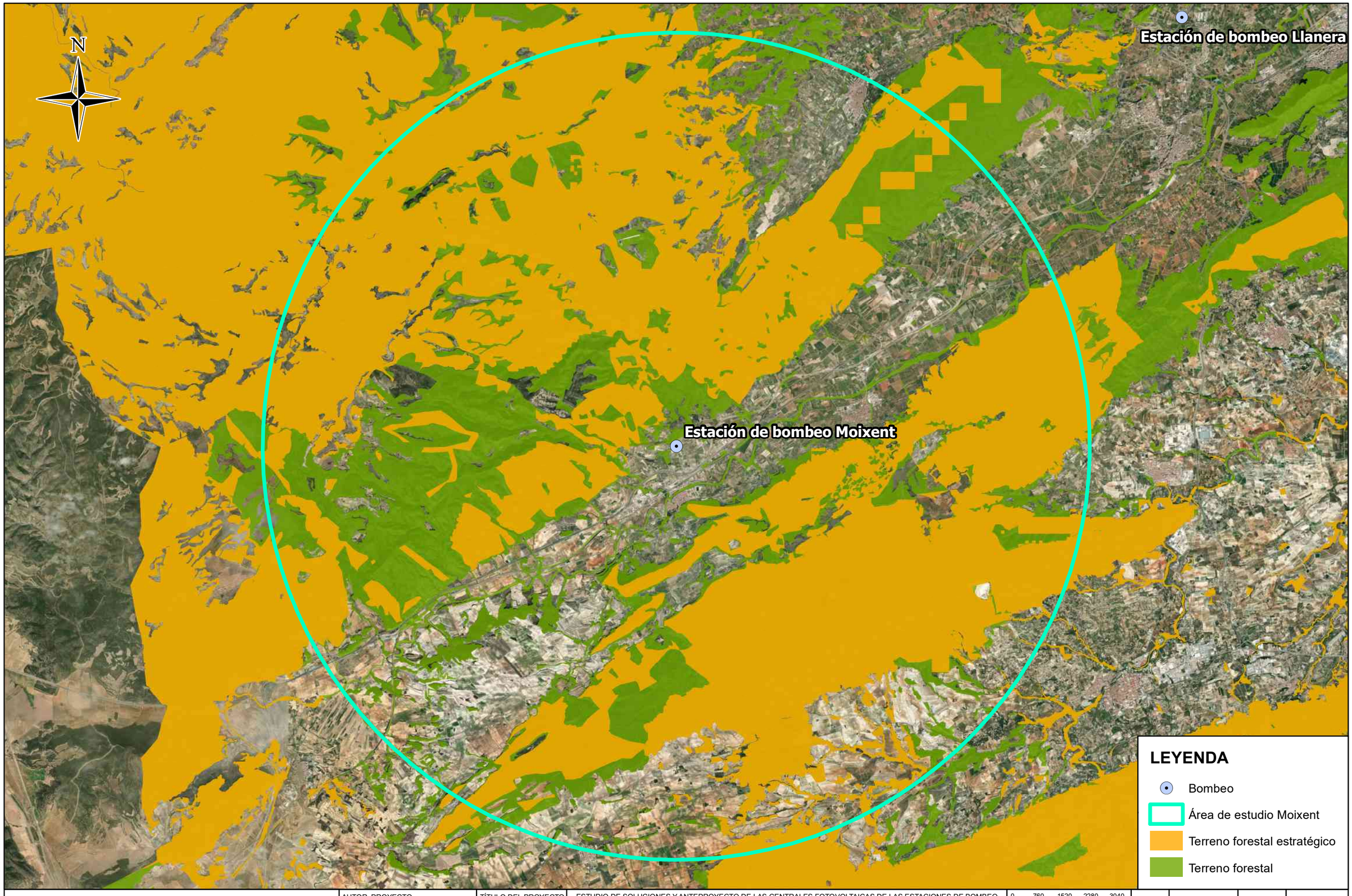
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	TERRENO FORESTAL Y TERRENO FORESTAL ESTRATÉGICO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	15. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Terreno forestal

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

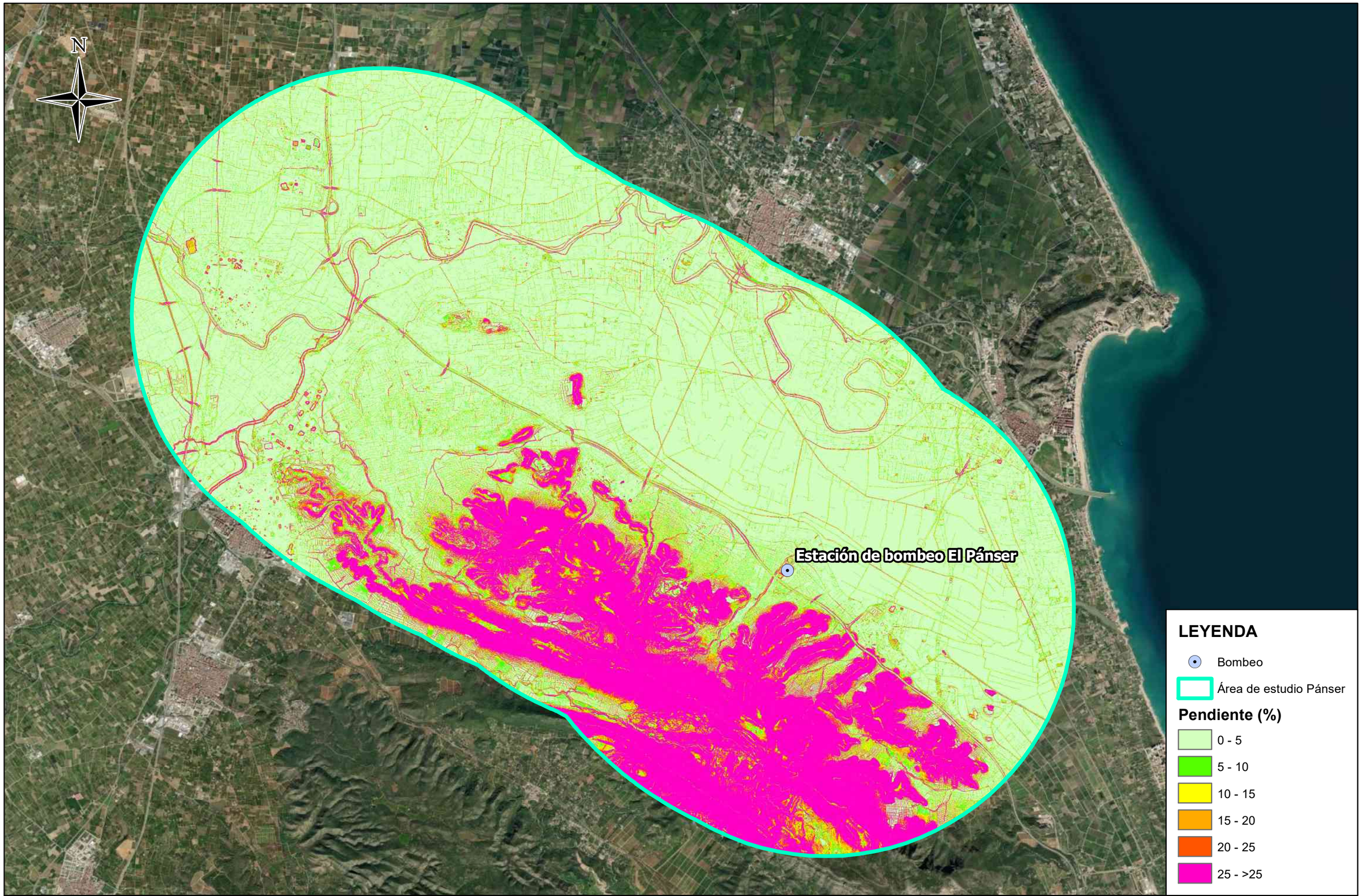
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	TERRENO FORESTAL Y TERRENO FORESTAL ESTRATÉGICO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	15. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Pendientes del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

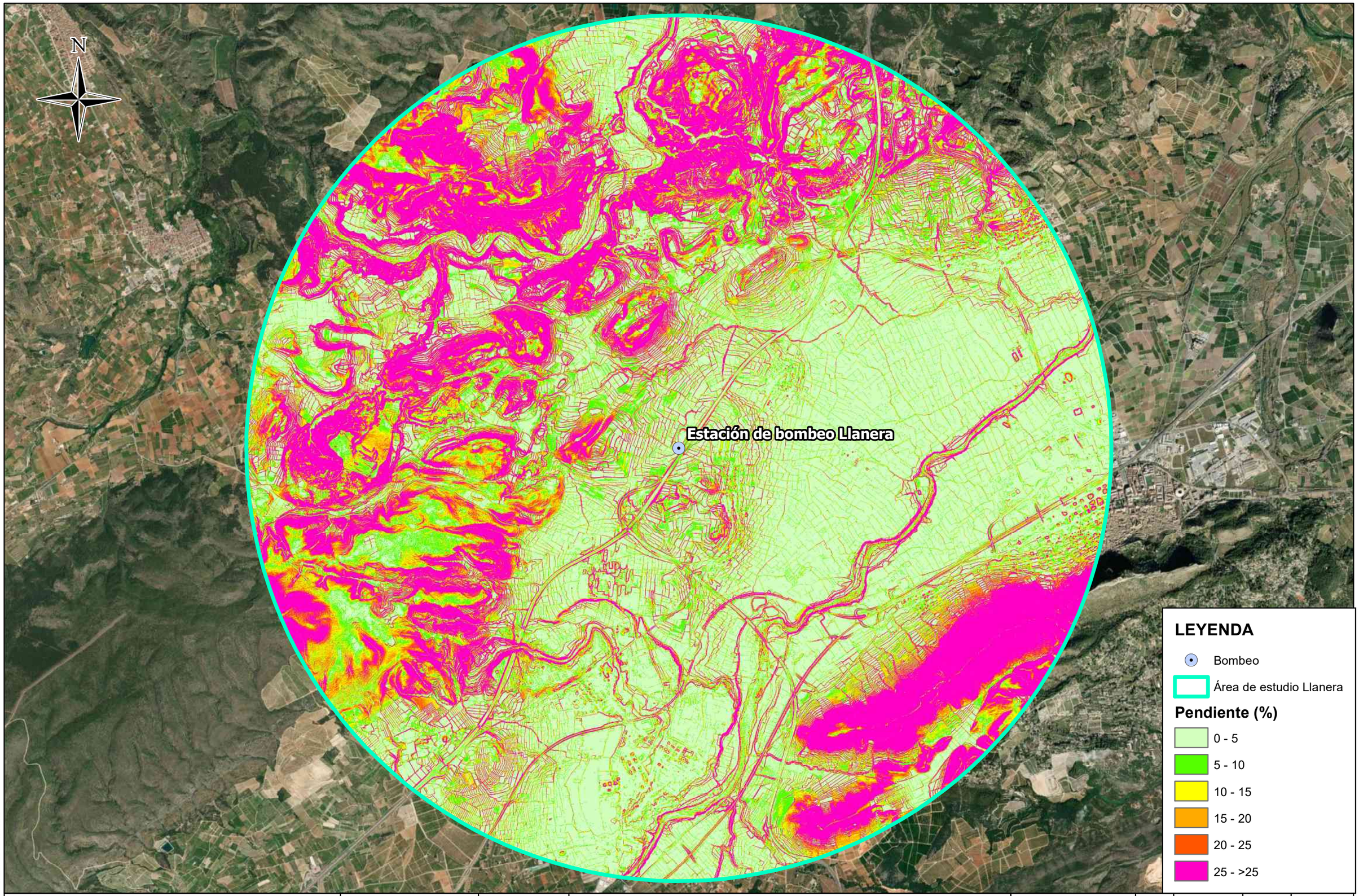
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PENDIENTE DEL TERRITORIO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	16. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Pendientes del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

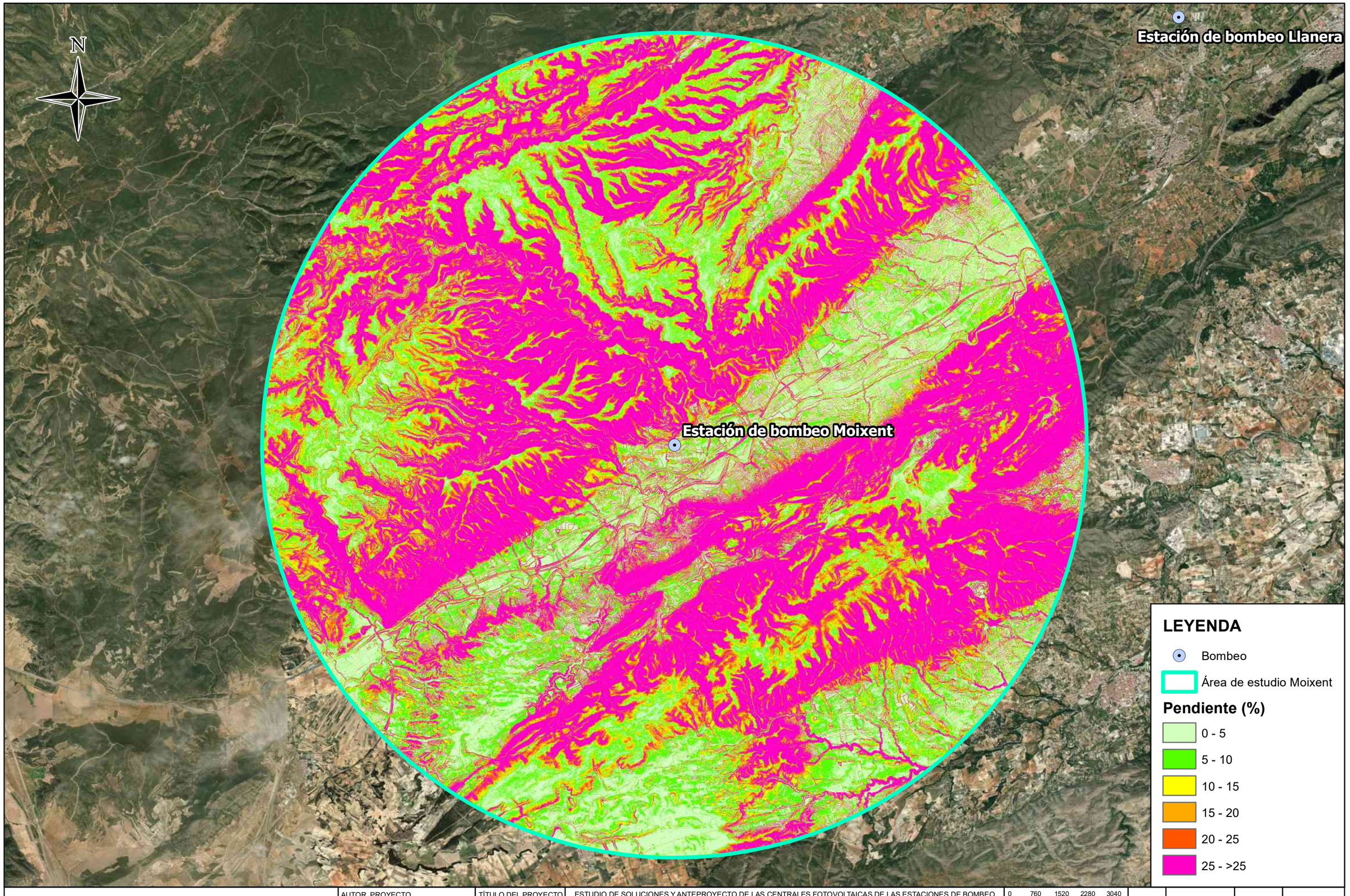
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PENDIENTE DEL TERRITORIO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	16. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Pendientes del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PENDIENTE DEL TERRITORIO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	16. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser
- Bienes de relevancia local
- Bienes de interés cultural
- Yacimientos arqueológicos

NOMBRE_FICHERO: Patrimonio cultural

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

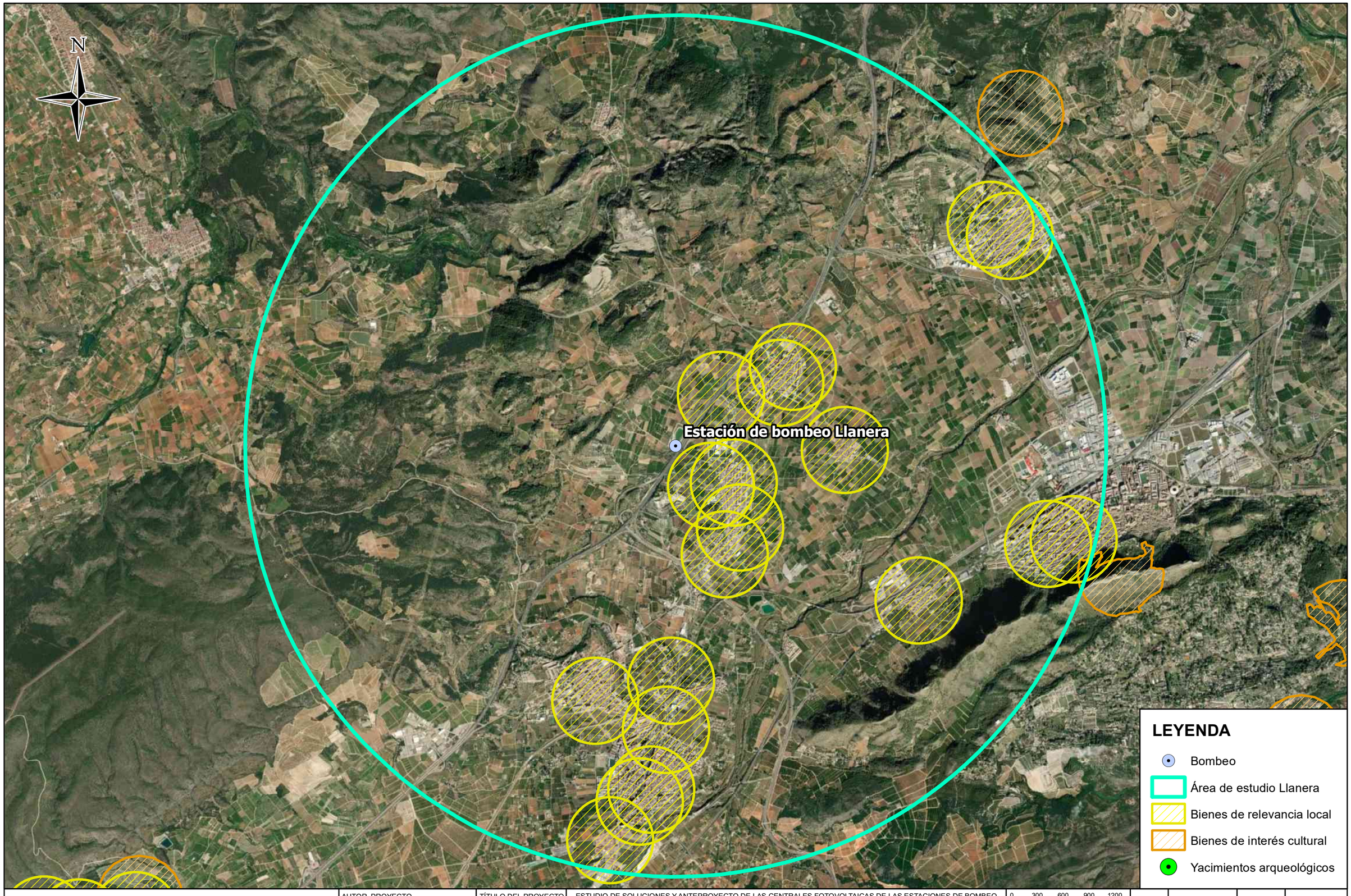
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PATRIMONIO CULTURAL. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	17. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Patrimonio cultural

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PATRIMONIO CULTURAL. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	17. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

Estación de bombeo Moixent

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Moixent
- Bienes de relevancia local
- Bienes de interés cultural
- Yacimientos arqueológicos

NOMBRE_FICHERO: Patrimonio cultural

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	17. C
TÍTULO DEL PLANO	PATRIMONIO CULTURAL. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

SIGPAC

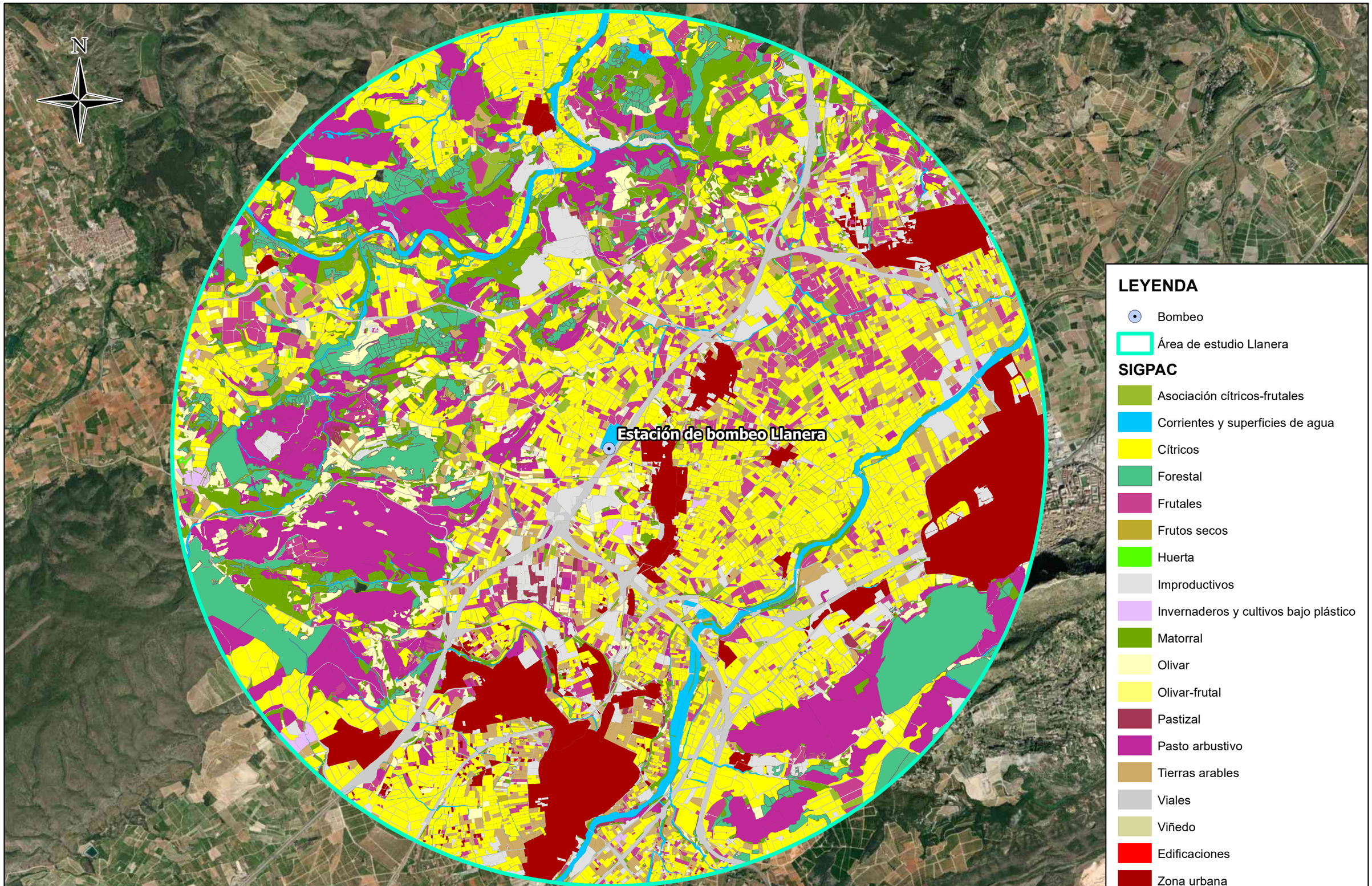
- Asociación cítricos-frutales
- Corrientes y superficies de agua
- Asociación cítricos-frutales de cáscara
- Asociación frutales-frutales de cáscara
- Cítricos
- Forestal
- Frutales
- Frutos secos
- Frutos secos y olivar
- Huerta
- Improductivos
- Invernaderos y cultivos bajo plástico
- Matorral
- Olivar
- Olivar-frutal
- Pastizal
- Pasto arbustivo
- Tierras arables
- Tierras de cultivo de regadío
- Viales
- Viñedo
- Edificaciones
- Zona urbana

NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 1. A
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. SIGPAC. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

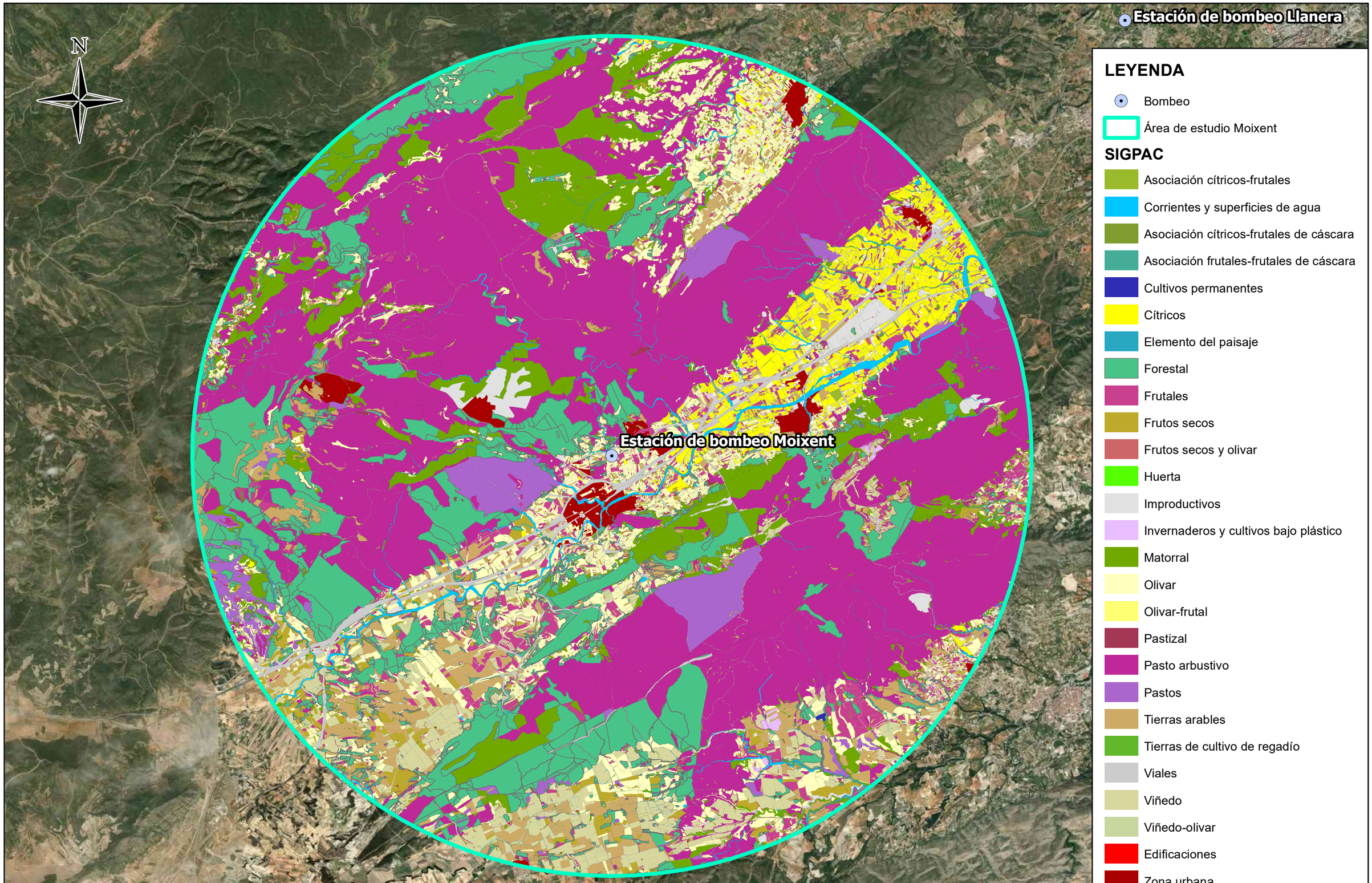


NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 1. B
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. SIGPAC. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. SIGPAC. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 1. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Ecosistemas forestales PATFOR

- Aliagar mediterráneo
- Arbolado de Juniperus Thurifera
- Arbolado de Pinus halepensis
- Arbolado de Pinus nigra
- Arbolado de Pinus pinaster
- Arbolado de Pinus pinea
- Arbolado de Pinus sylvestris
- Arbolado de Quercus faginea
- Arbolado de Quercus ilex
- Arbolado de Quercus suber
- Garriga
- Humedal - Saladar
- Jaral o brezal mediterráneo
- Lastonar de Brachypodium retusum
- Matorral azonal
- Matorral esclerófilo arborescente
- Matorral o herbazal de montaña y ambientes frescos
- Matorral o herbazal xero-termófilo mediterráneo
- Otras formaciones arbóreas
- Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos
- Otros usos no forestales
- Romeral o tomillar calcícola mediterráneO
- Vegetación de ribera

NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. ECOSISTEMAS PATFOR. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 2. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Ecosistemas forestales PATFOR

- Aliagar mediterráneo
- Arbolado de Juniperus Thurifera
- Arbolado de Pinus halepensis
- Arbolado de Pinus nigra
- Arbolado de Pinus pinaster
- Arbolado de Pinus pinea
- Arbolado de Pinus sylvestris
- Arbolado de Quercus faginea
- Arbolado de Quercus ilex
- Arbolado de Quercus suber
- Garriga
- Humedal - Saladar
- Jaral o brezal mediterráneo
- Lastonar de Brachypodium retusum
- Matorral azonal
- Matorral esclerófilo arborescente
- Matorral o herbazal de montaña y ambientes frescos
- Matorral o herbazal xero-termófilo mediterráneo
- Otras formaciones arbóreas
- Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos
- Otros usos no forestales
- Romeral o tomillar calcícola mediterráneO
- Vegetación de ribera

NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

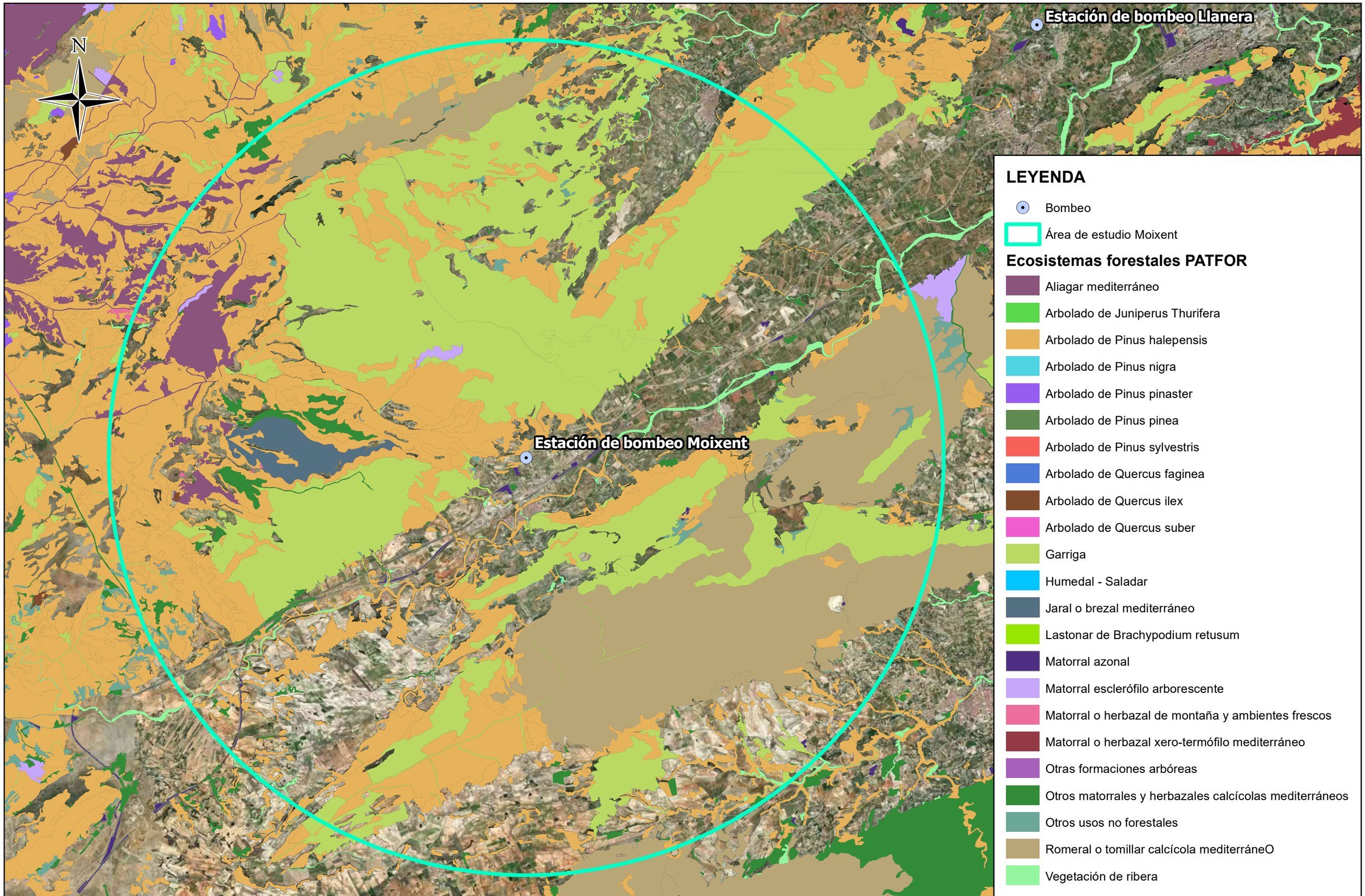
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. ECOSISTEMAS PATFOR. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 2. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Usos del suelo

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	18. 2. C
TÍTULO DEL PLANO	USOS DEL SUELO. ECOSISTEMAS PATFOR. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo El Pánser

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Pánser

Clasificación del suelo

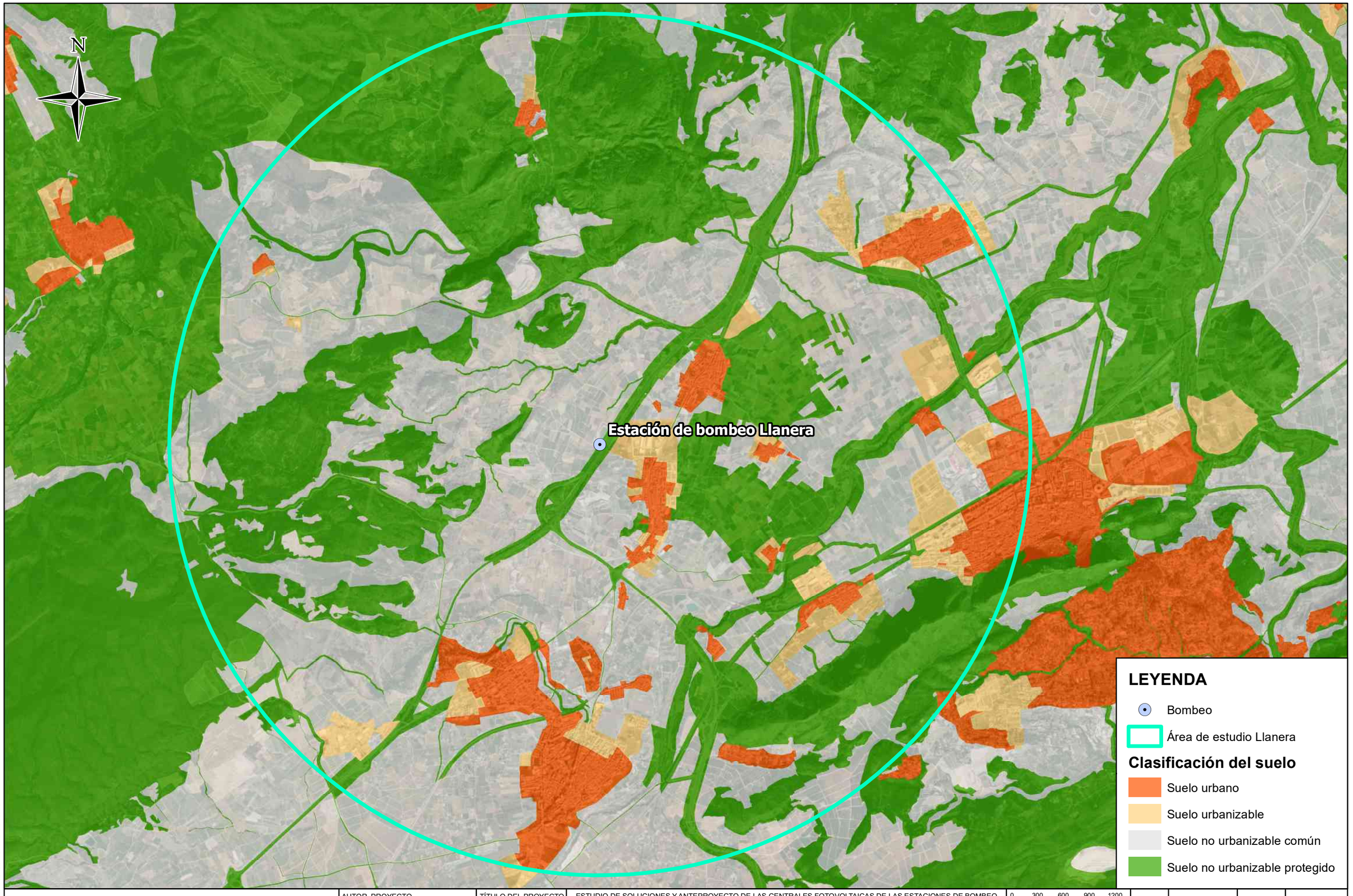
- Suelo urbano
- Suelo urbanizable
- Suelo no urbanizable común
- Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Planeamiento urbanístico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	19. A
TÍTULO DEL PLANO	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planeamiento urbanístico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

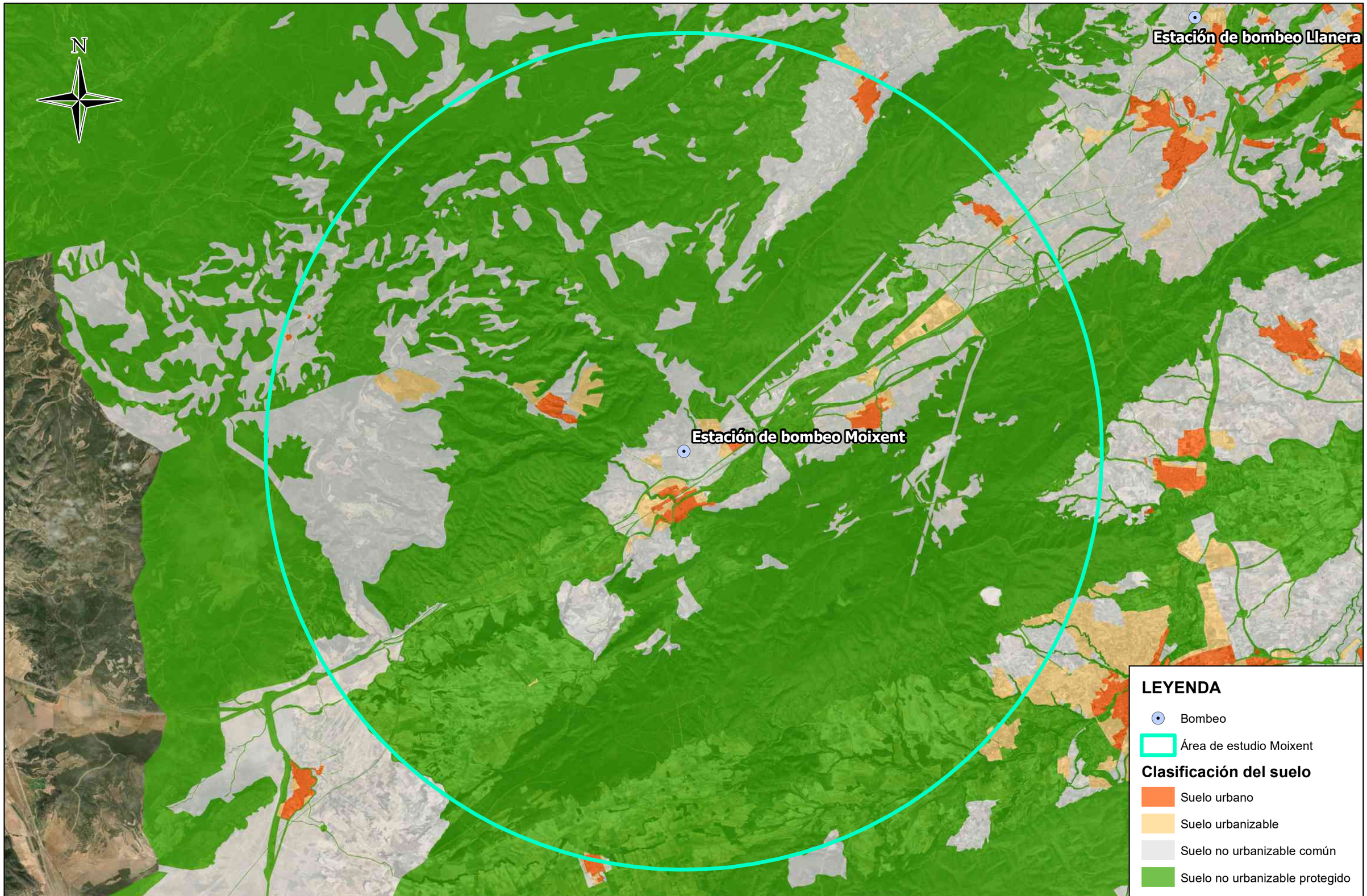
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	19. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planeamiento urbanistico

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

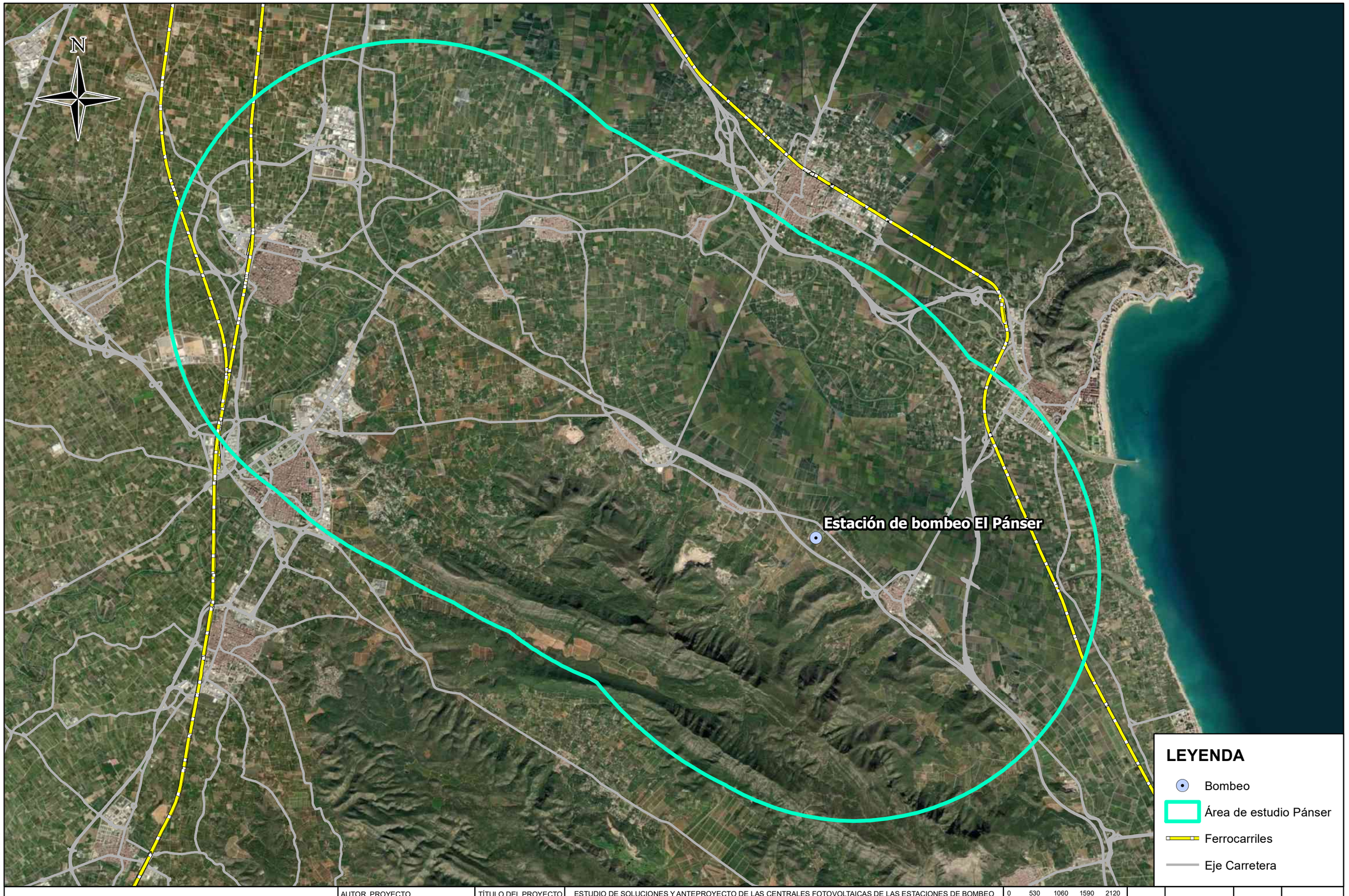
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	19. C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Infraestructuras

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
acuaMed

AUTOR_PROYECTO
heymo ingeniería
IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 530 1060 1590 2120	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	20. A
TÍTULO DEL PLANO	INFRAESTRUCTURAS. PÁNSER	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera
- Ferrocarriles
- Eje Carretera

NOMBRE_FICHERO: Infraestructuras

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	INFRAESTRUCTURAS. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	20. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Estación de bombeo Llanera

Estación de bombeo Moixent

LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Moixent
- Ferrocarriles
- Eje Carretera

NOMBRE_FICHERO: Infraestructuras

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

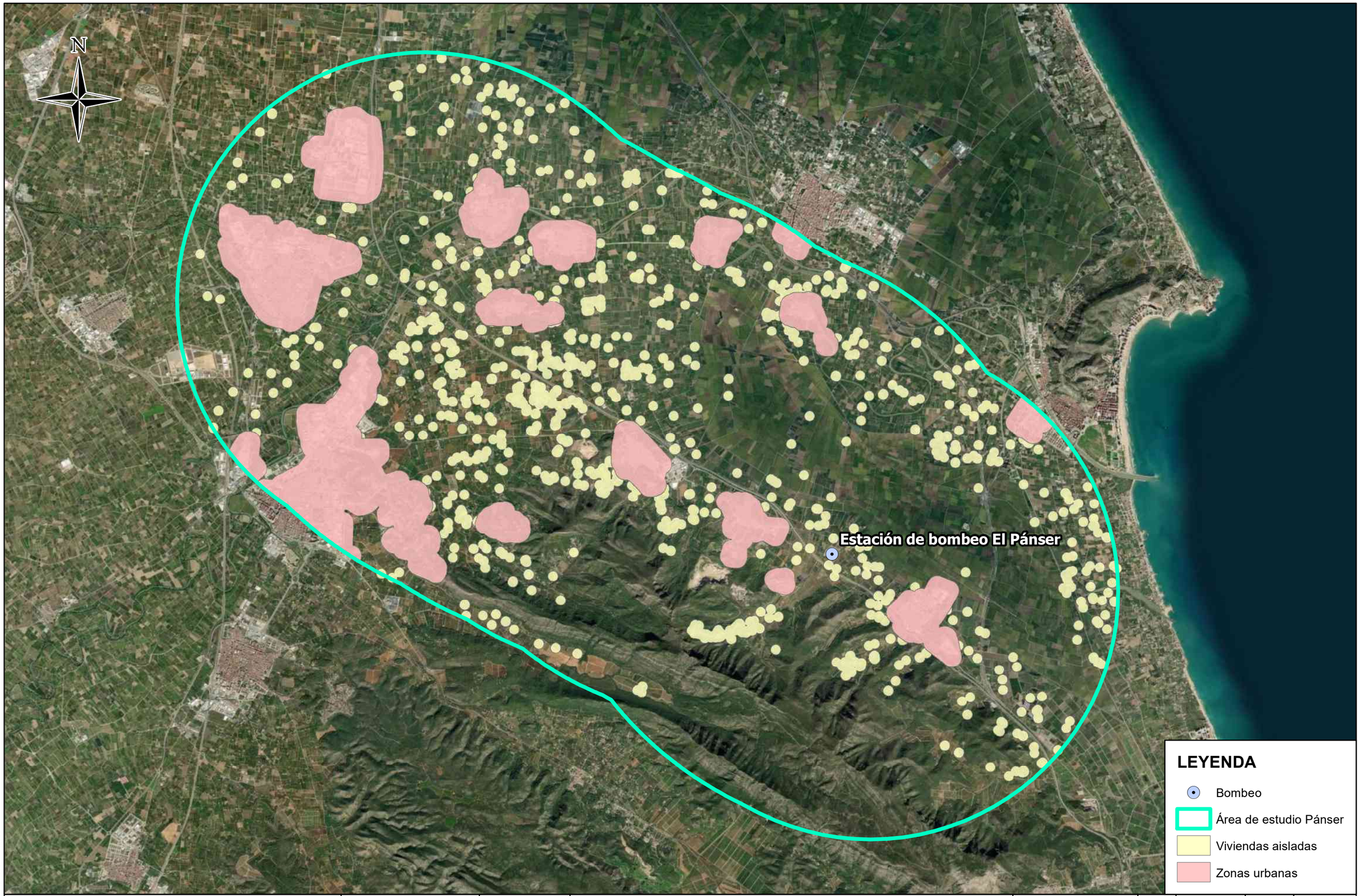
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	20. C
TÍTULO DEL PLANO	INFRAESTRUCTURAS. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Nucleos habitados

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

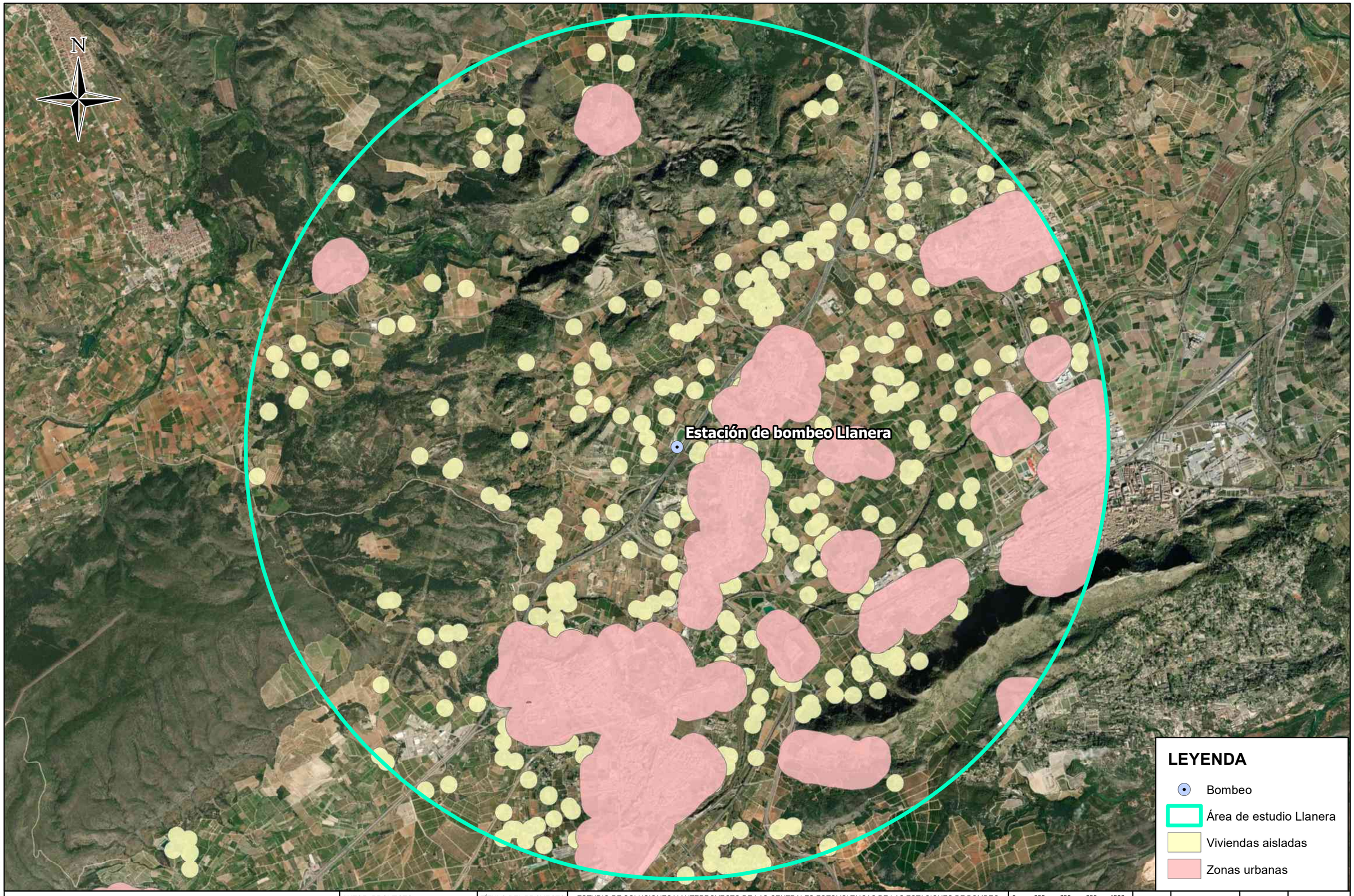
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS AISLADAS. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	21. A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Nucleos habitados

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

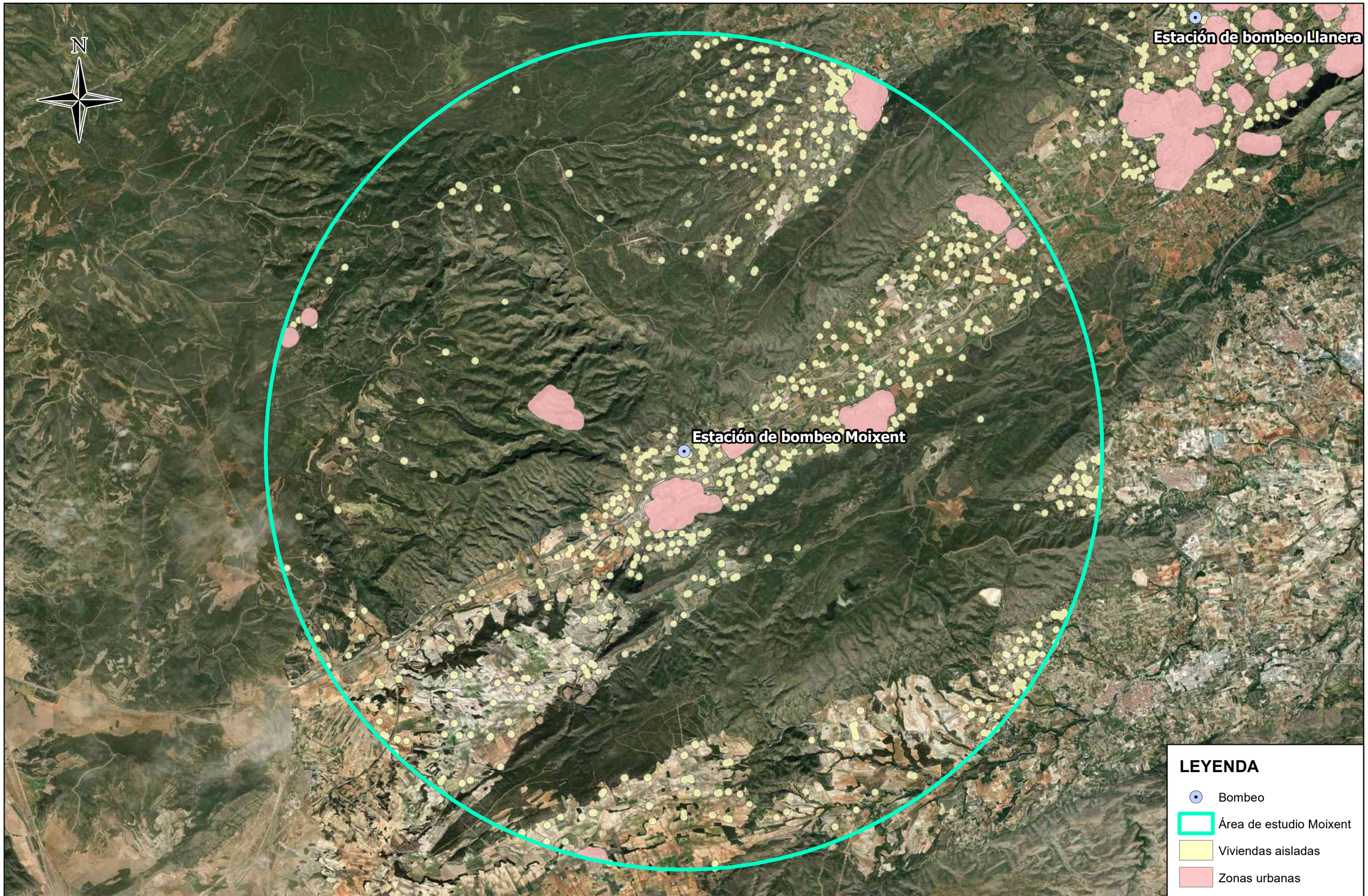
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS AISLADAS. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	21. B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

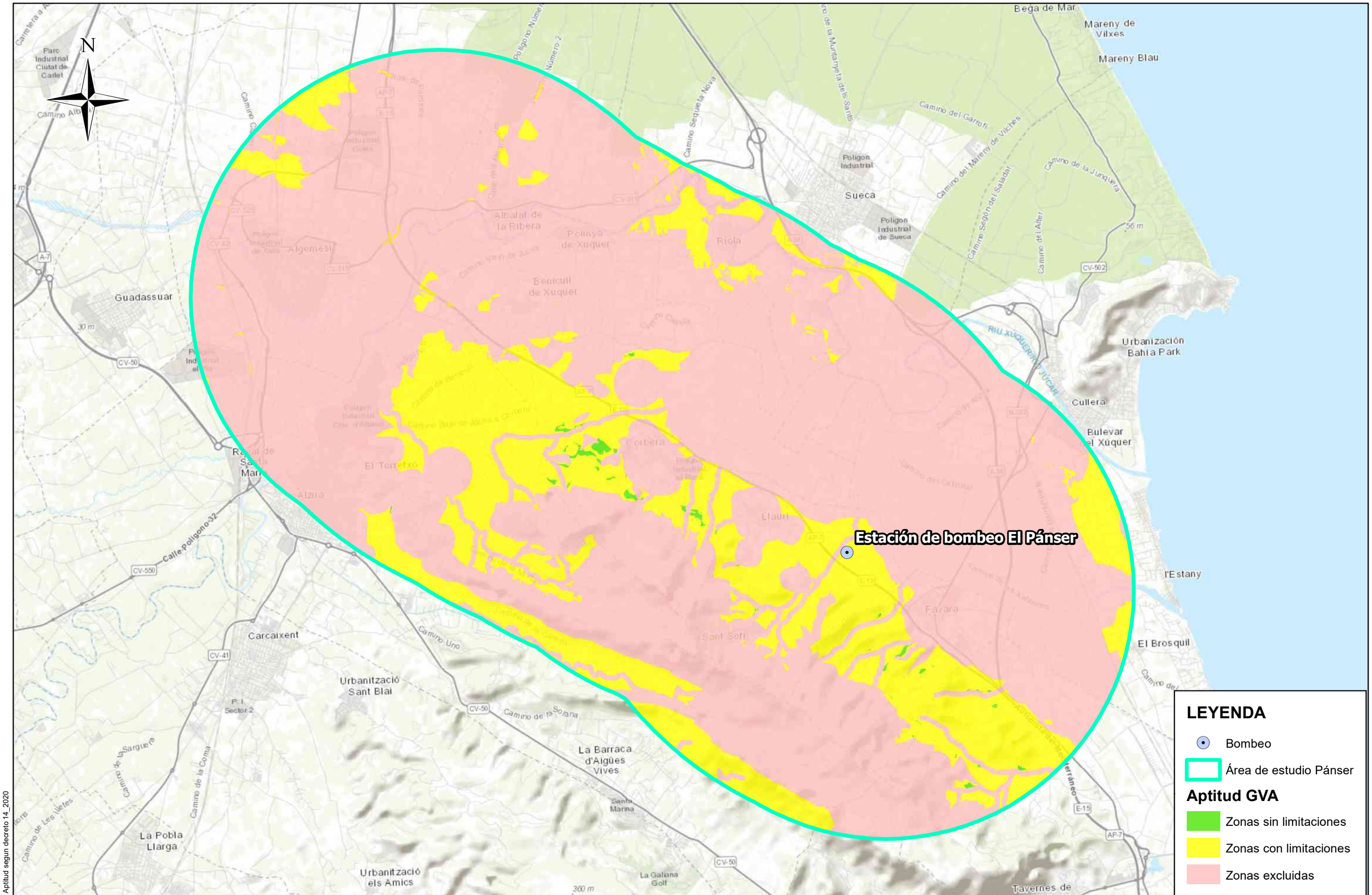


NOMBRE_FICHERO: Nucleos habitados

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	21. C
TÍTULO DEL PLANO	NÚCLEOS HABITADOS Y VIVIENDAS AISLADAS. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Aptitud segun decreto 14_2020

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

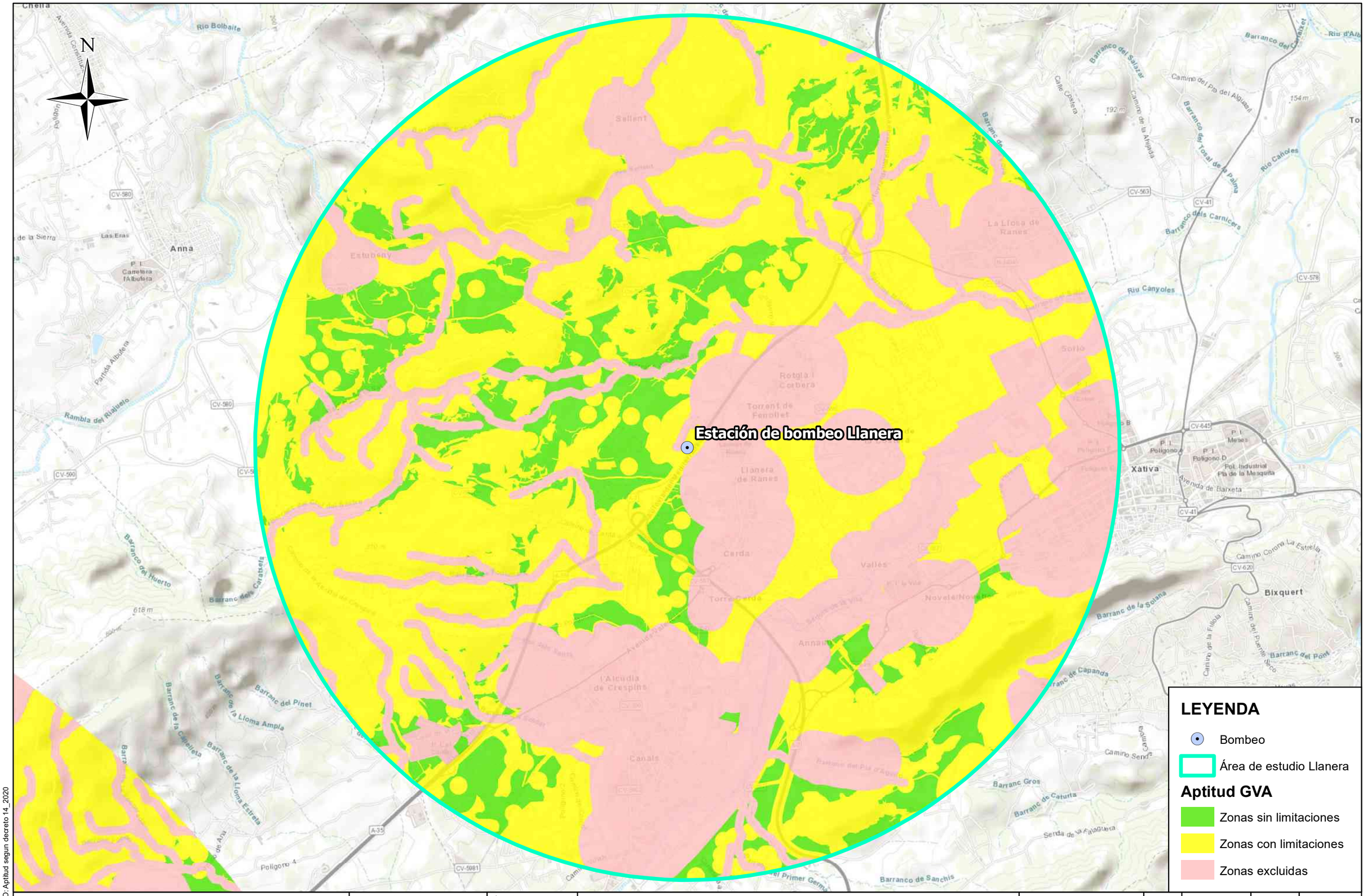
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

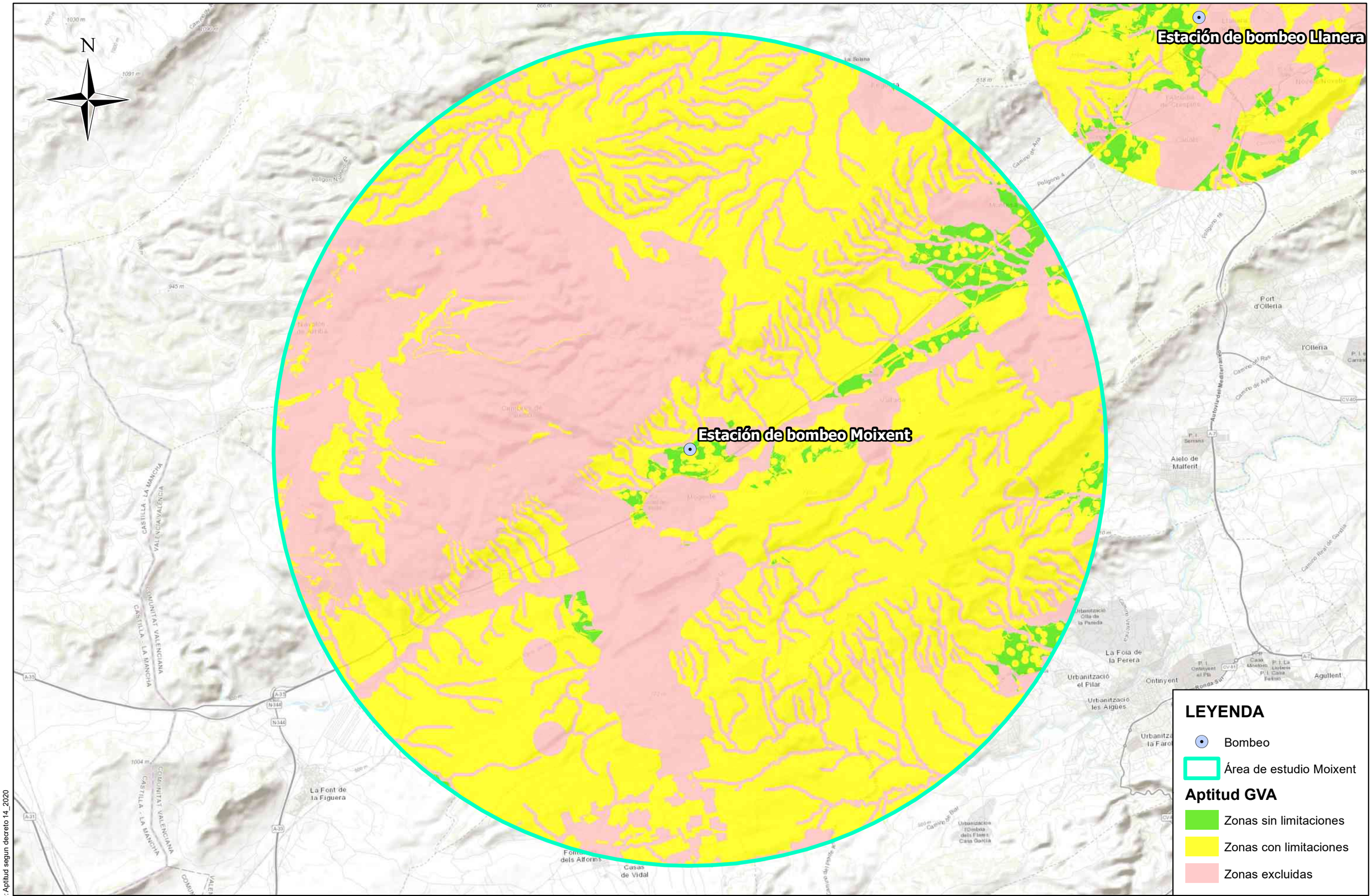


NOMBRE_FICHERO: Aptitud segun decreto 14_2020

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, B
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020. LLANERA	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

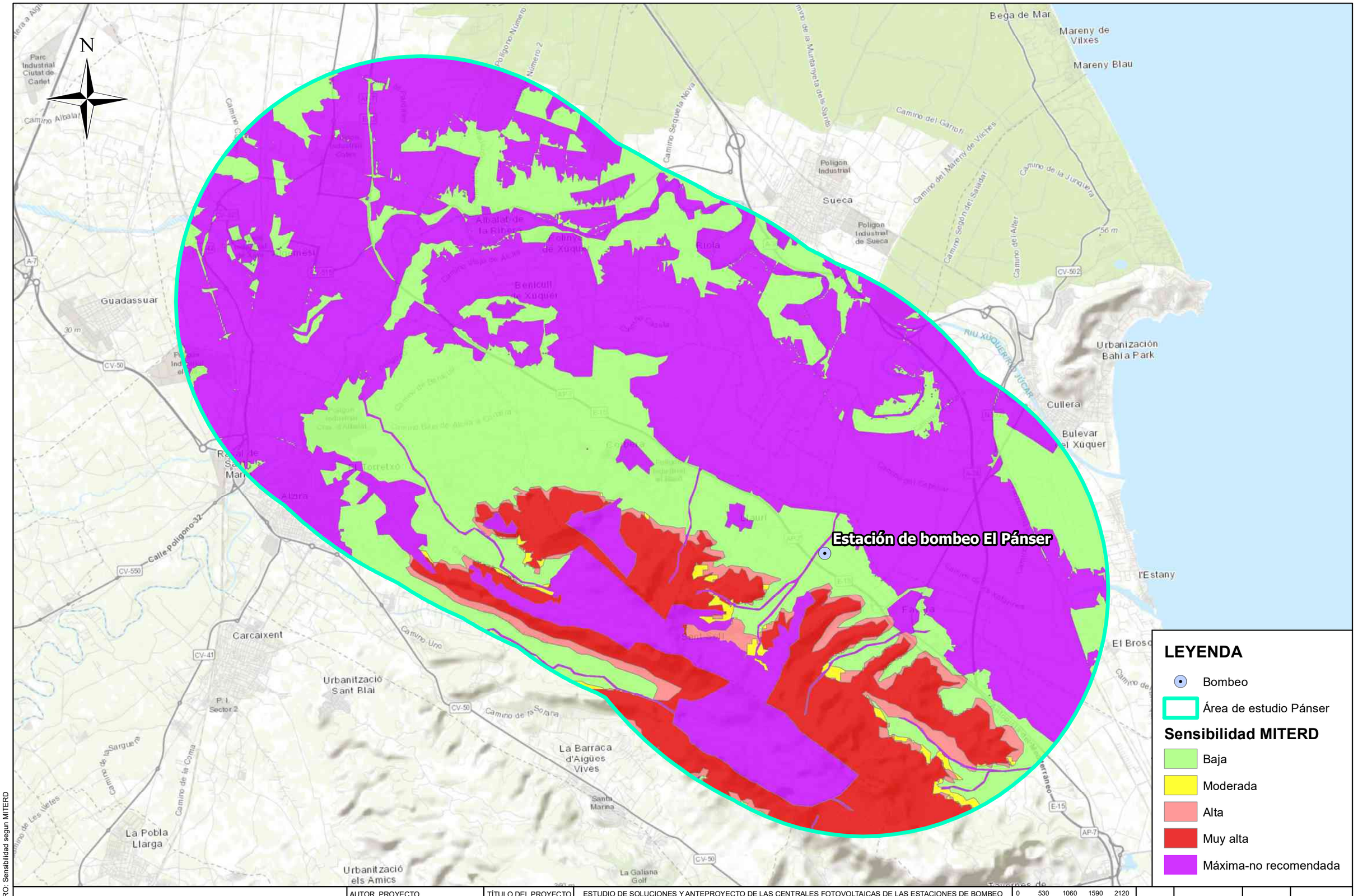


NOMBRE_FICHERO: Aptitud segun decreto 14_2020

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1, C
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD DEL TERRITORIO SEGÚN DECRETO LEY 14/2020. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Sensibilidad segun MITERD

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

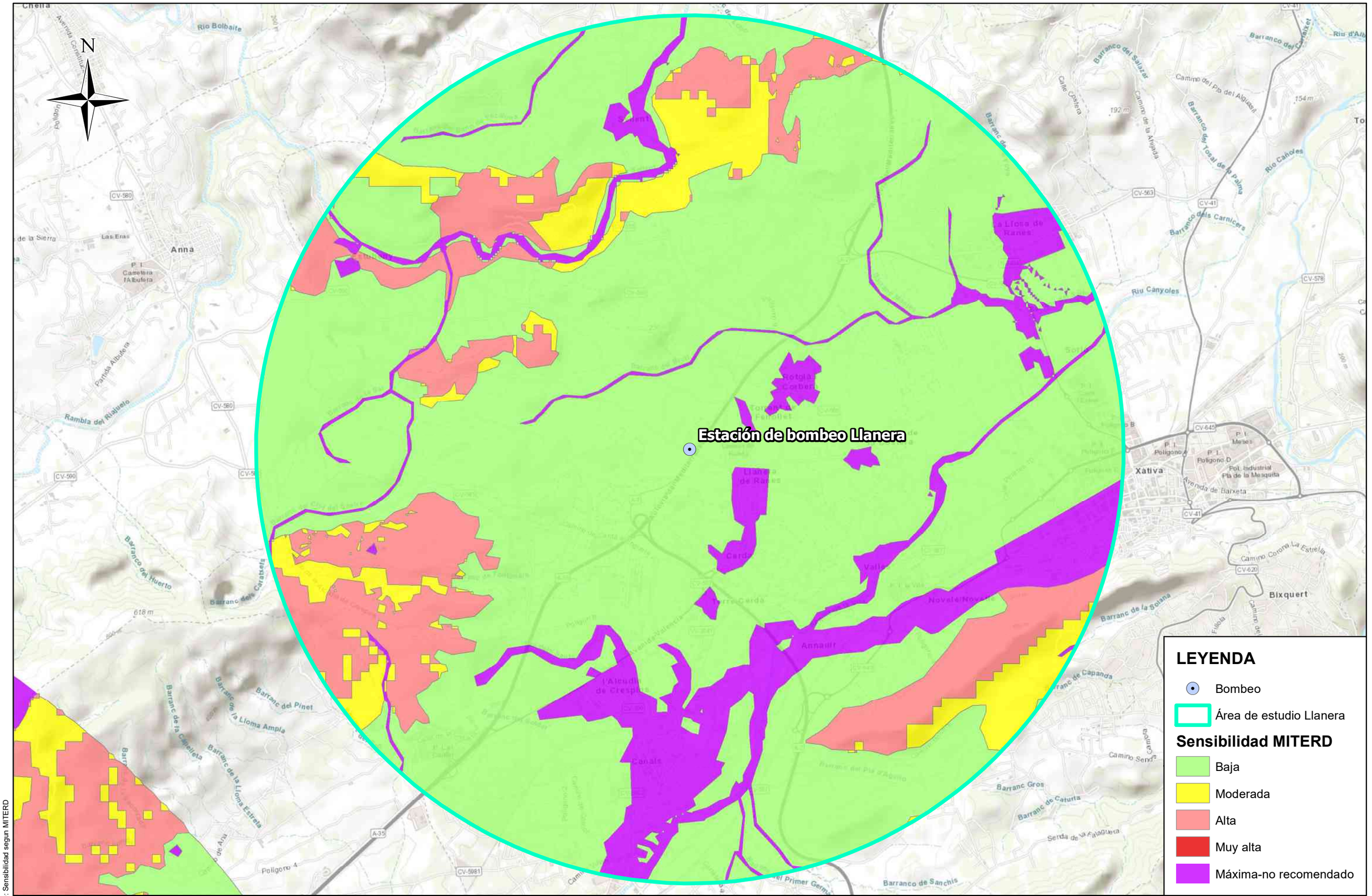
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SENSIBILIDAD SEGÚN ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:70.000 ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Sensibilidad segun MITERD

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

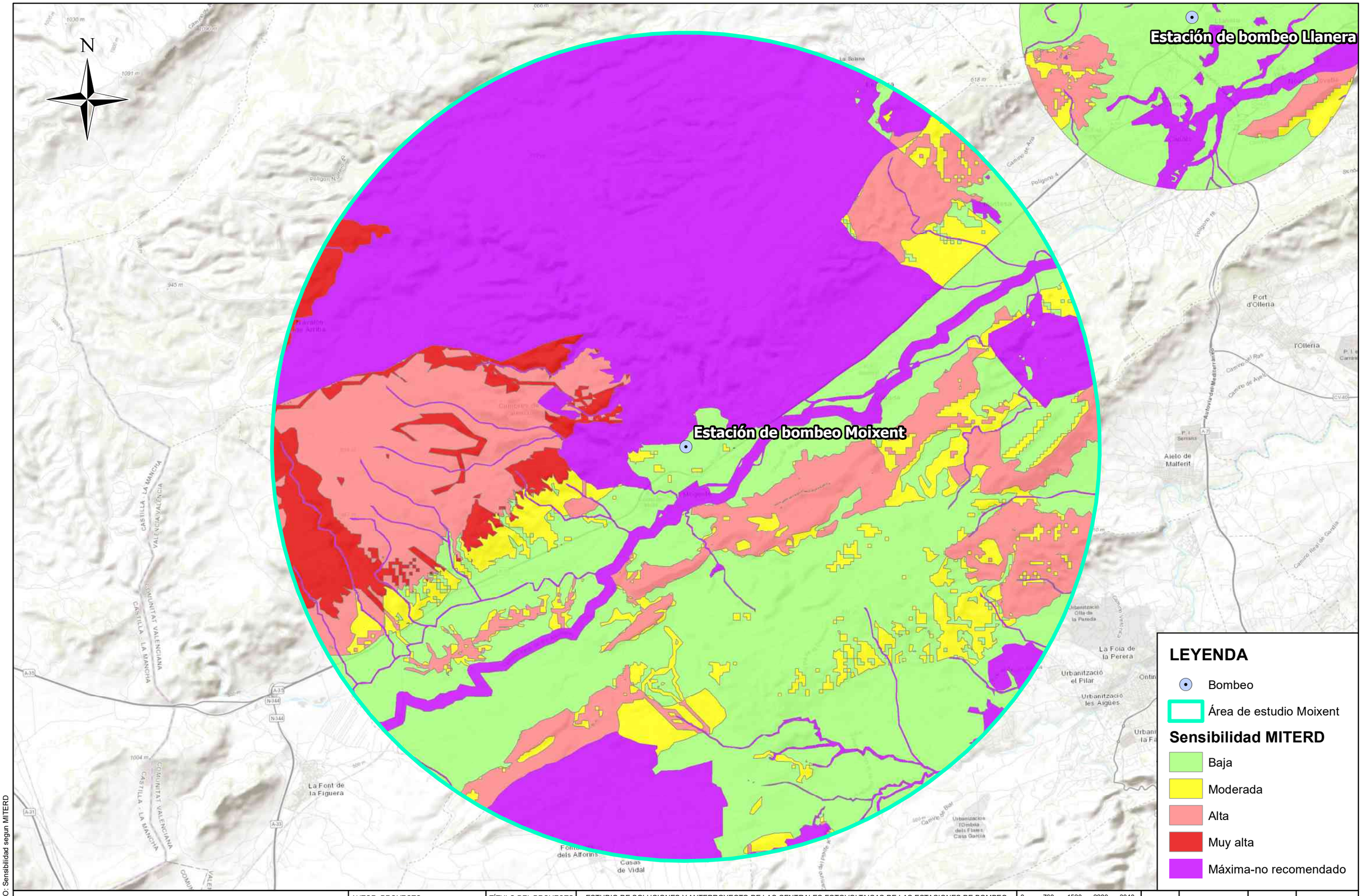
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SENSIBILIDAD SEGÚN ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Sensibilidad segun MITERD

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

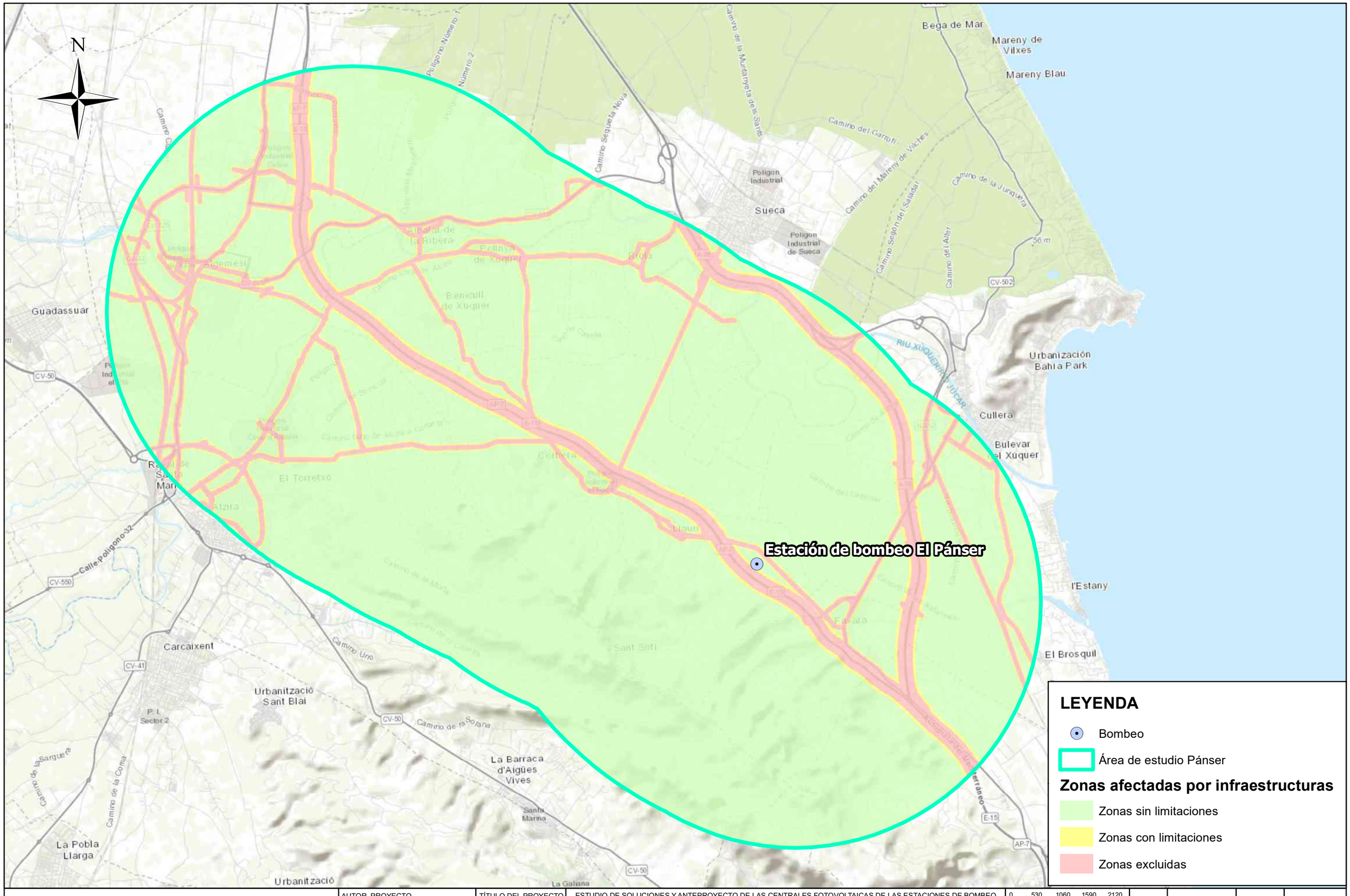
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	SENSIBILIDAD SEGÚN ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MITERD. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2, C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Otras zonas con limitaciones

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

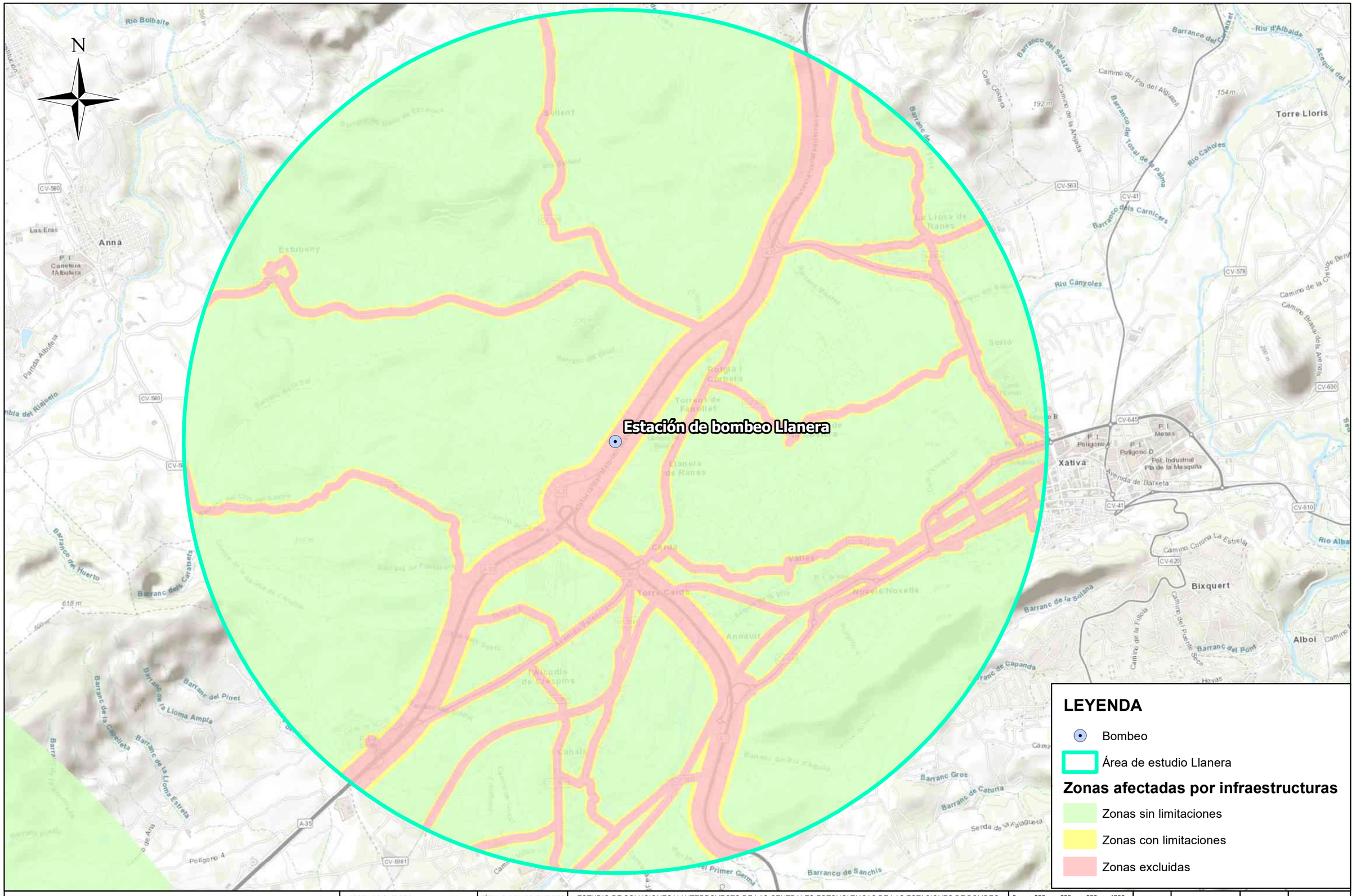
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

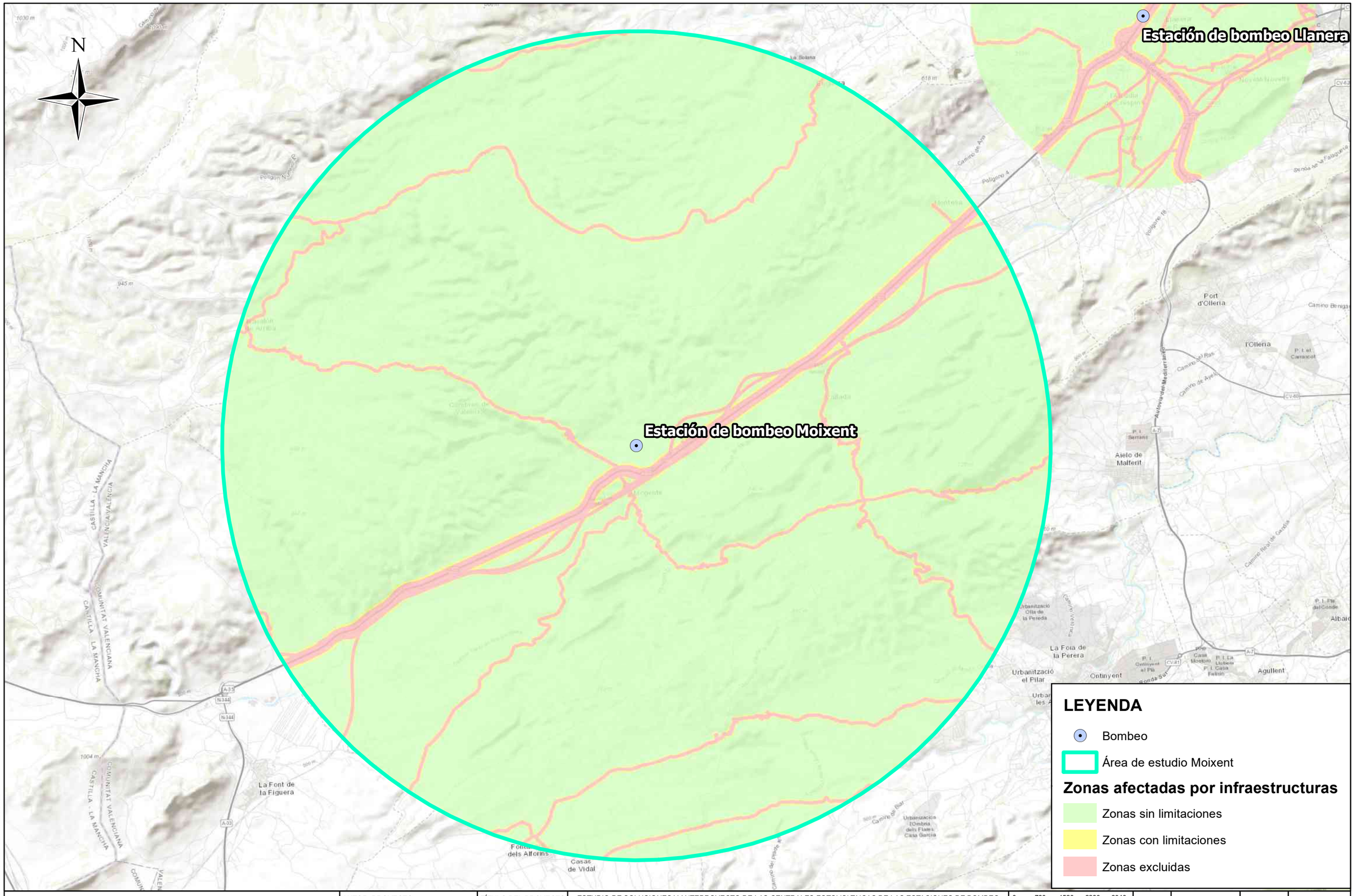
TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	OTRAS ZONAS CON LIMITACIONES. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3, A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1


N
Estación de bombeo Llanera
Río Bolbaite
Anna
Las Eras
P.I. Carretera l'Albufera
Barranco del Huerto
Barranc dels Carabeta
618 m
Barranc de la Cadellera
Barranc del Pinet
Barranc de la Lloma Ampla
Barranc de la Lloma Estreta
Polígono 4
A-35
CV-580
CV-5081
Estubeny
Sollent
Barranc de Sollent
Barranc de Fontcalent
Barranc de Fontcalent
Barranc de Sollent
Barranc de Sollent
Barranc de Soll



NOMBRE_FICHERO: Otras zonas con limitaciones

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

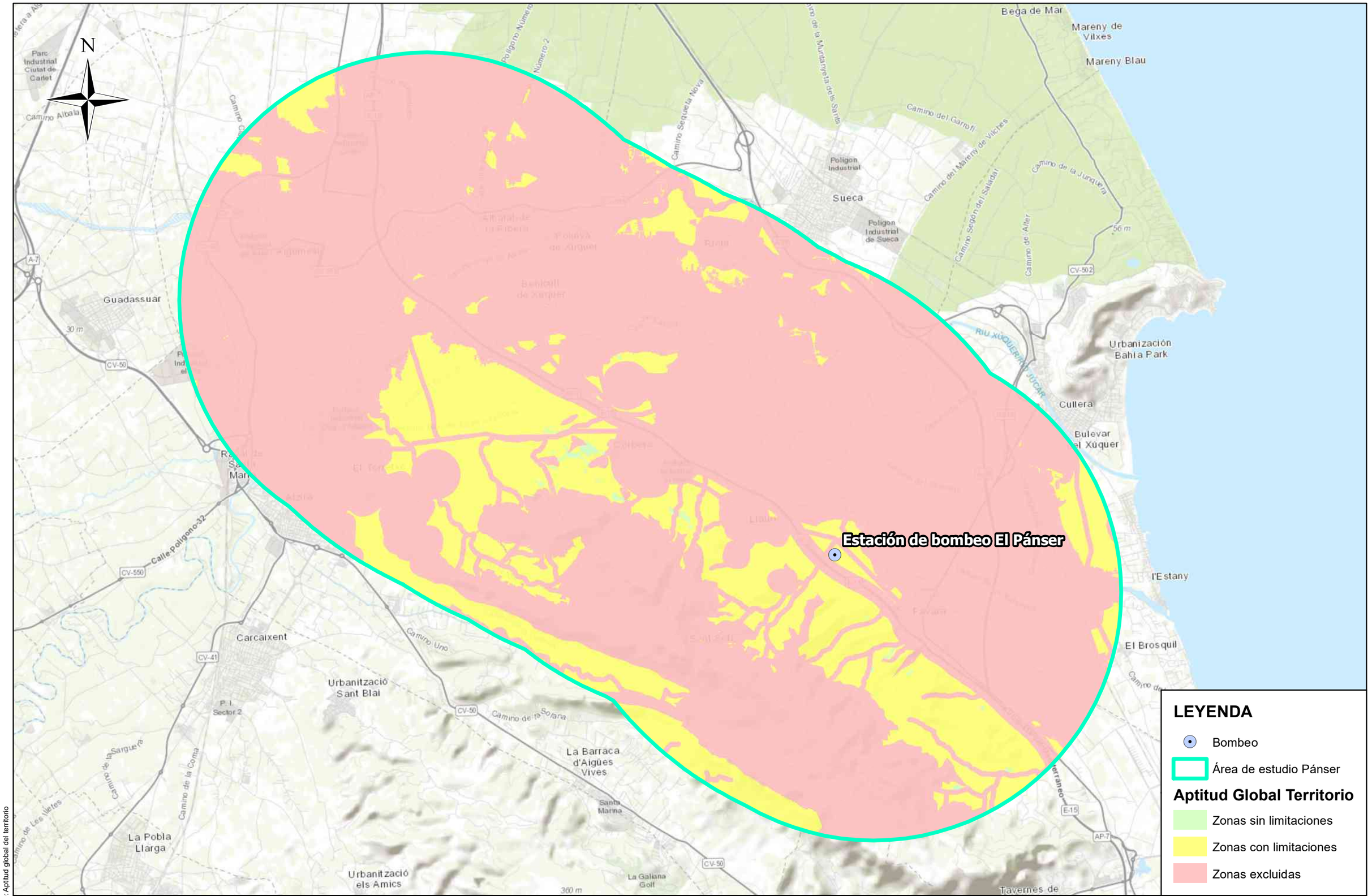
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	OTRAS ZONAS CON LIMITACIONES. MOIXENT

0 760 1520 2280 3040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:100.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3, C
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Aptitud global del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

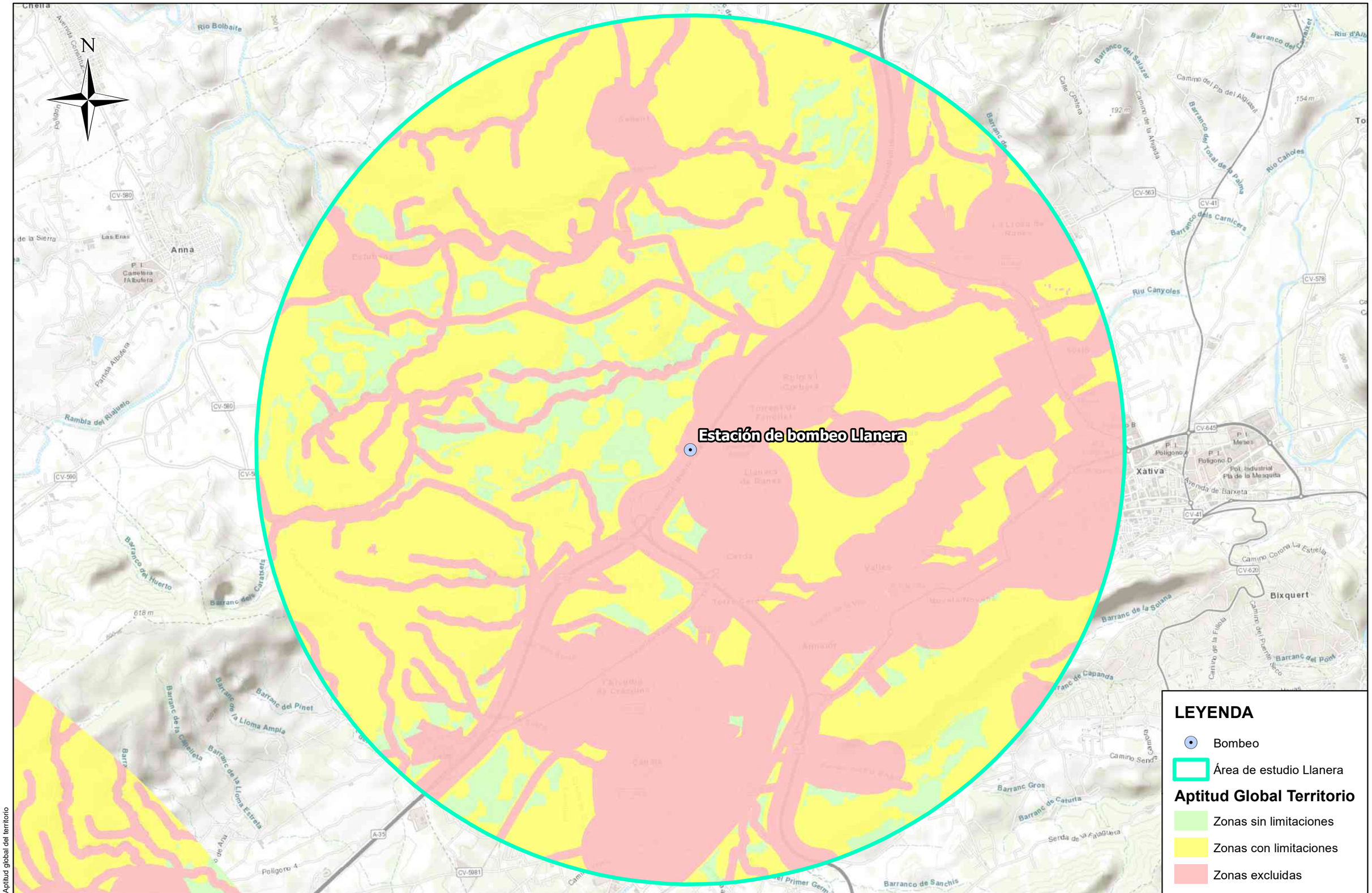
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO. PÁNSER

0 530 1060 1590 2120

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:70.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4, A
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

- Bombeo
- Área de estudio Llanera

Aptitud Global Territorio

- Zonas sin limitaciones
- Zonas con limitaciones
- Zonas excluidas

NOMBRE_FICHERO: Aptitud global del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

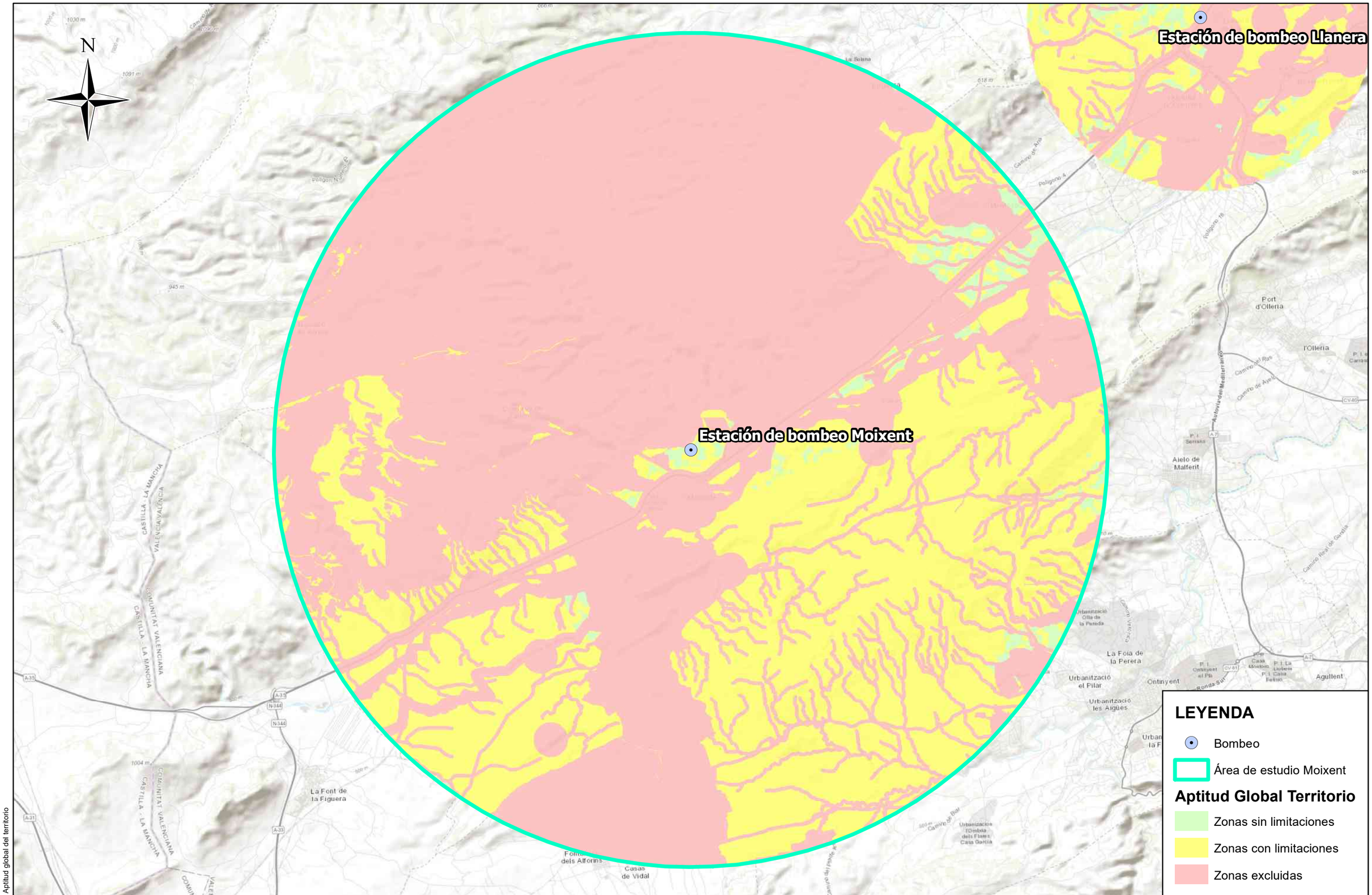
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO. LLANERA

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4, B
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

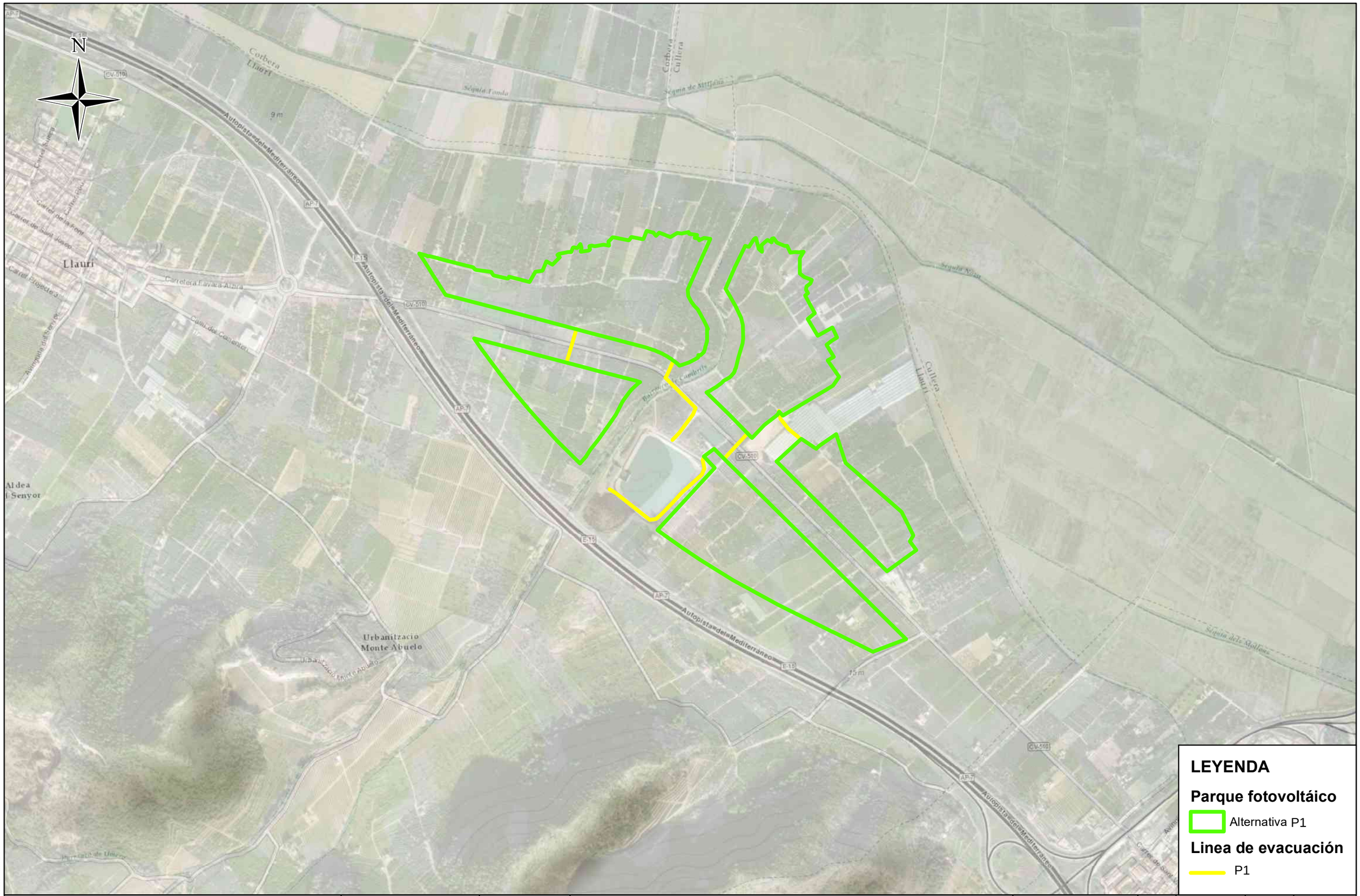


NOMBRE_FICHERO: Aptitud global del territorio

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 760 1520 2280 3040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4, C
TÍTULO DEL PLANO	APTITUD GLOBAL DEL TERRITORIO. MOIXENT	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:100.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P1

Linea de evacuación

P1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingenieria · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.1
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 SITUACIÓN	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P1

Linea de evacuación

P1

Capacidad agrológica

Elevada. Clase B

Muy elevada. Clase A

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA .P1 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO.

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P1

Linea de evacuación

P1

Riesgo del SNZI para retornos

Riesgo T10

Riesgo T100

Riesgo T500

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA .P1 SISTEMA NACIONAL DE ZONAS INUNDABLES.

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P1

Linea de evacuación

P1

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

0 75 150 225 300

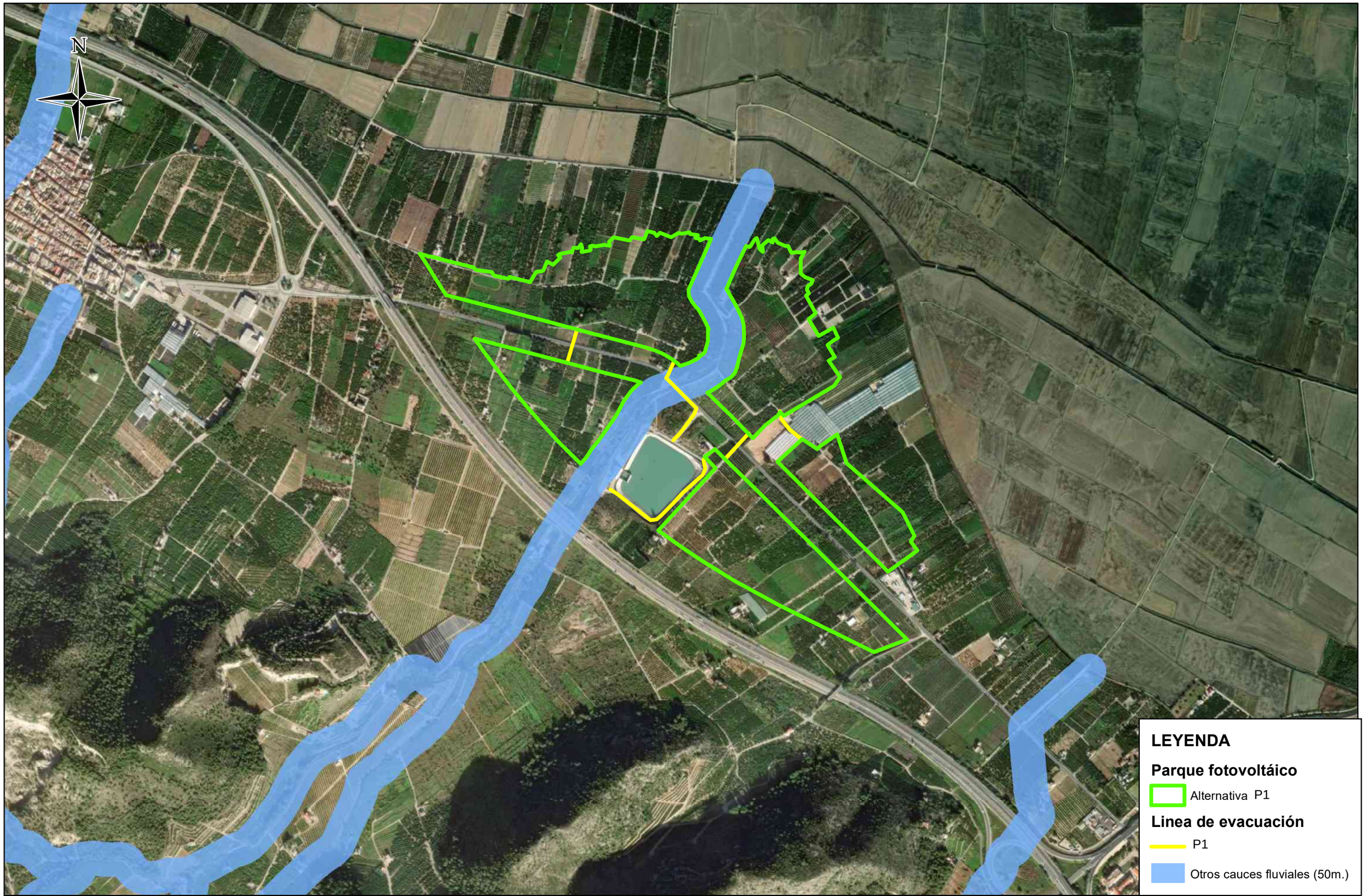
ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

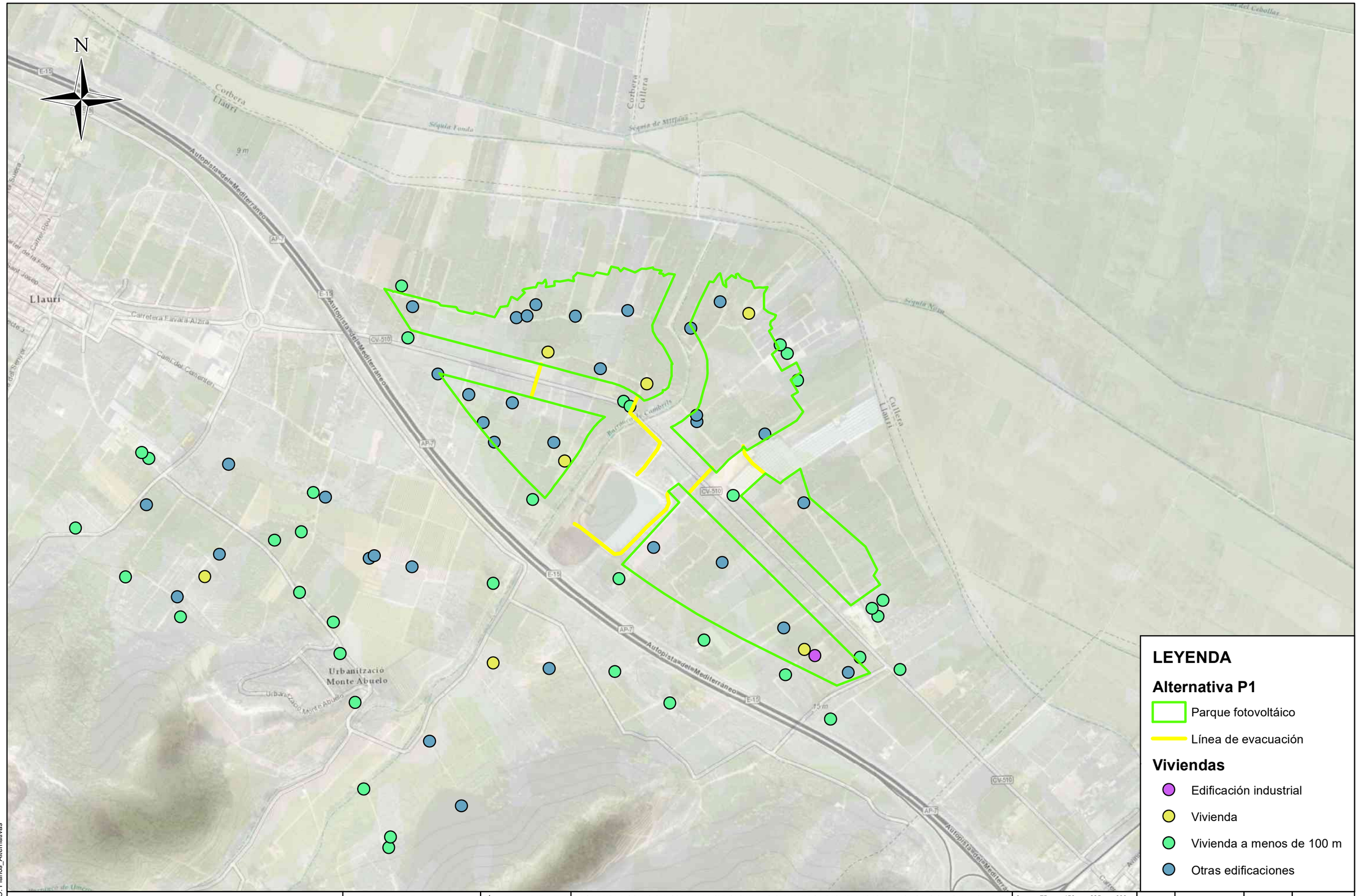
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES.

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P1

Linea de evacuación

P1

Sensibilidad MITERD

Baja

Moderada

Alta

Muy alta

Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

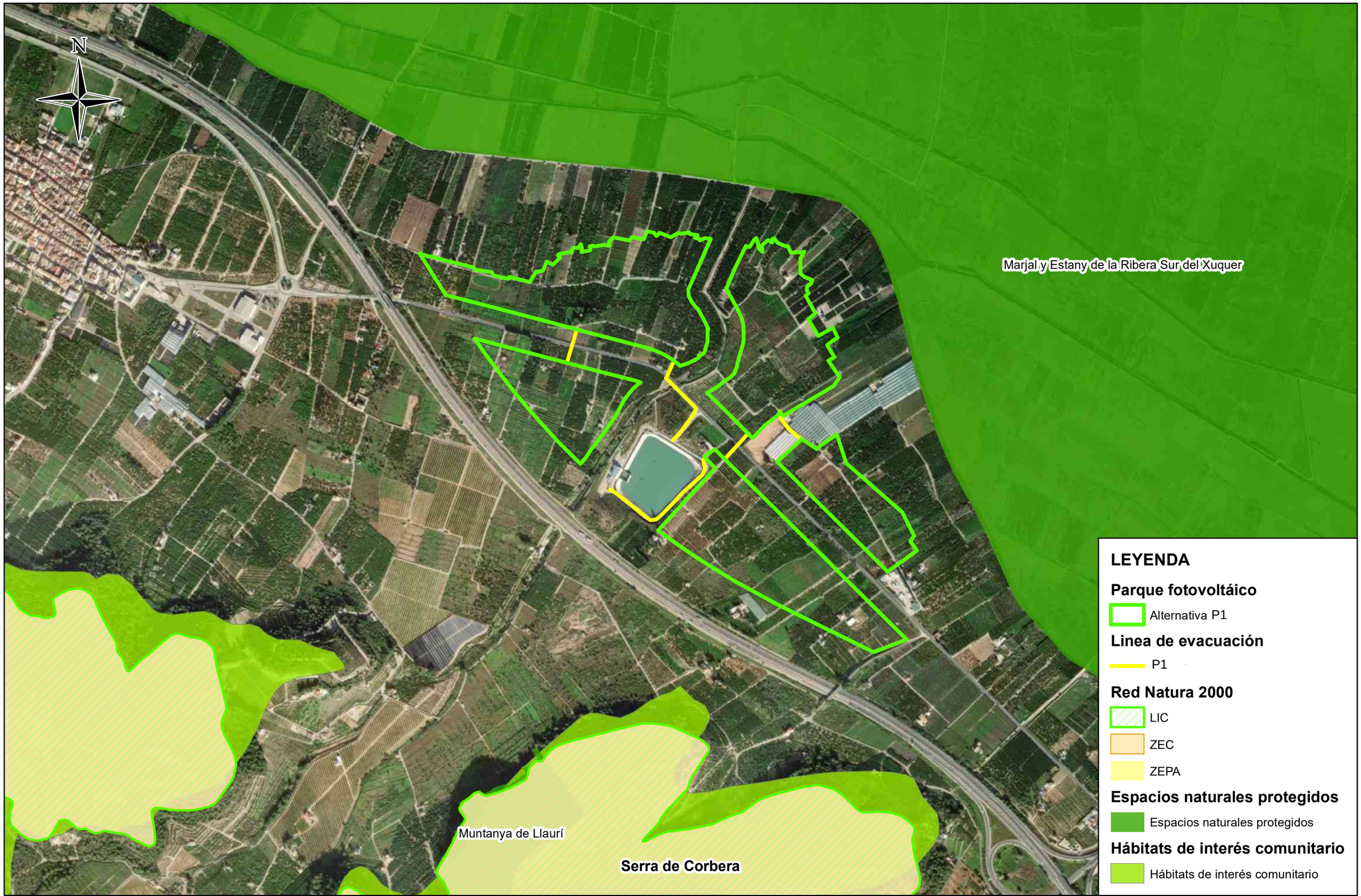
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.7
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

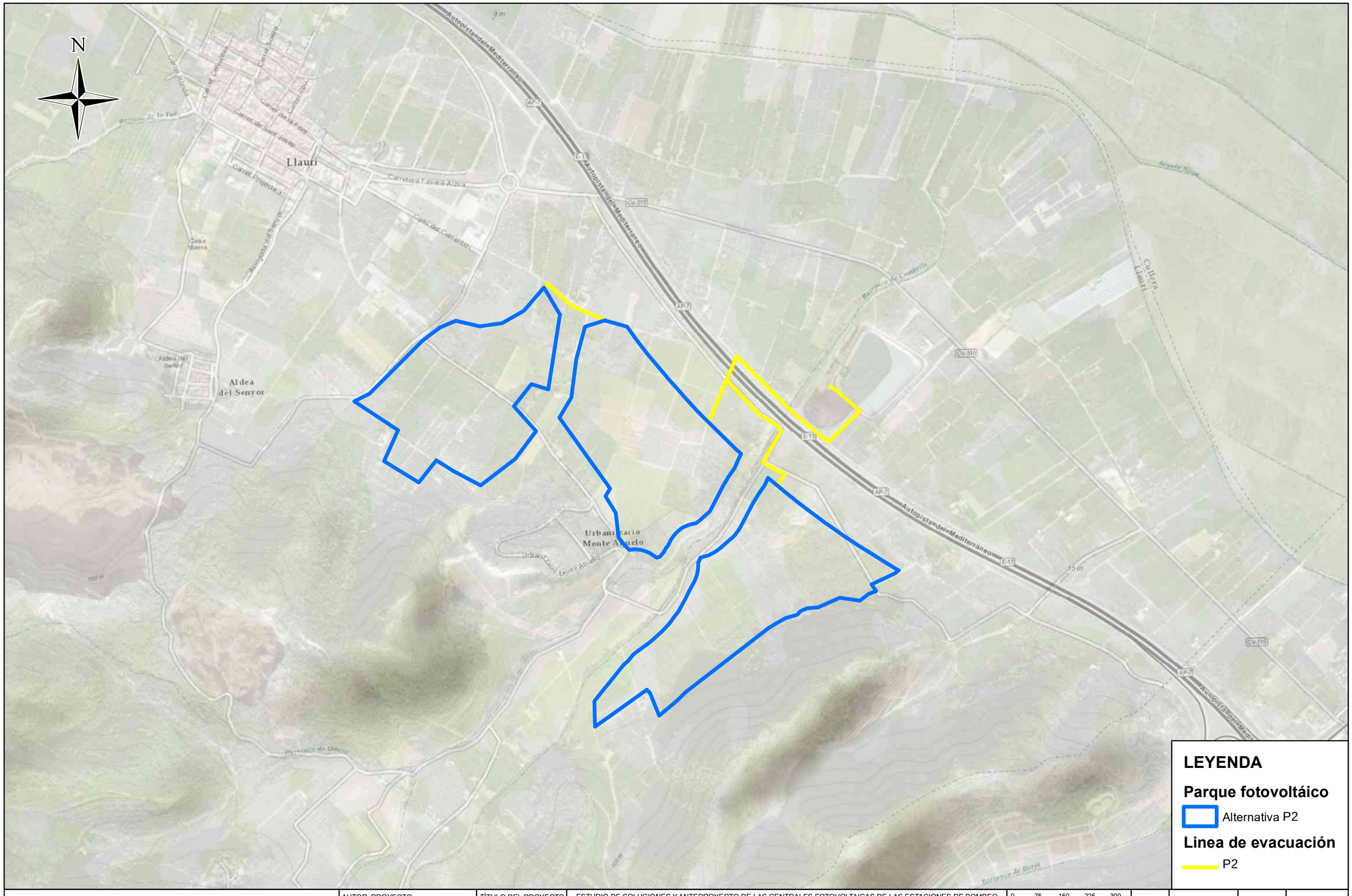
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P1 ESPACIOS PROTEGIDOS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	1.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 SITUACIÓN

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P2

Linea de evacuación

P2

Capacidad agrológica

Elevada. Clase B

Muy elevada. Clase A

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

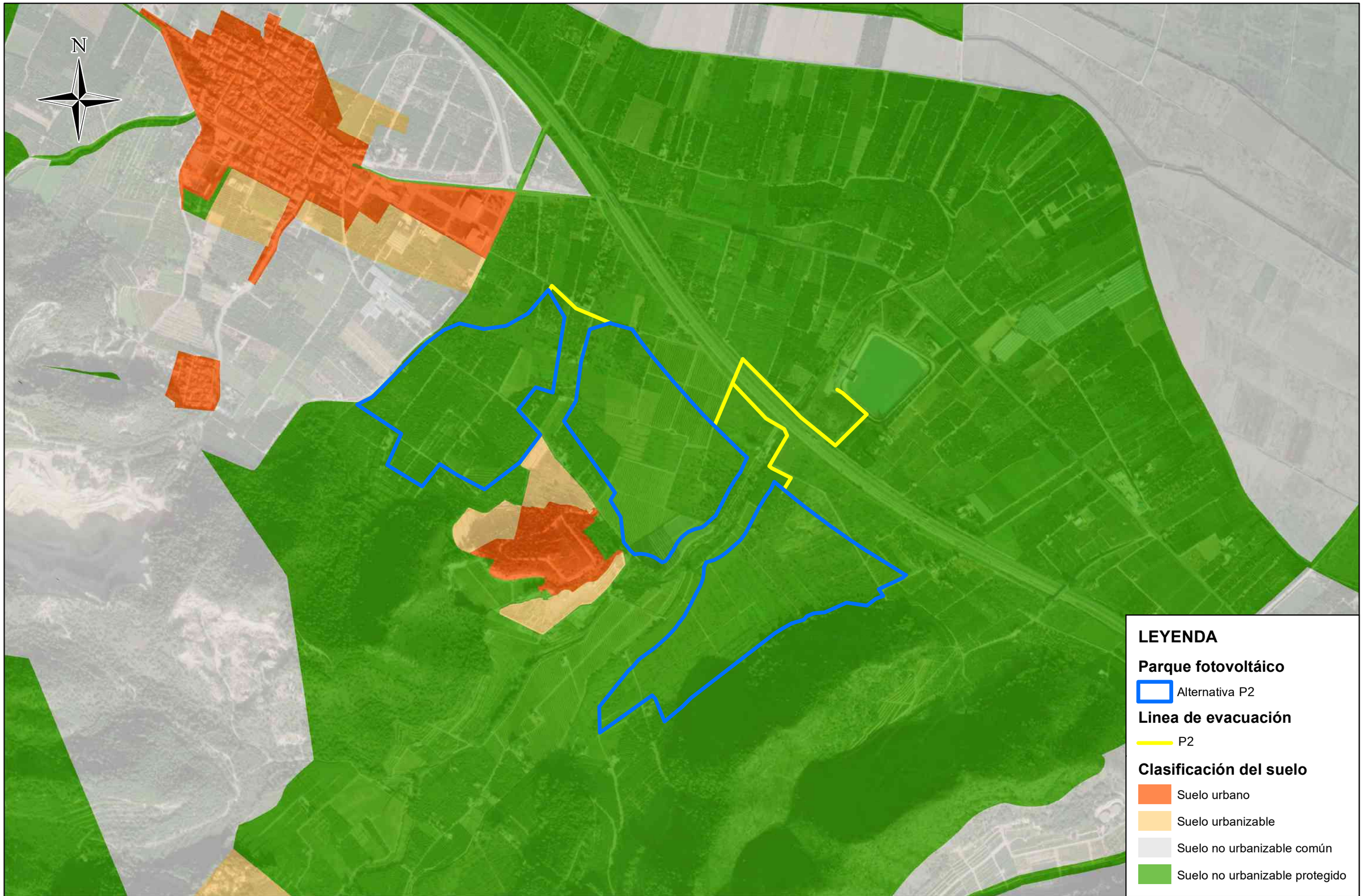
0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P2

Linea de evacuación

P2

Otros cauces fluviales (50m.)

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

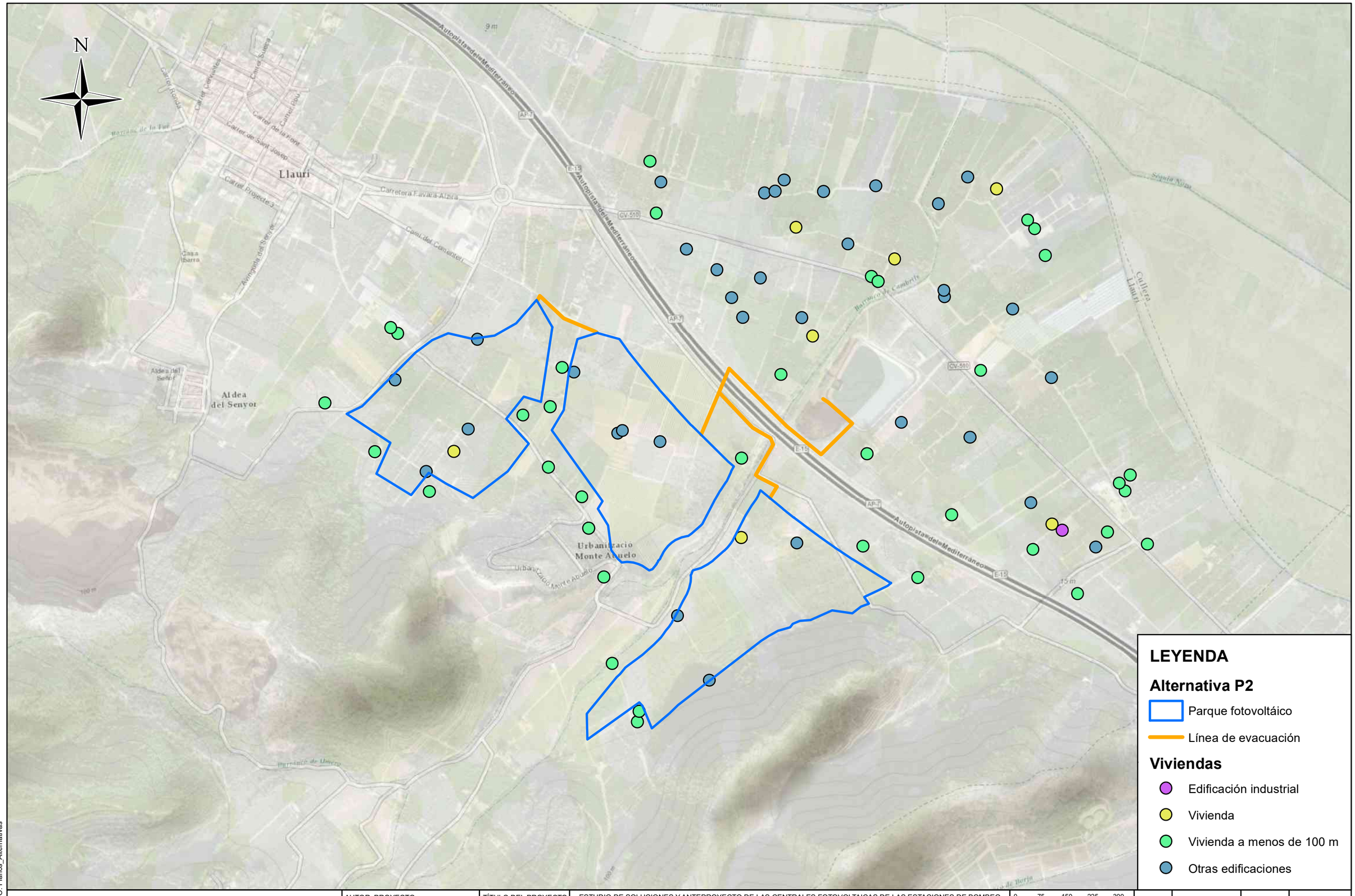
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingenieria

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P2

Linea de evacuación

P2

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

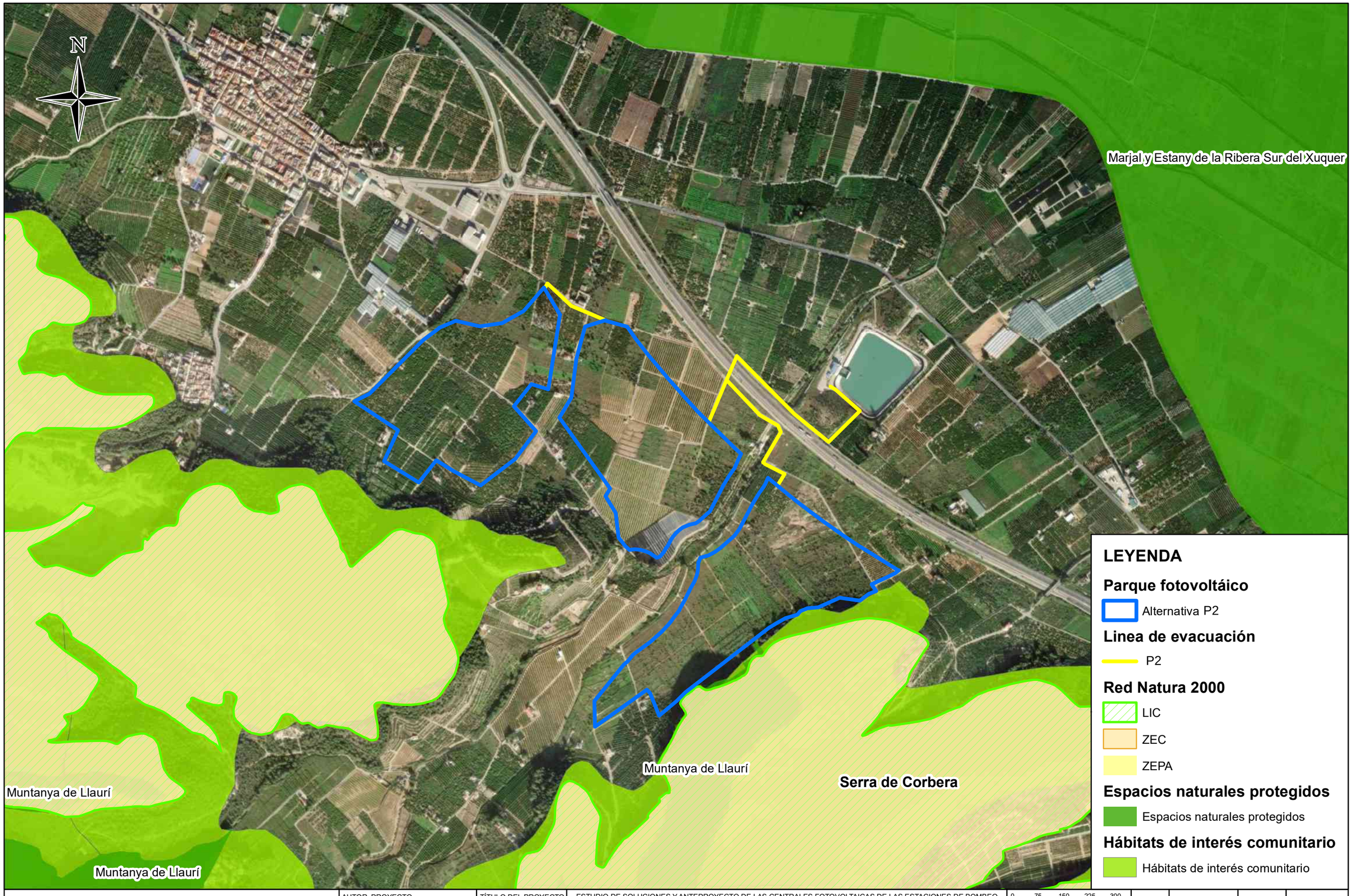
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

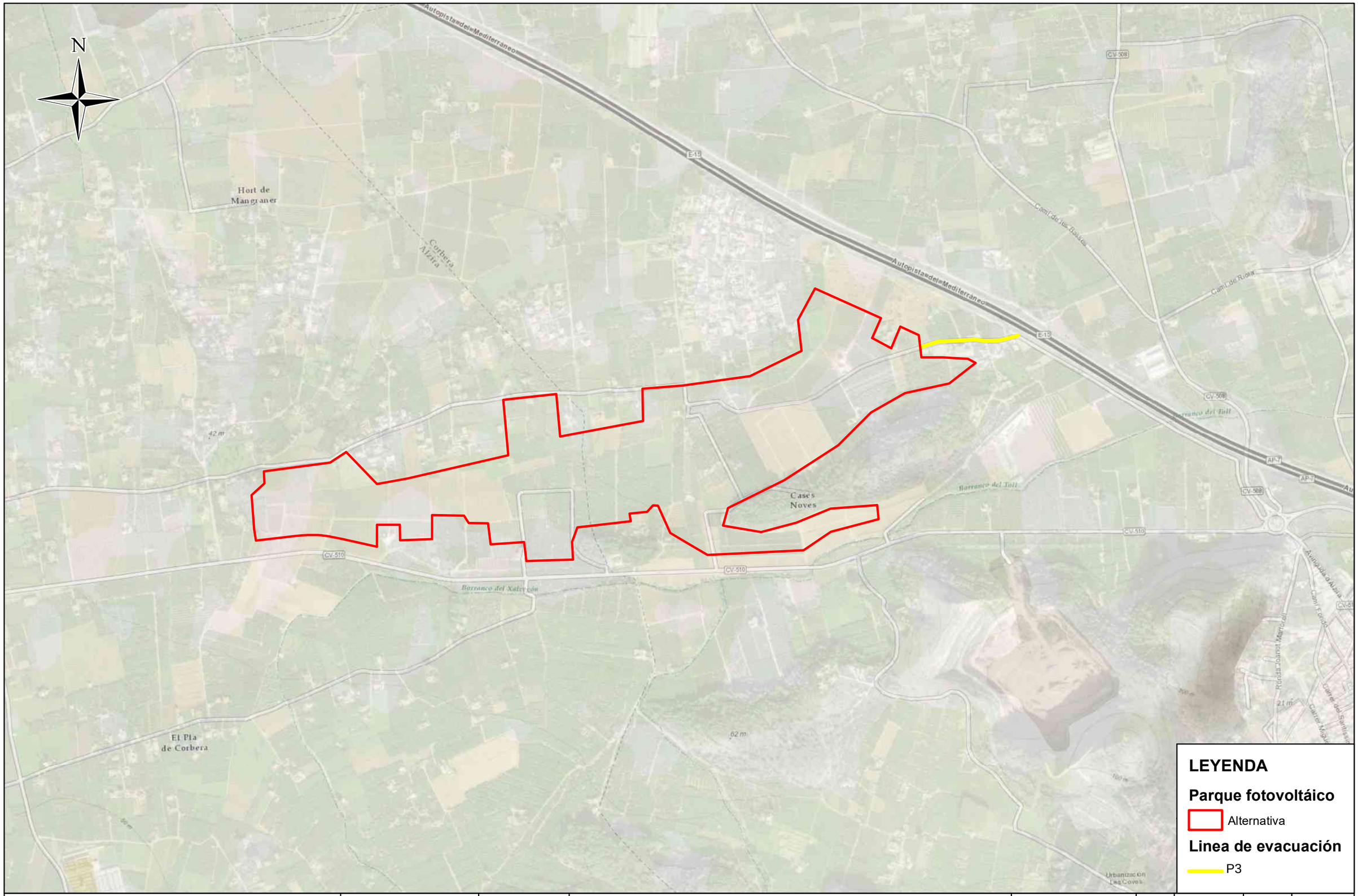
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P2 ESPACIOS PROTEGIDOS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	2.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 SITUACIÓN

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa

Linea de evacuación

P3

Capacidad agrológica

Elevada. Clase B

Muy elevada. Clase A

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P3

Linea de evacuación

P3

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P3

Linea de evacuación

P3

Otros cauces fluviales (50m.)

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES

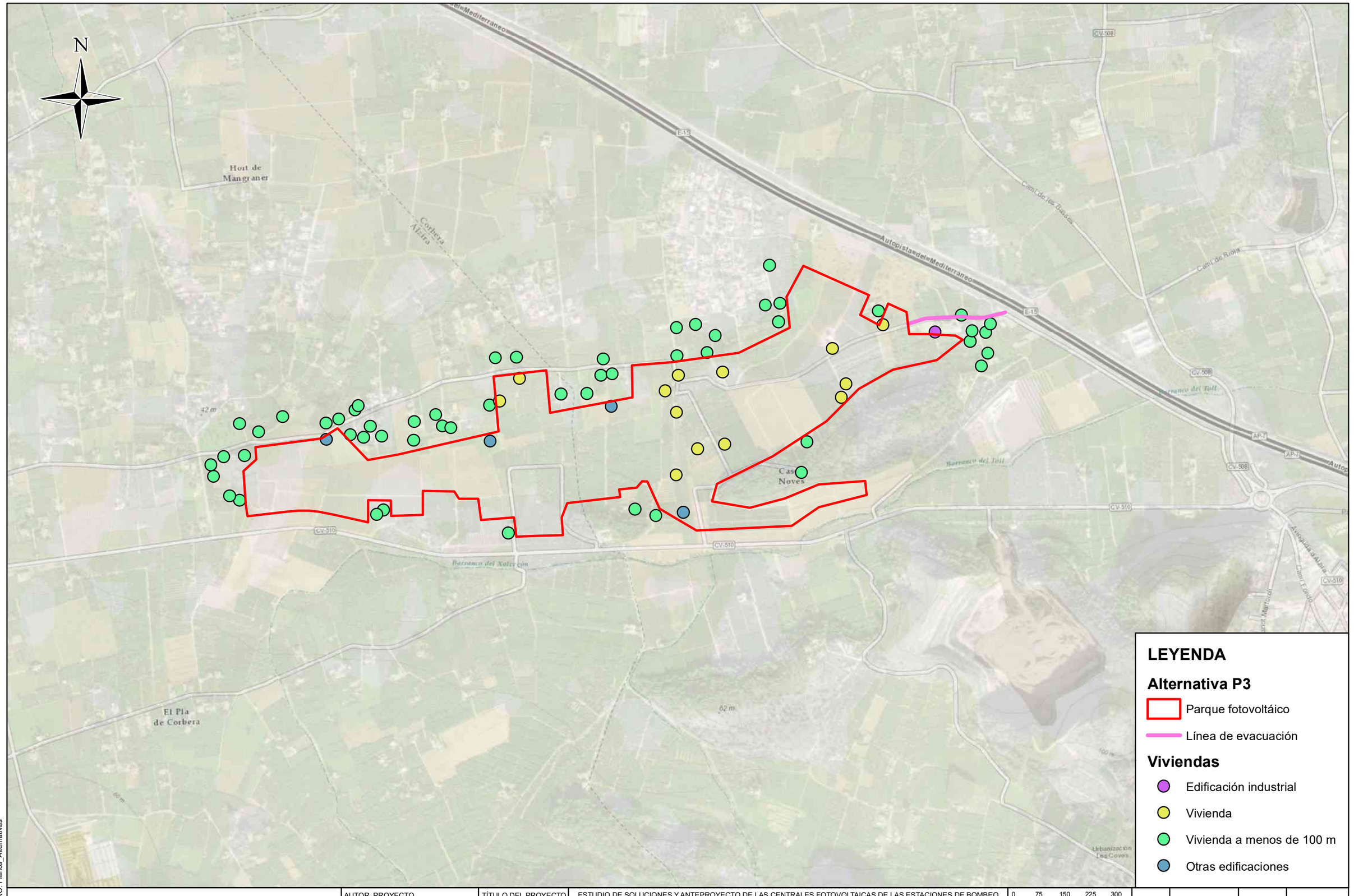
0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P3

Linea de evacuación

P3

Sensibilidad MITERD

Baja

Moderada

Alta

Muy alta

Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Cova Blan

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa P3

Linea de evacuación

P3

Red Natura 2000

LIC

ZEC

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa P3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

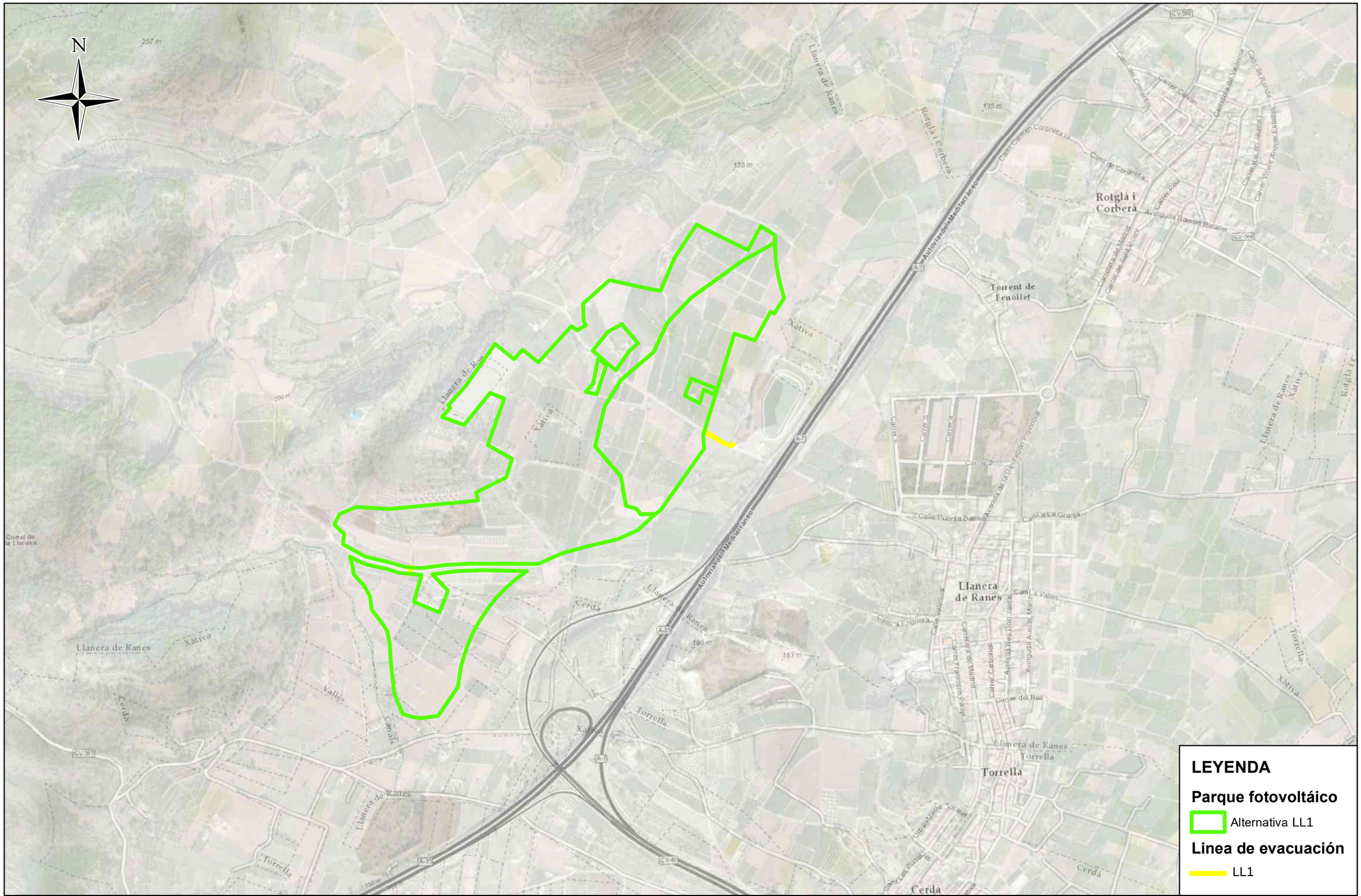
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA P3 ESPACIOS PROTEGIDOS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	3.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

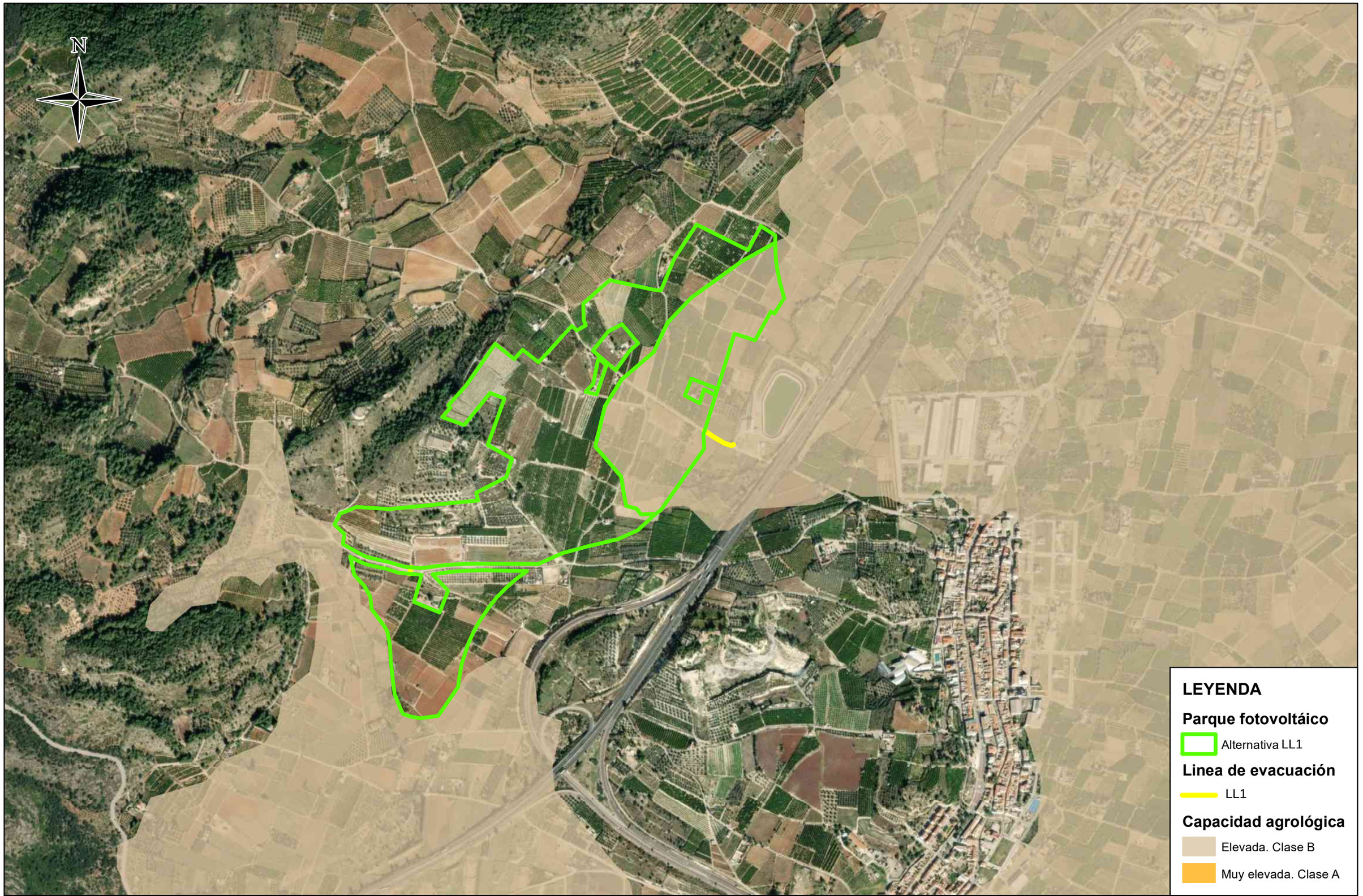


NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.1
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 SITUACIÓN	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL1

Linea de evacuación

LL1

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

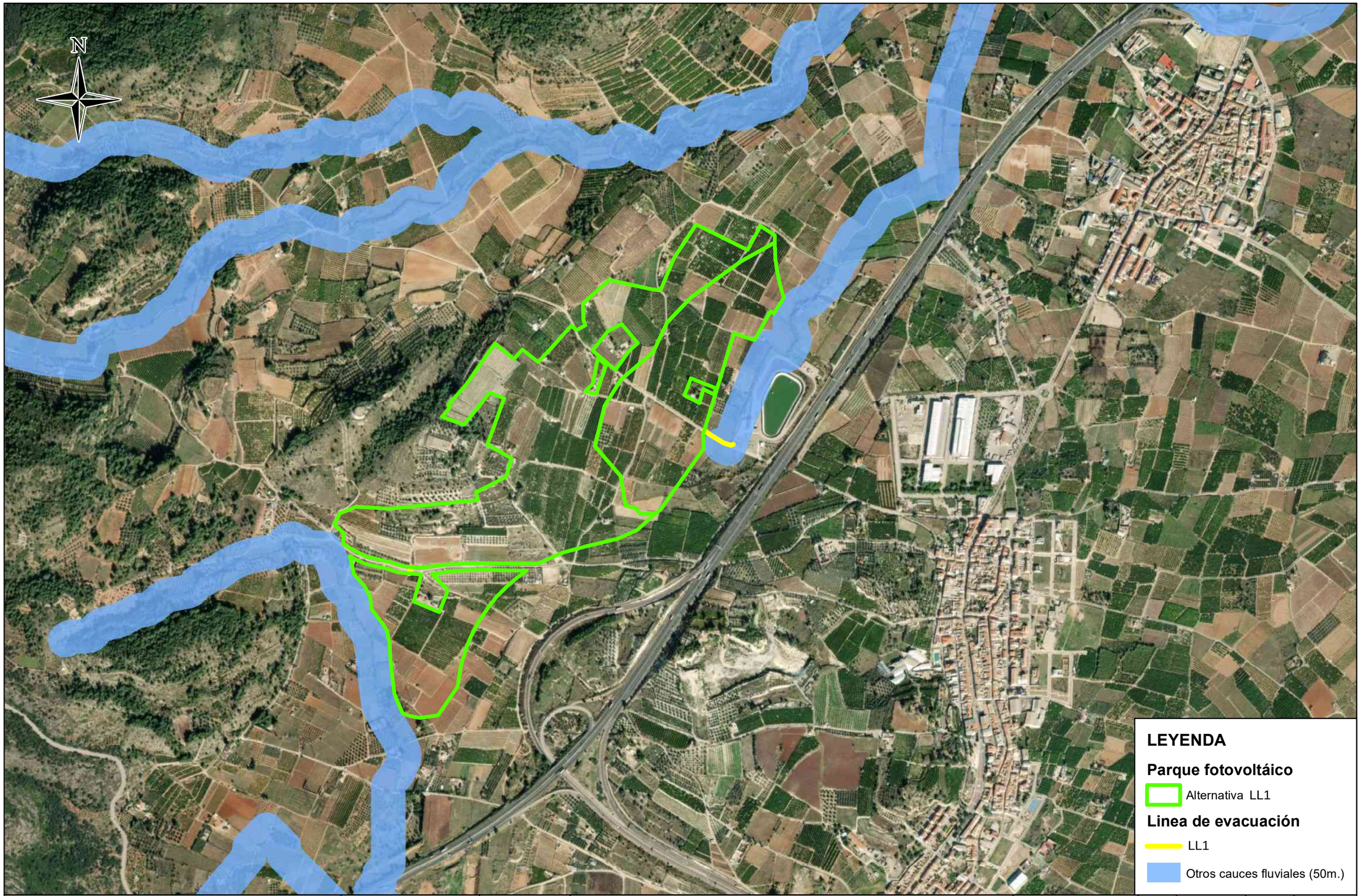
0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

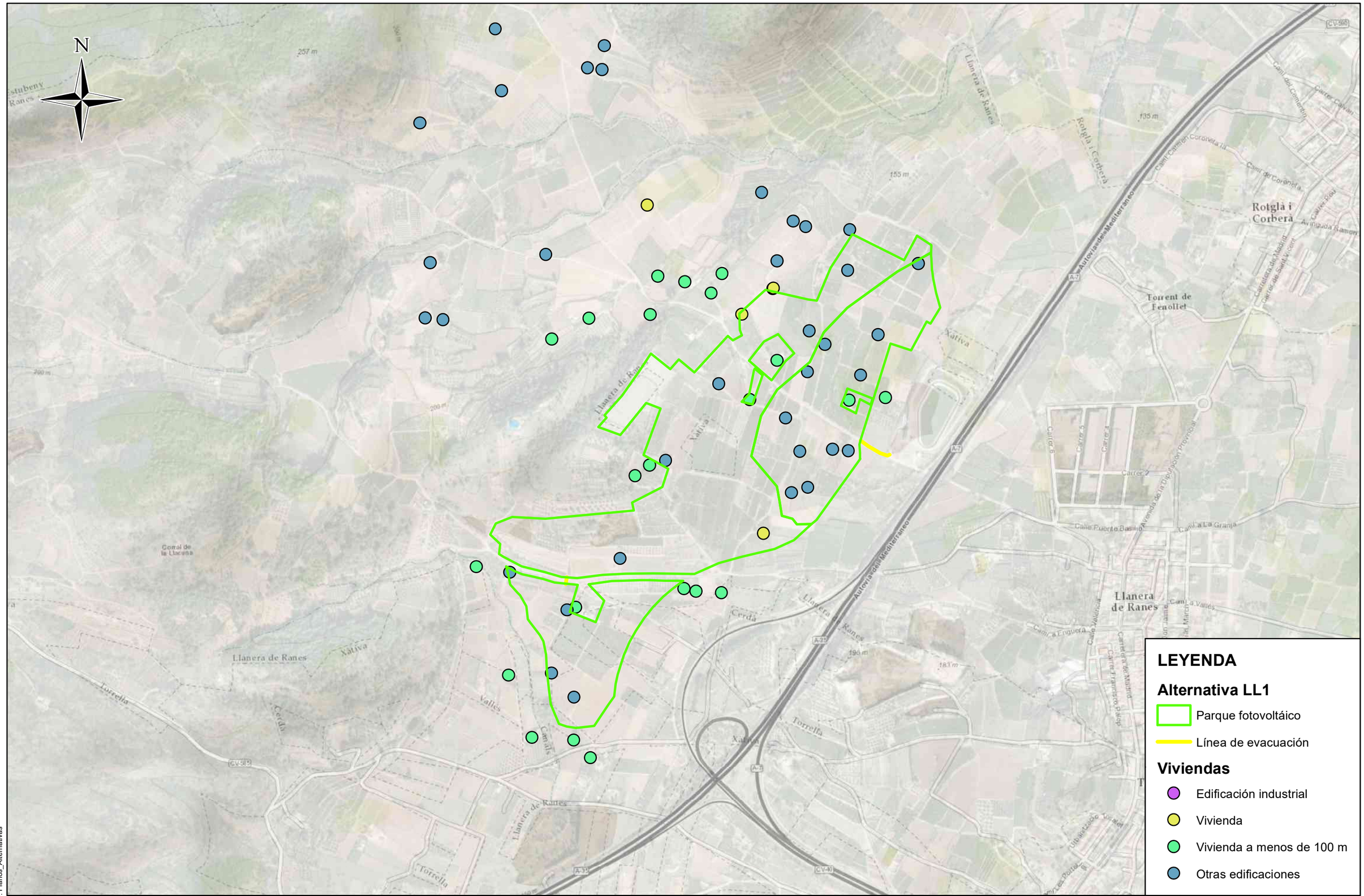
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL1

Linea de evacuación

LL1

Sensibilidad MITERD

Baja

Moderada

Alta

Muy alta

Máxima-no recomendado

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

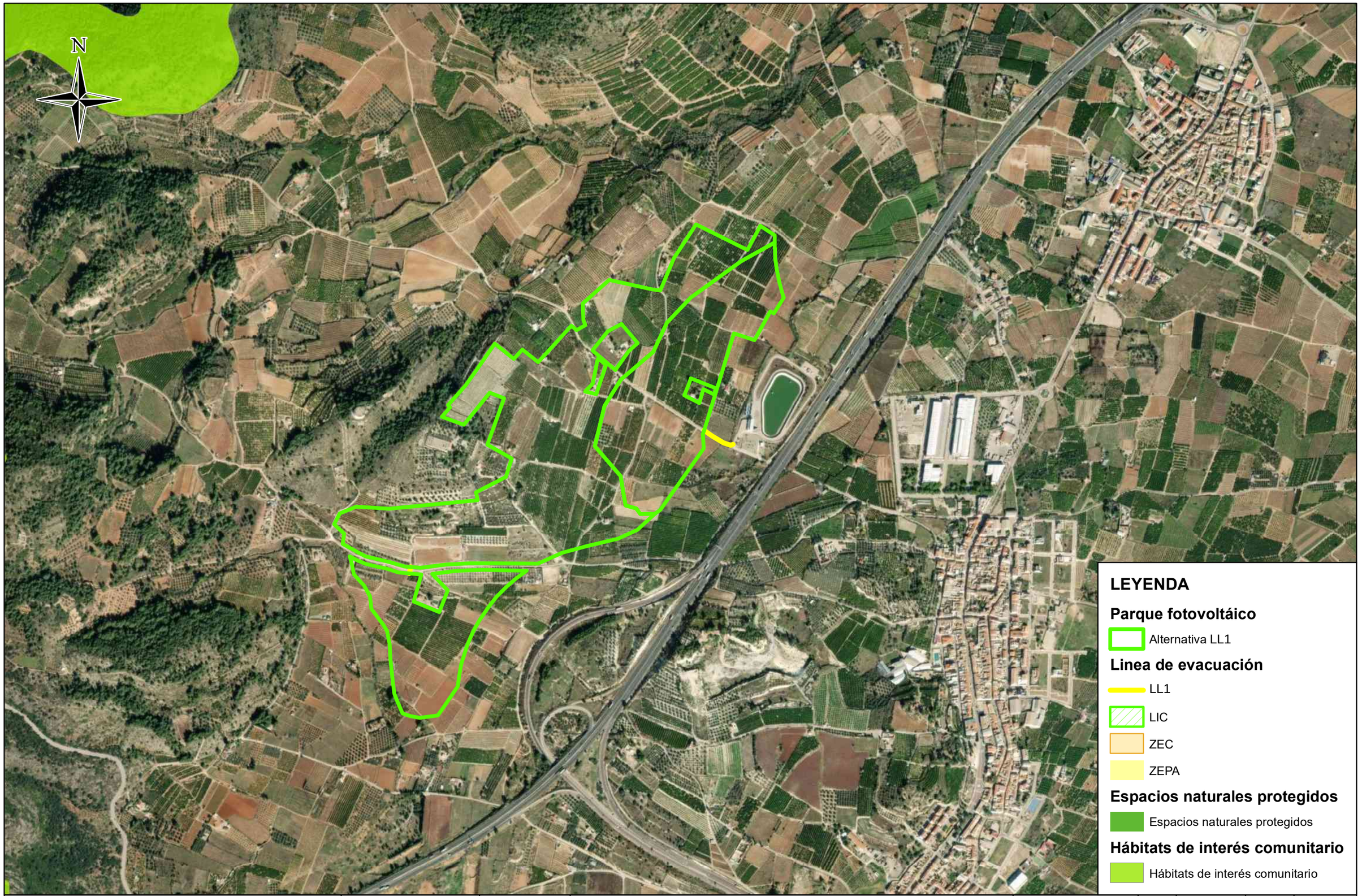
AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

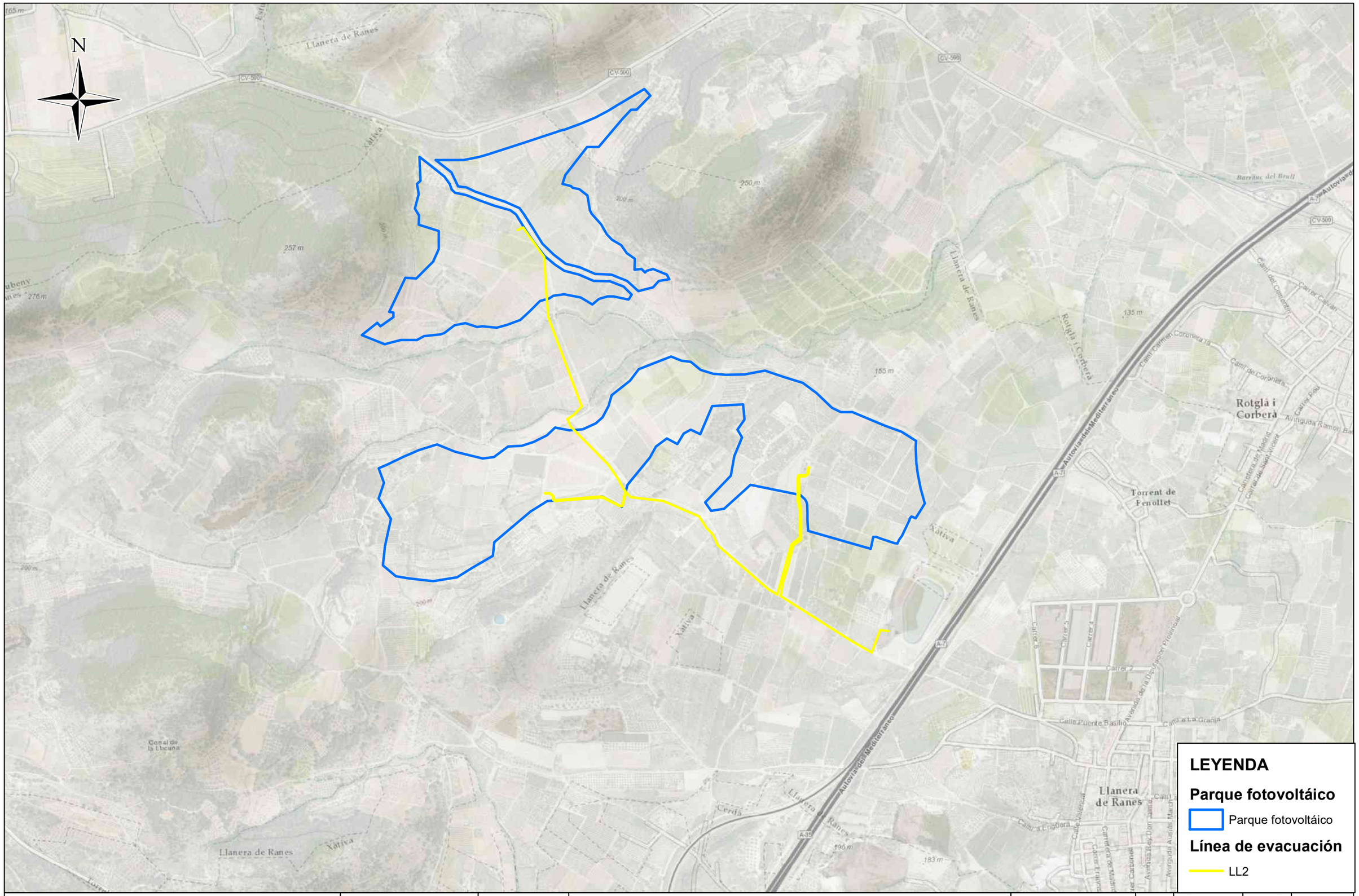
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL1 ESPACIOS PROTEGIDOS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	4.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed	AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA	TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.1
		TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 SITUACIÓN	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

LL2

Capacidad agrológica

Elevada. Clase B

Muy elevada. Clase A

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.2
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

LL2

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

LL2

Otros cauces fluviales (50m.)

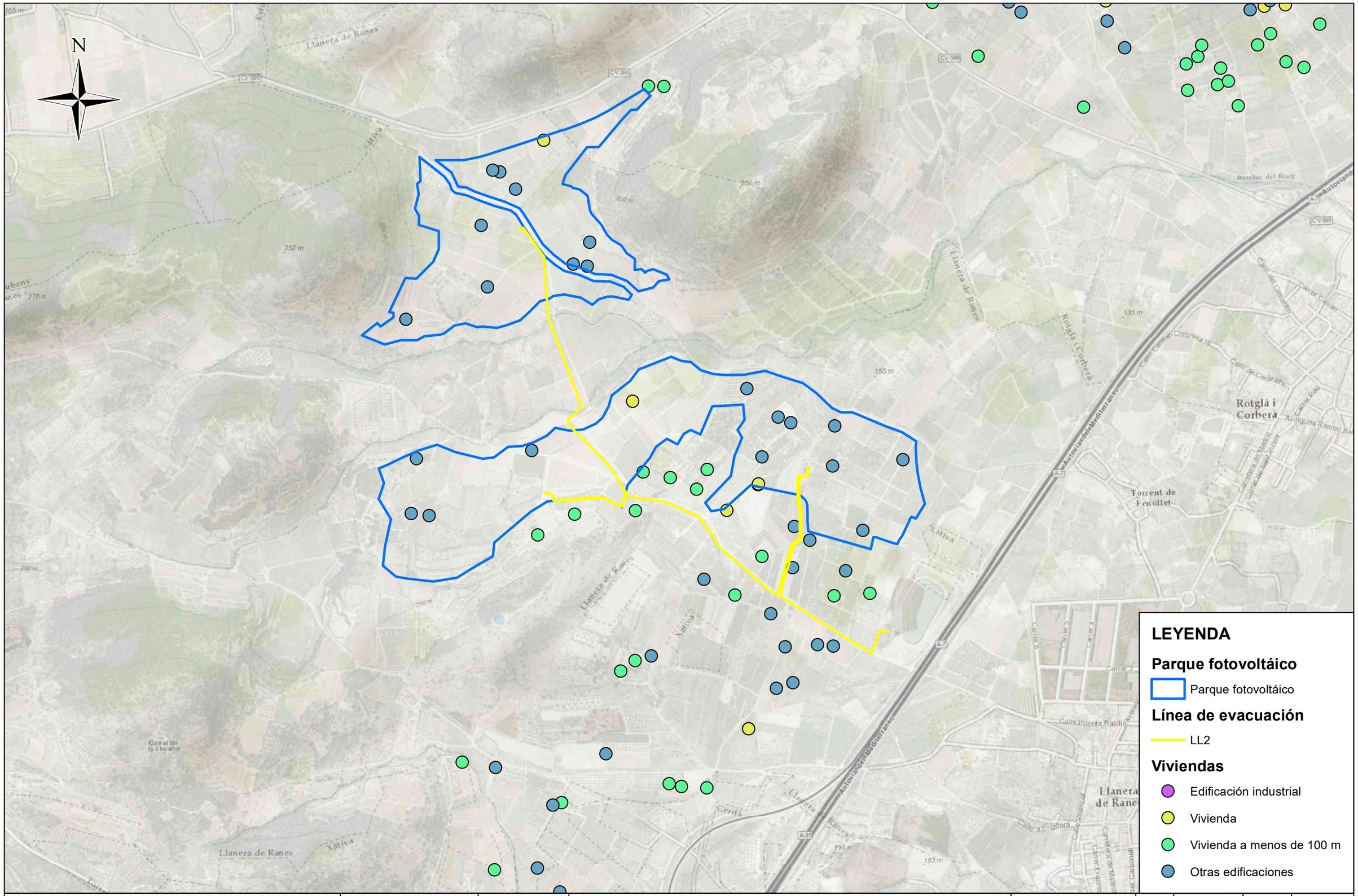
NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Parque fotovoltáico

Línea de evacuación

LL2

Sensibilidad MITERD

Baja

Moderada

Alta

Muy alta

Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Línea de evacuación

LL2

Parque fotovoltáico

Parque fotovoltáico

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL2 ESPACIOS PROTEGIDOS

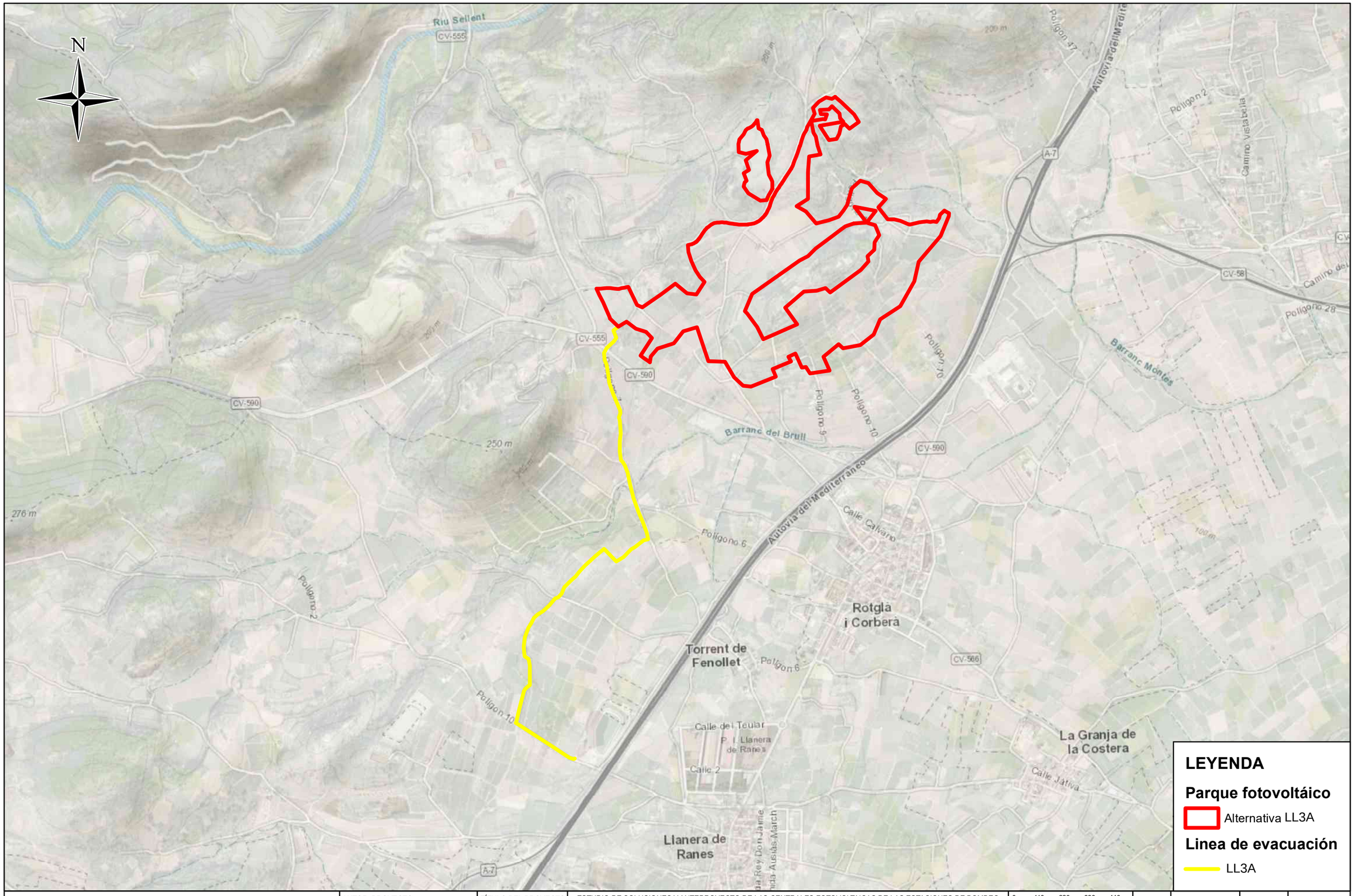
0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	5.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

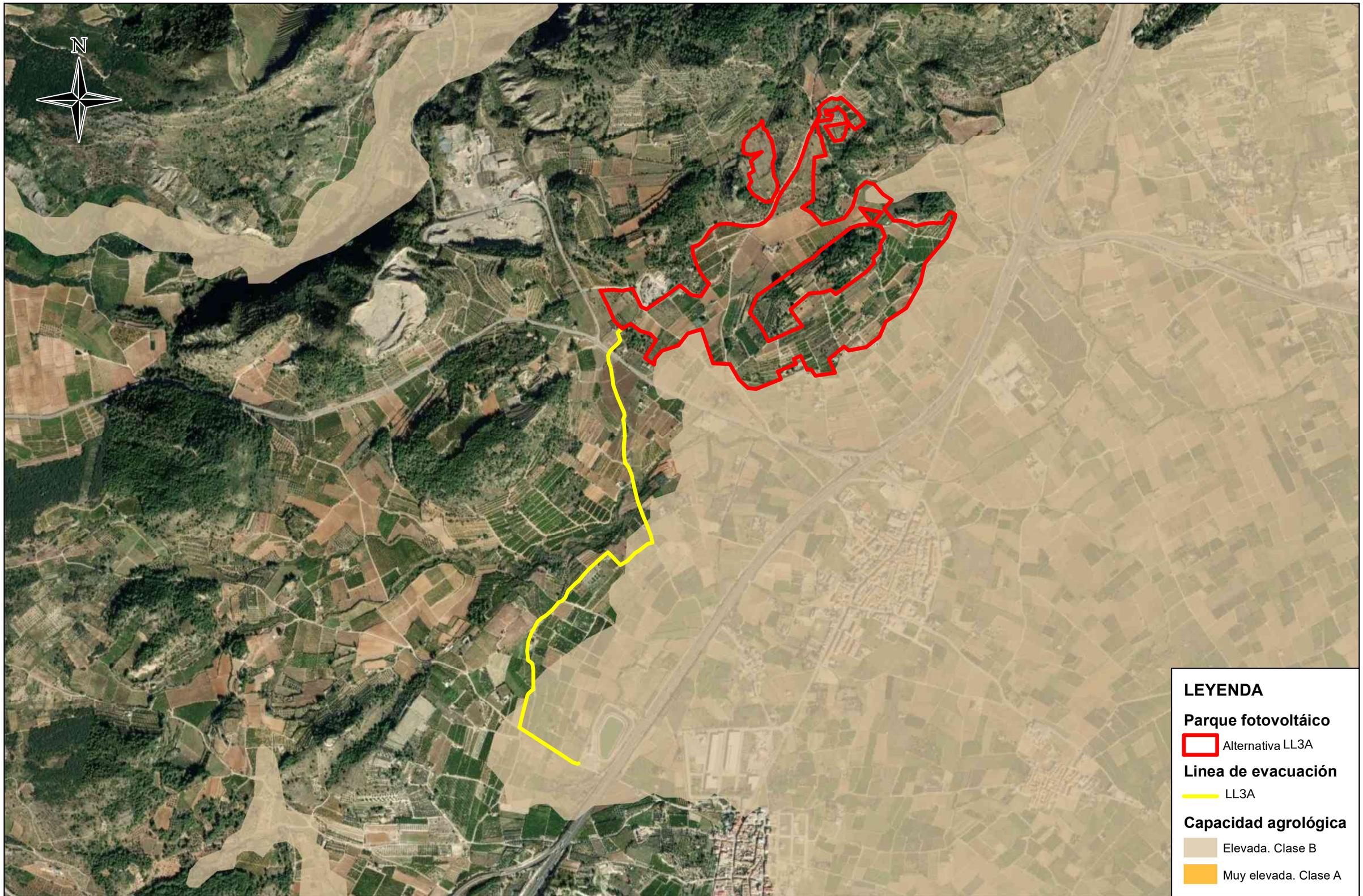
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A SITUACIÓN

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 110 220 330 440	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.2
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:15.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL3A

Linea de evacuación

LL3A

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingenieria

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A CLASIFICACIÓN DEL SUELO

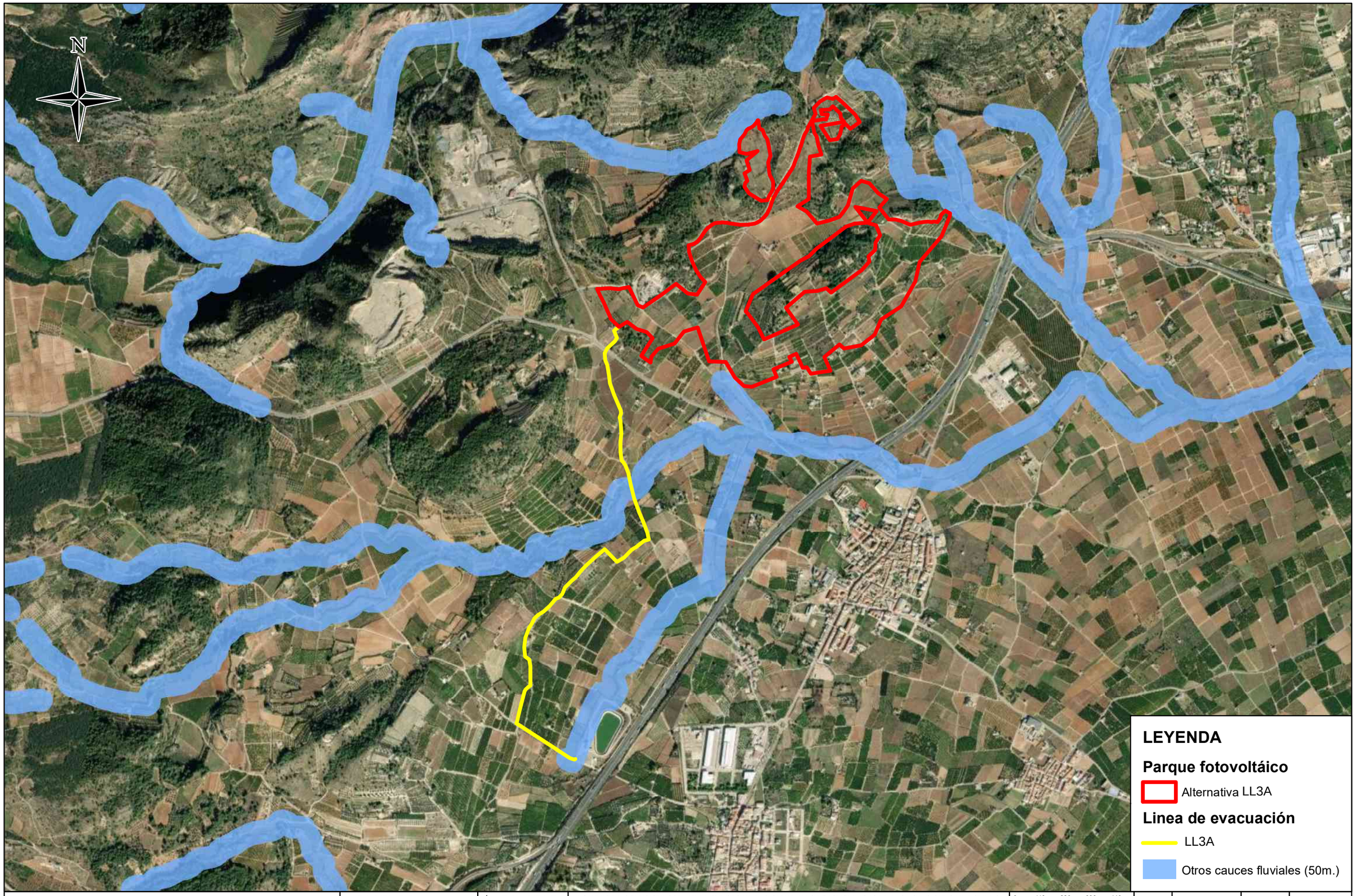
0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:15.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

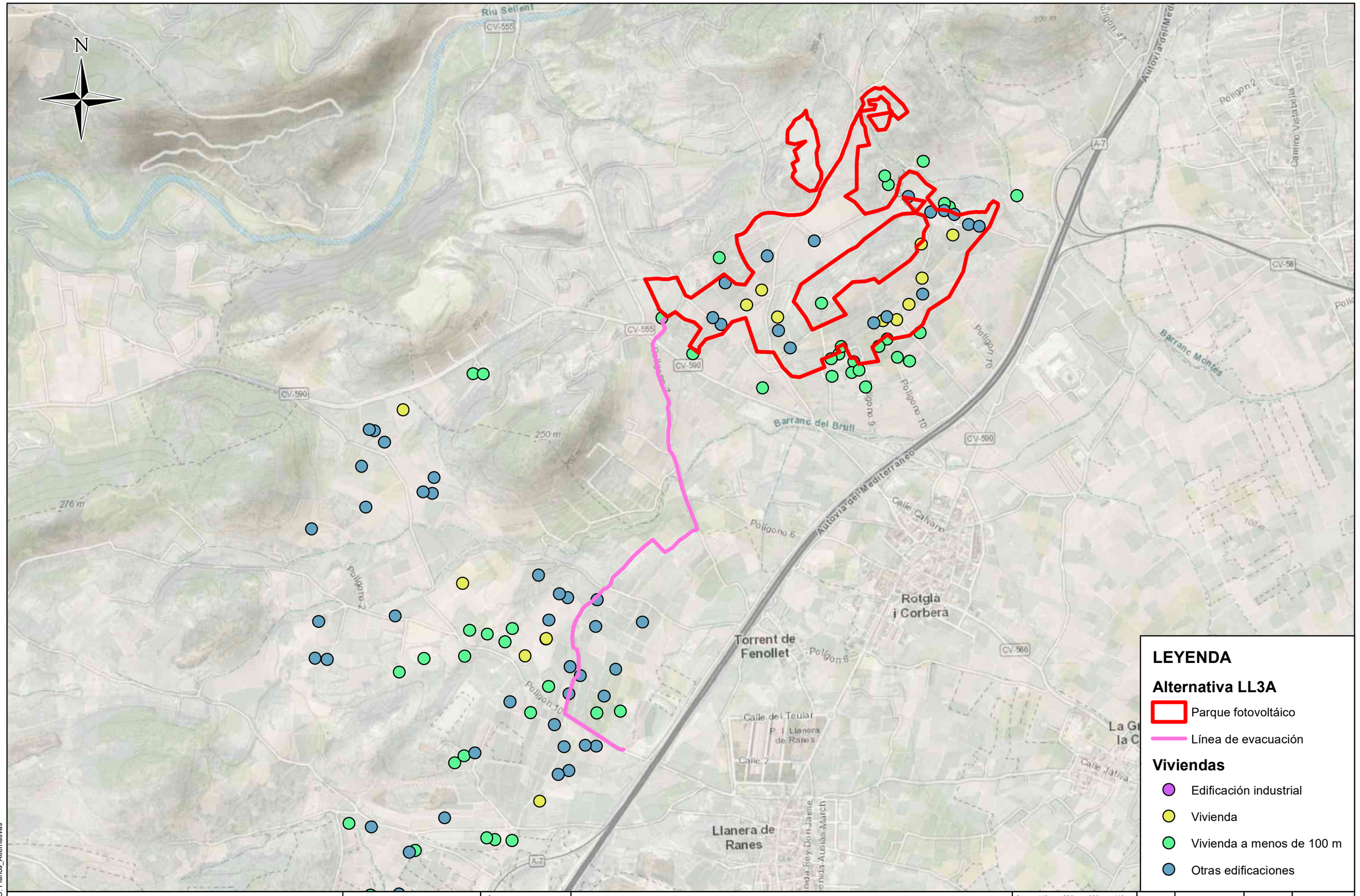
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

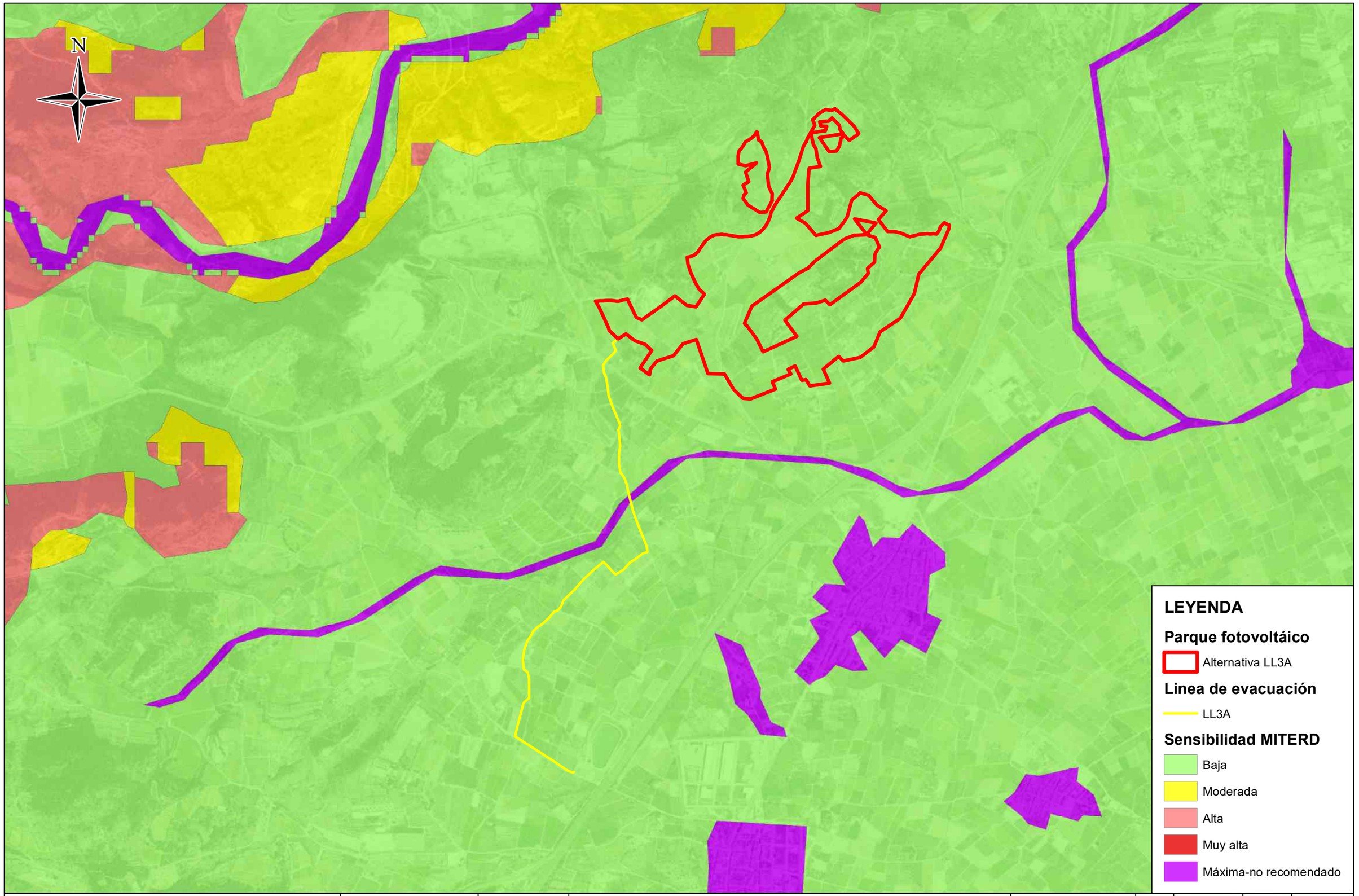


NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 110 220 330 440	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A VÍAS PECUARIAS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:15.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A SENSIBILIDAD MITERD

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Riu Xúquer

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL3A

Linea de evacuación

LL3A

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3A ESPACIOS PROTEGIDOS

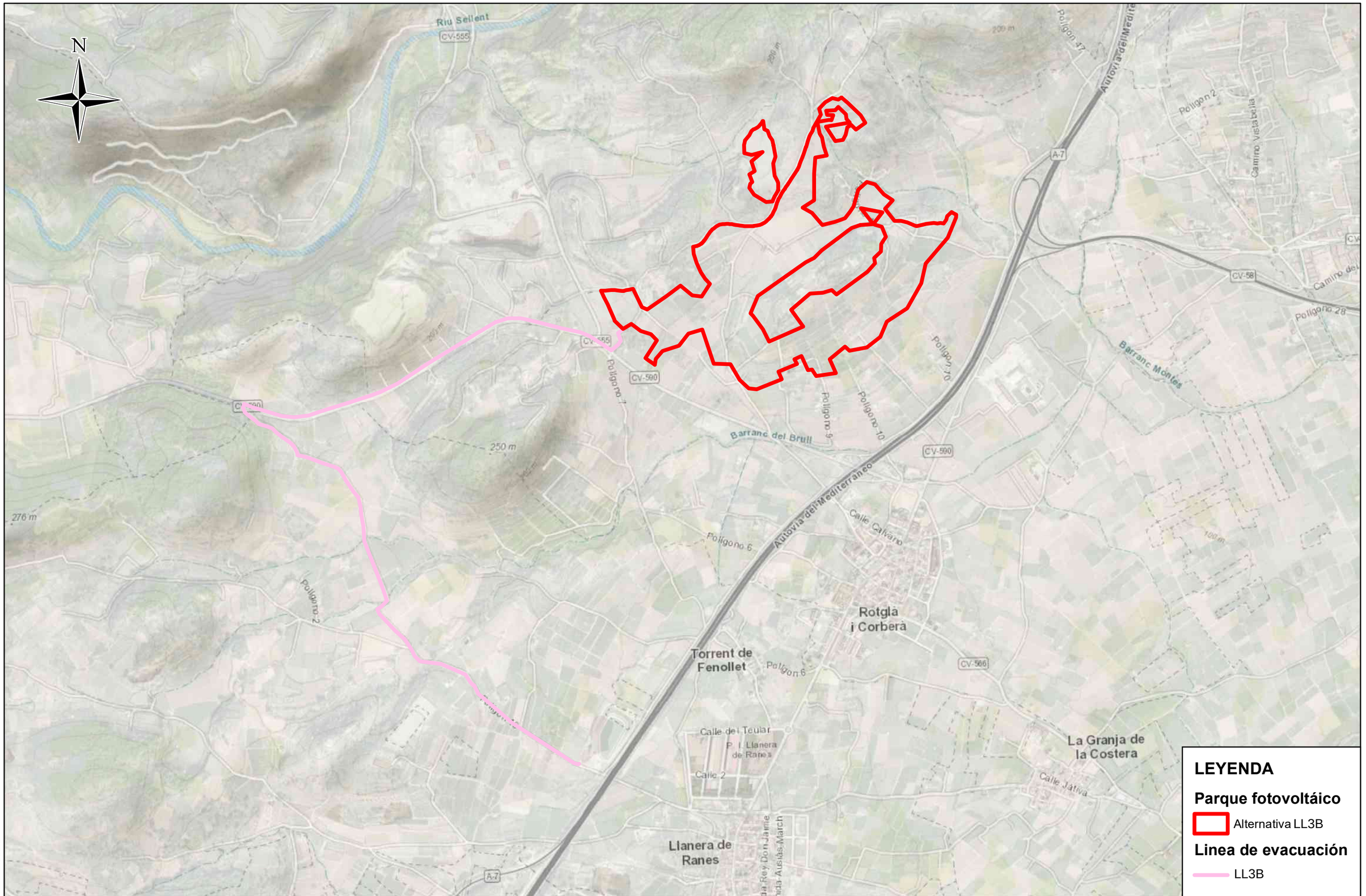
0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:15.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	6.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B SITUACIÓN

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL3B

Linea de evacuación

LL3B

Capacidad agrológica

Elevada. Clase B

Muy elevada. Clase A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:15.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL3B

Linea de evacuación

LL3B

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingenieria

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B CLASIFICACIÓN DEL SUELO

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:15.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa LL3B

Linea de evacuación

LL3B

Otros cauces fluviales (50m.)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

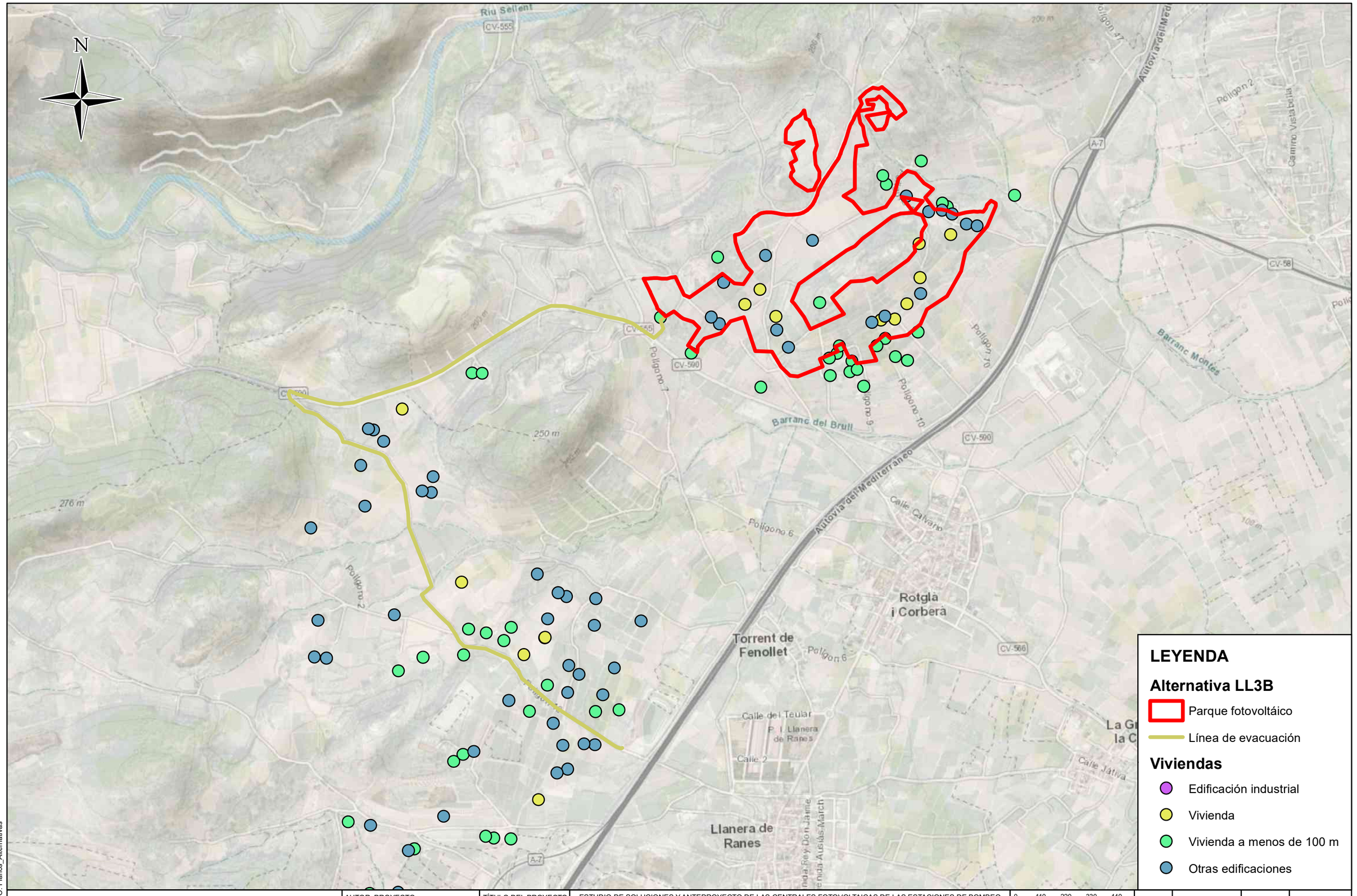
AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 110 220 330 440	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO 7.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:15.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA 1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B VÍAS PECUARIAS

0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:15.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Alternativa LL3B

ALTERNAT

LL3B

Sensibilidad MITERD

Baja

Moderada

Alta

Muy alta

Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa LL3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA LL3B SENSIBILIDAD MITERD

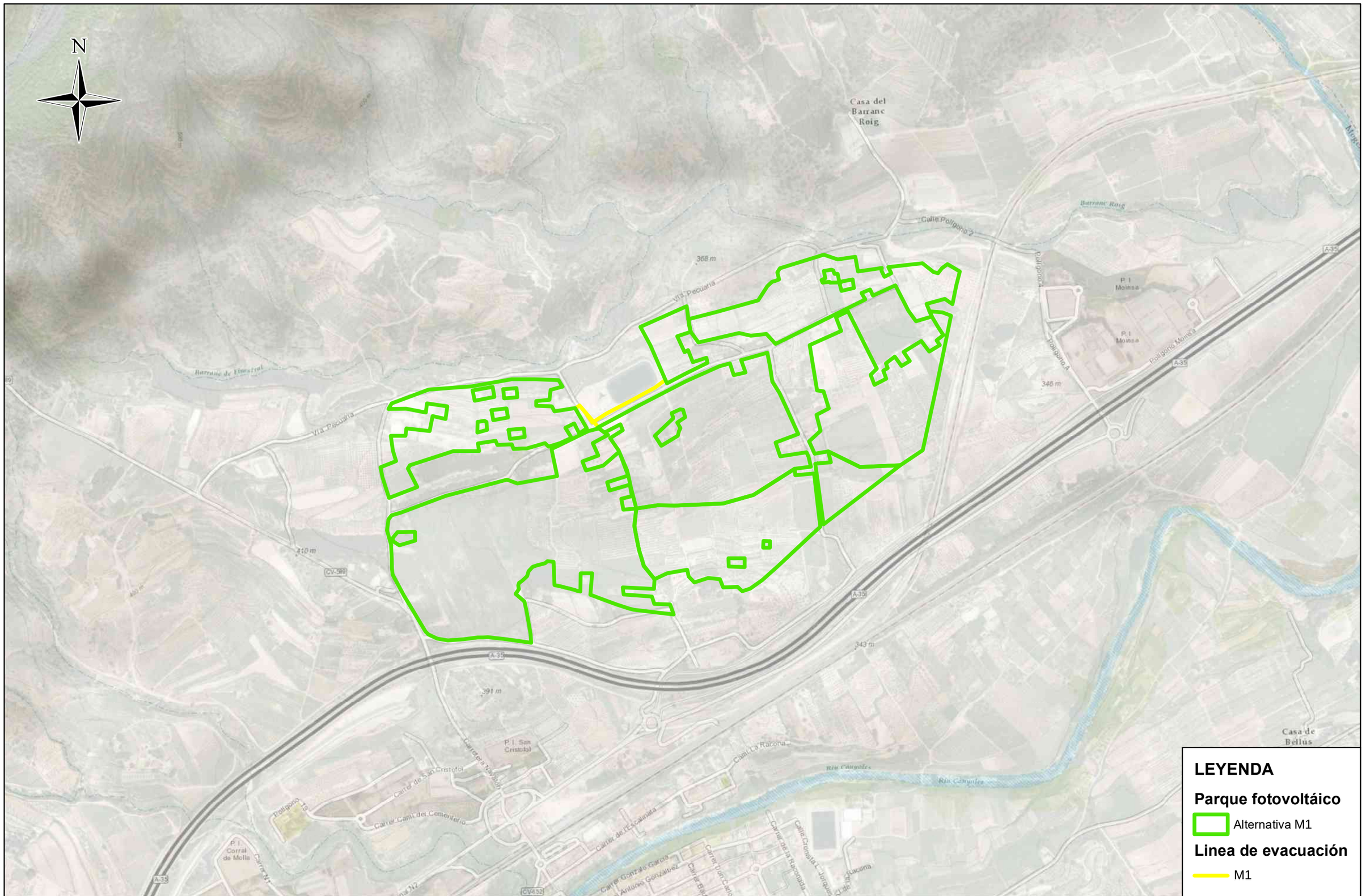
0 110 220 330 440

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:15.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	7.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

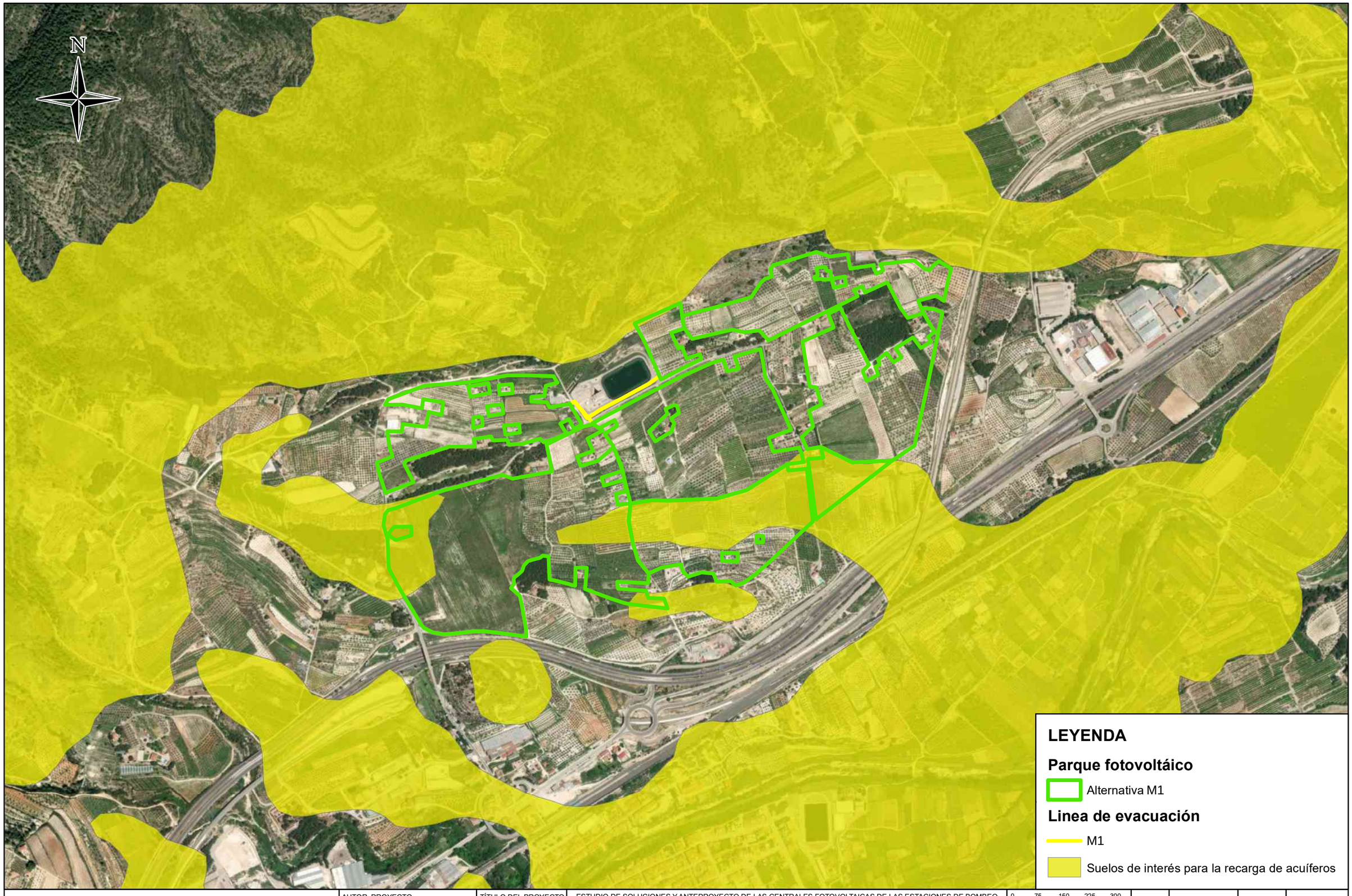
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 SITUACIÓN

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M1

Linea de evacuación

M1

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

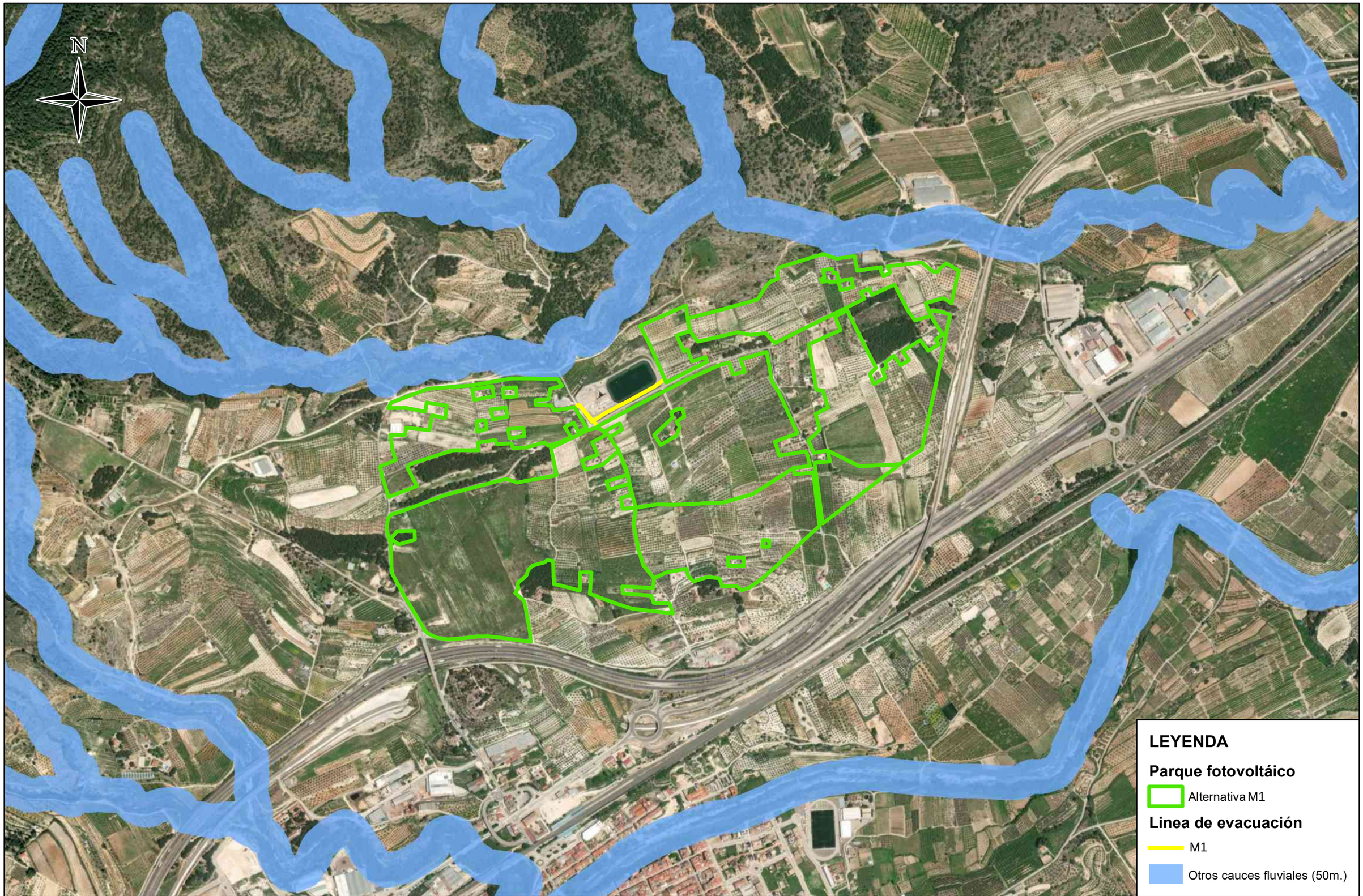
AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 75 150 225 300	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:10.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

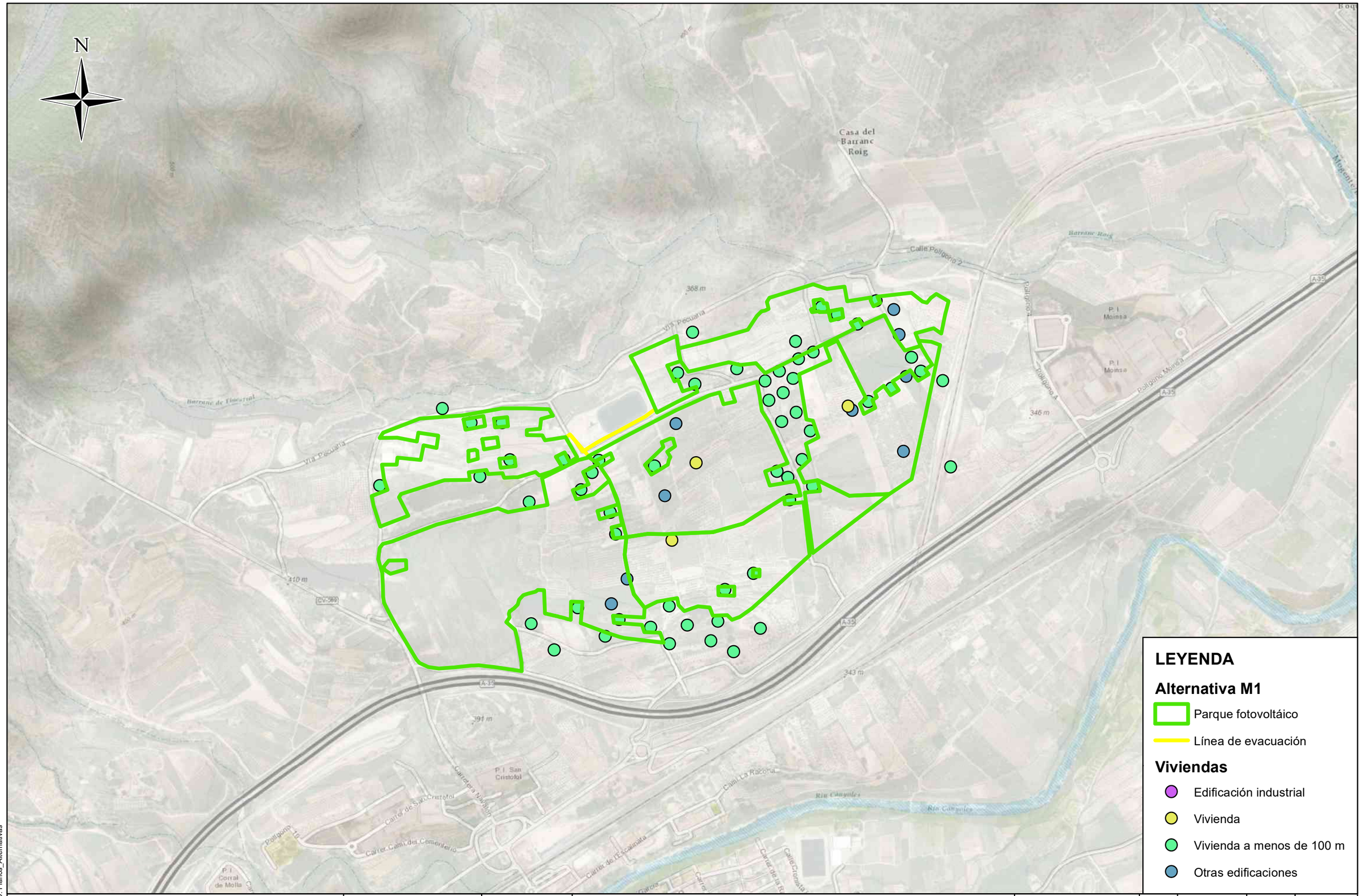
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 ÁREAS A DISTANCIAS MENOR DE 50 METROS DE CAUCES

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Alternativa M1

- Parque fotovoltáico
- Línea de evacuación

Viviendas

- Edificación industrial
- Vivienda
- Vivienda a menos de 100 m
- Otras edificaciones

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

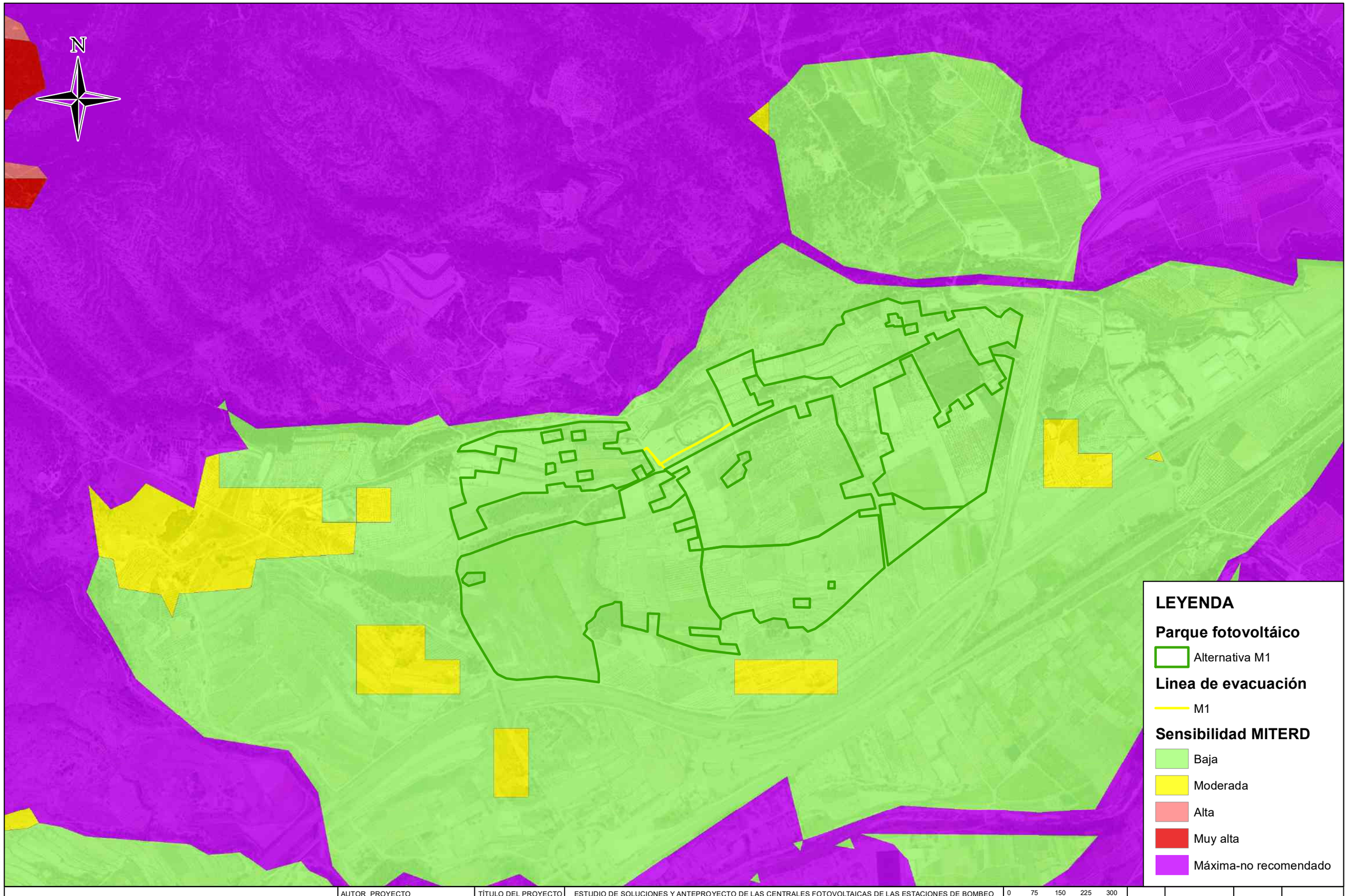
TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 SENSIBILIDAD MITERD

0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:10.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Serra d'Enguera

Sierra de Martés - Muela de Cortes

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M1

Linea de evacuación

M1

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M1

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M1 ESPACIOS PROTEGIDOS

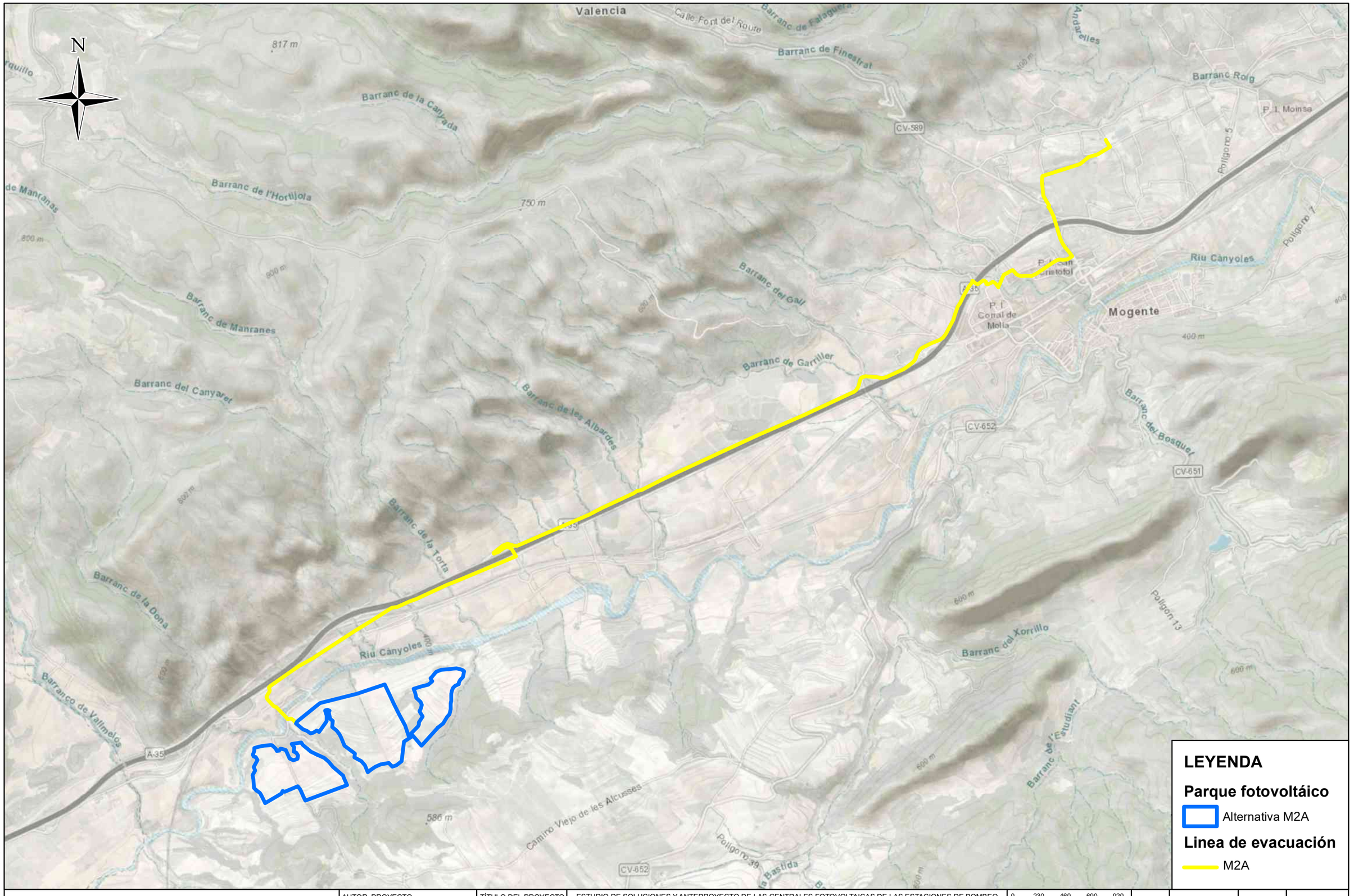
0 75 150 225 300

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:10.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	8.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

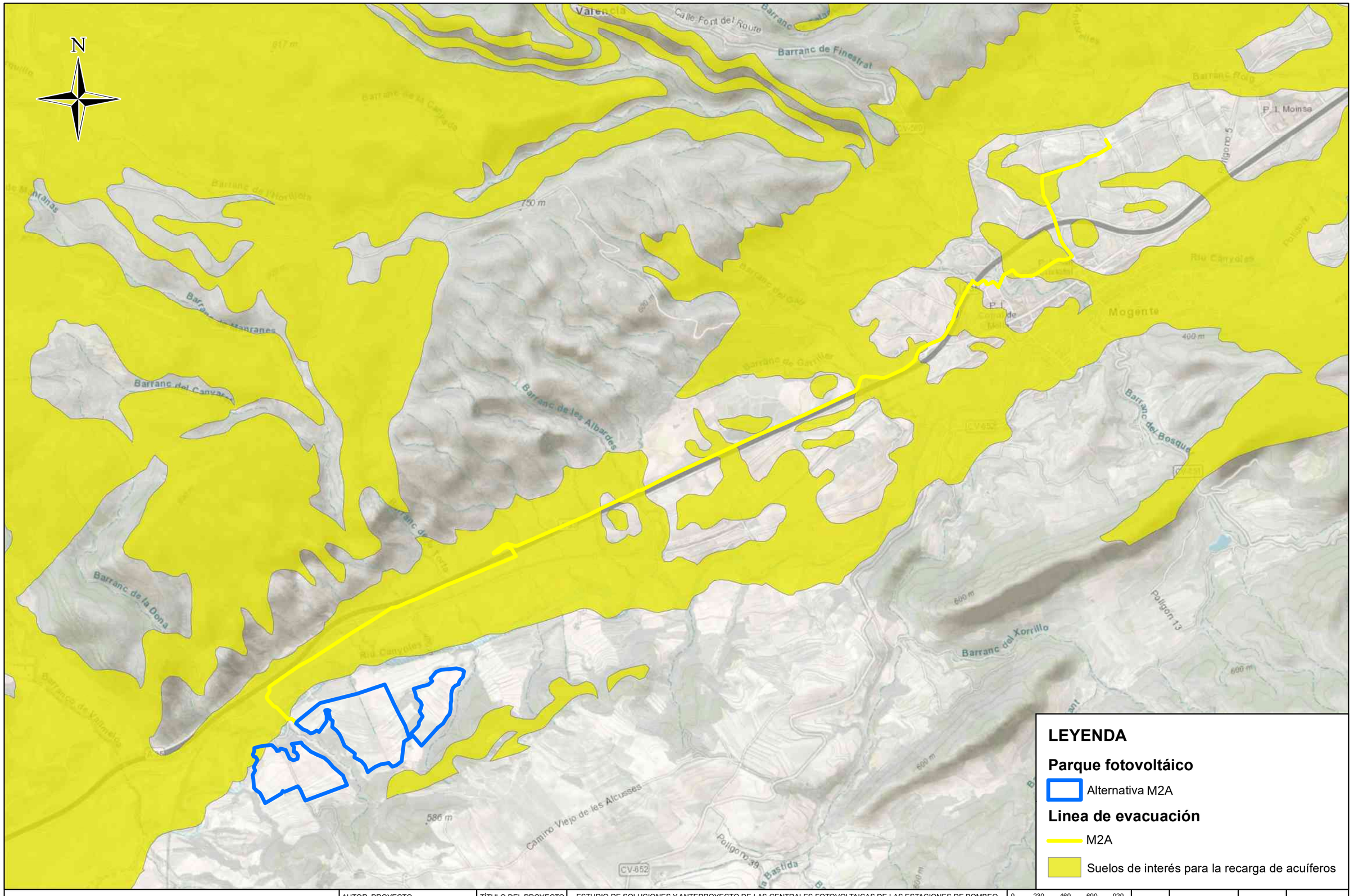
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A SITUACIÓN

0 230 460 690 920

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:30.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.2
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A CLASIFICACIÓN DEL SUELO

0 230 460 690 920

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:30.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.3
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Cauces de corredores fluviales (100m.)

Otros cauces fluviales (50m.)

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

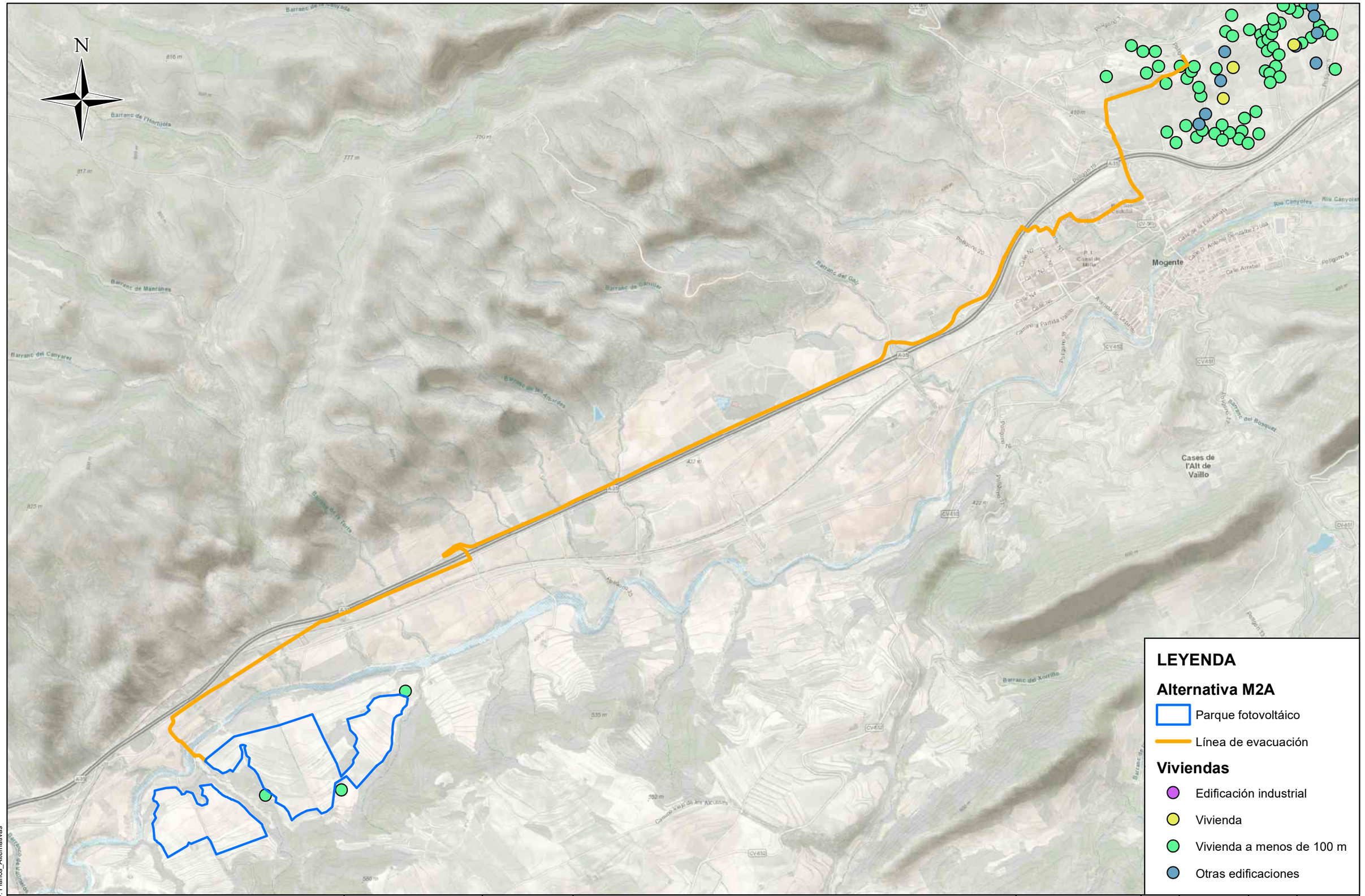
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A DISTANCIA A CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 190 380 570 760

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:25.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Corredores territoriales

Fluvial

Terrestre

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.6
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A CORREDORES TERRITORIALES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Bienes de relevancia local

Bienes de interés cultural

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.7
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A PATRIMONIO CULTURAL	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.8
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A SENSIBILIDAD MITERD	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

N

Sierra de Martés - Muela de Cortes

Sima de la Caseta de Damiano

Serra d'Enguera

Sima del Castell-Sima Torres

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2A

Linea de evacuación

M2A

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

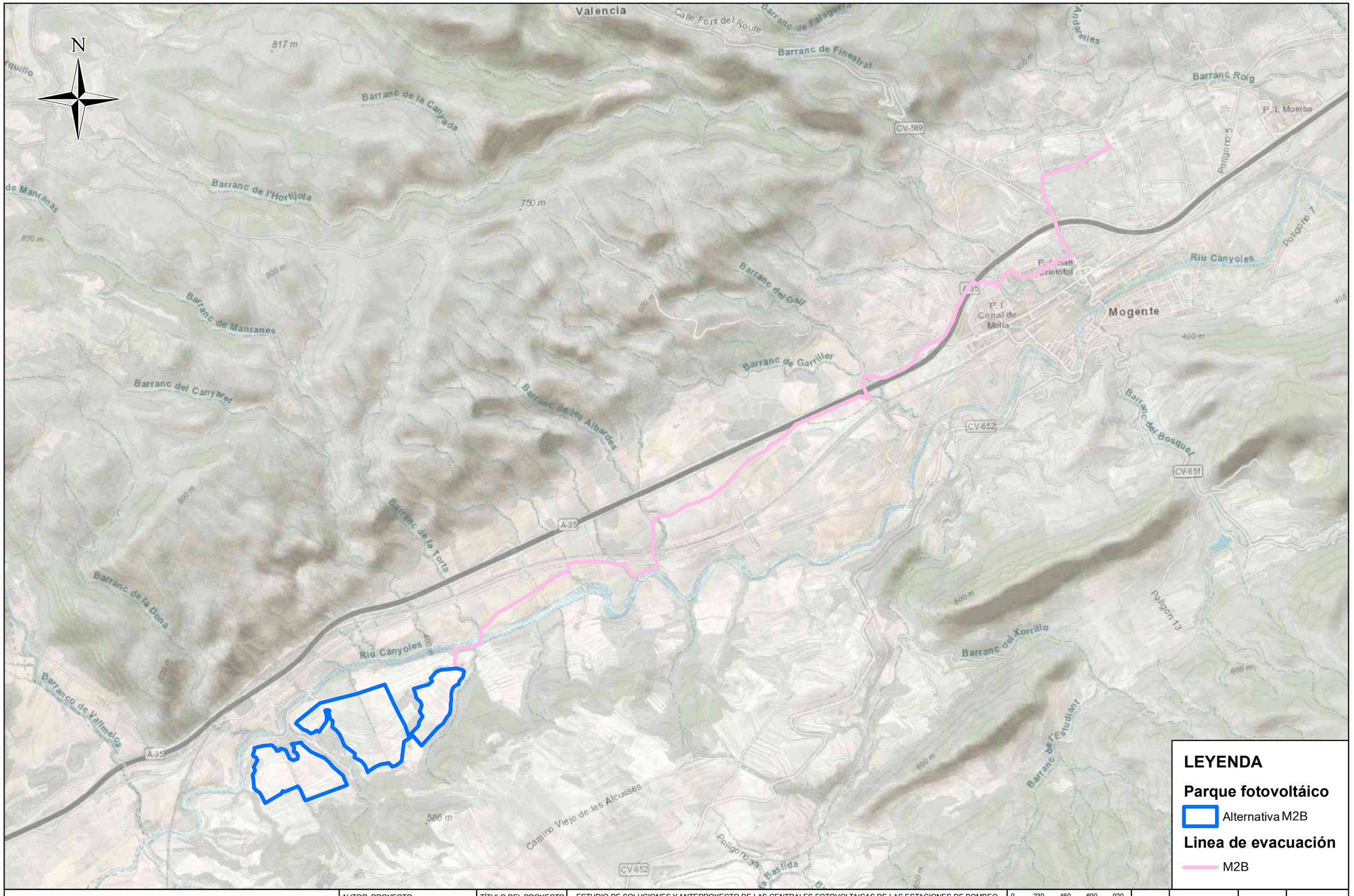
Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

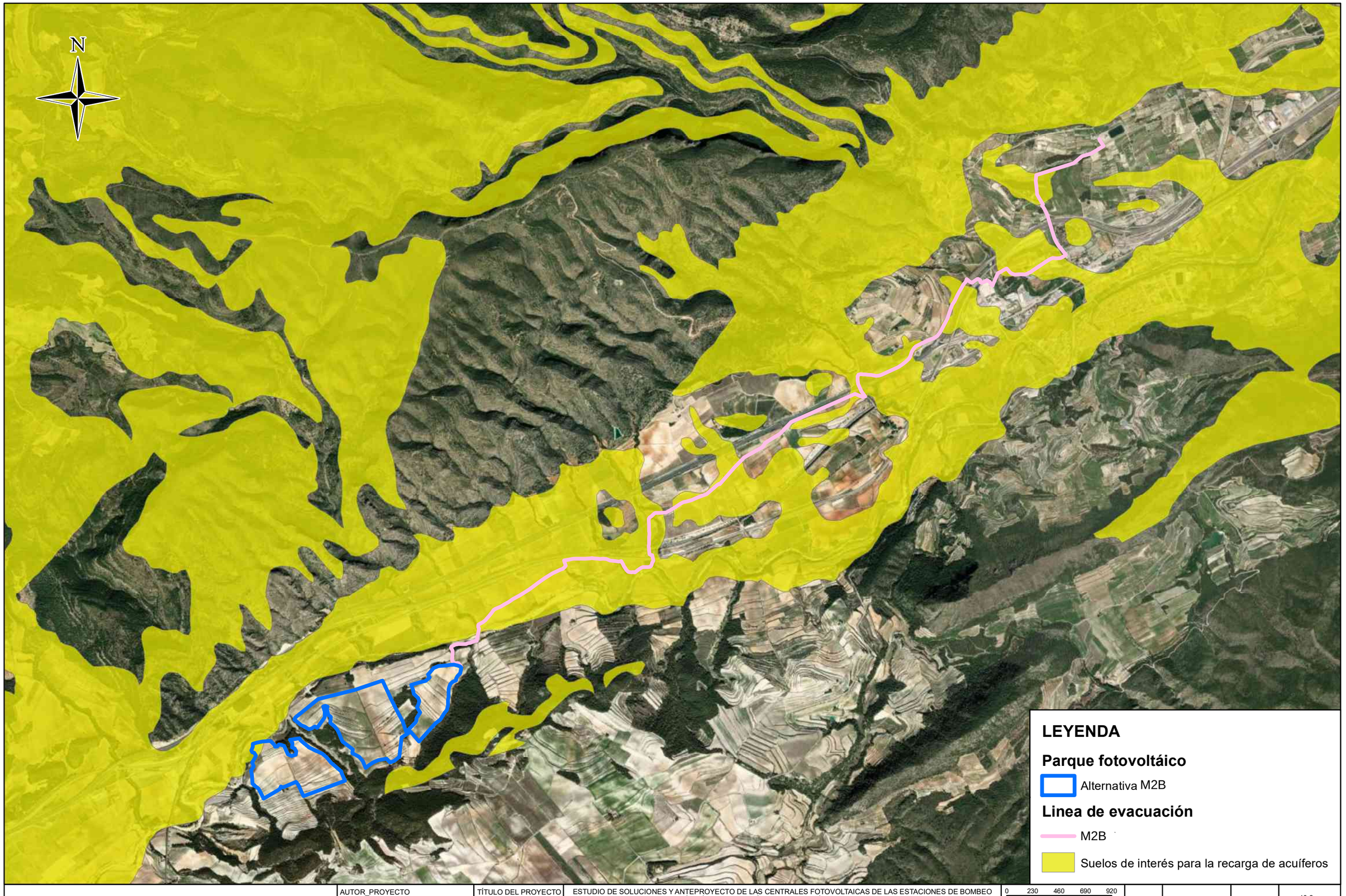
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	9.9
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2A ESPACIOS PROTEGIDOS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed	AUTOR_PROYECTO heymo ingeniería · IZHARIA	TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.1
		TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B SITUACIÓN	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

0 230 460 690 920

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:30.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Cauces de corredores fluviales (100m.)

Otros cauces fluviales (50.)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

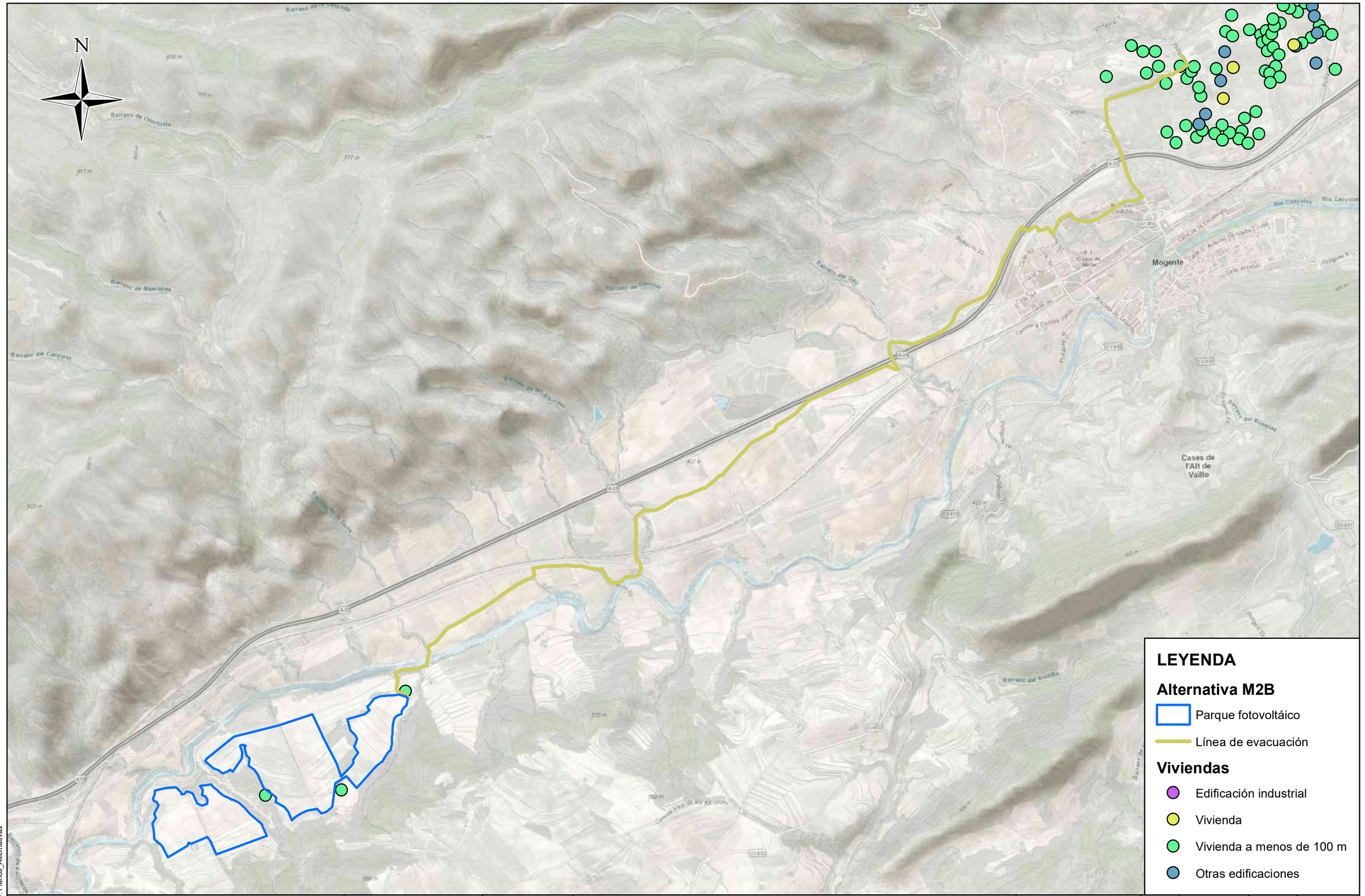
AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B DISTANCIA A CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B



NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 190 380 570 760

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:25.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Corredores territoriales

Fluvial

Terrestre

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B CORREDORES TERRITORIALES

0 230 460 690 920

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:30.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Bienes de relevancia local

Bienes de interés cultural

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.7
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B PATRIMONIO CULTURAL	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B SENSIBILIDAD MITERD

0 230 460 690 920

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:30.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Sierra de Martés - Muela de Cortes

Sima de la Caseta de Damiano

Serra d'Enguera

Sima del Castell-Sima Torres

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M2B

Linea de evacuación

M2B

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

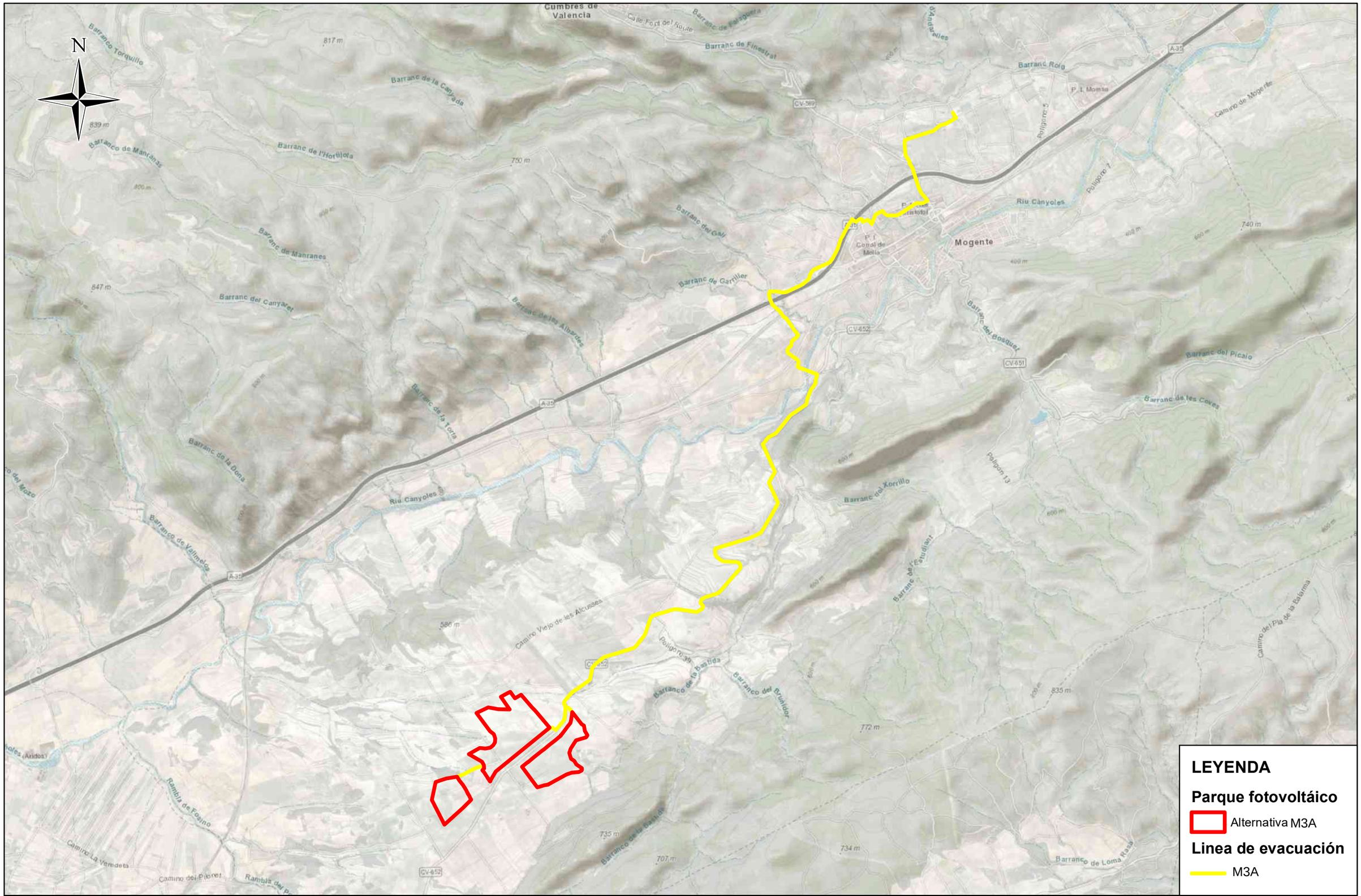
Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M2B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 230 460 690 920	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	10.9
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M2B ESPACIOS PROTEGIDOS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:30.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

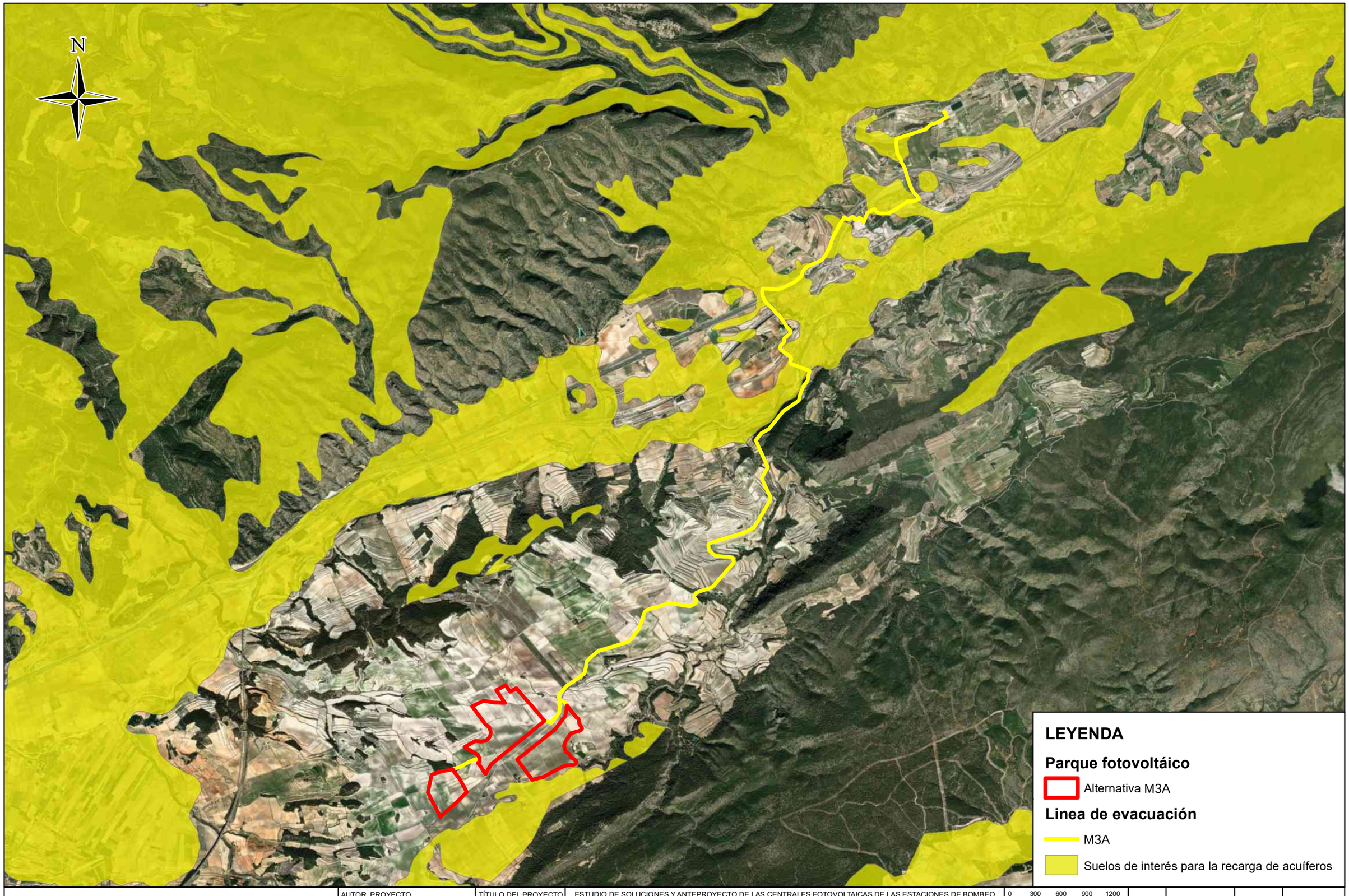


NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.1
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A SITUACIÓN	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3A

Linea de evacuación

M3A

Clasificación del suelo

- Suelo urbano
- Suelo urbanizable
- Suelo no urbanizable común
- Suelo no urbanizable protegido

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingenieria

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3A

Linea de evacuación

M3A

Cauces de corredores fluviales (100m.)

Otros cauces fluviales (50m.)

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

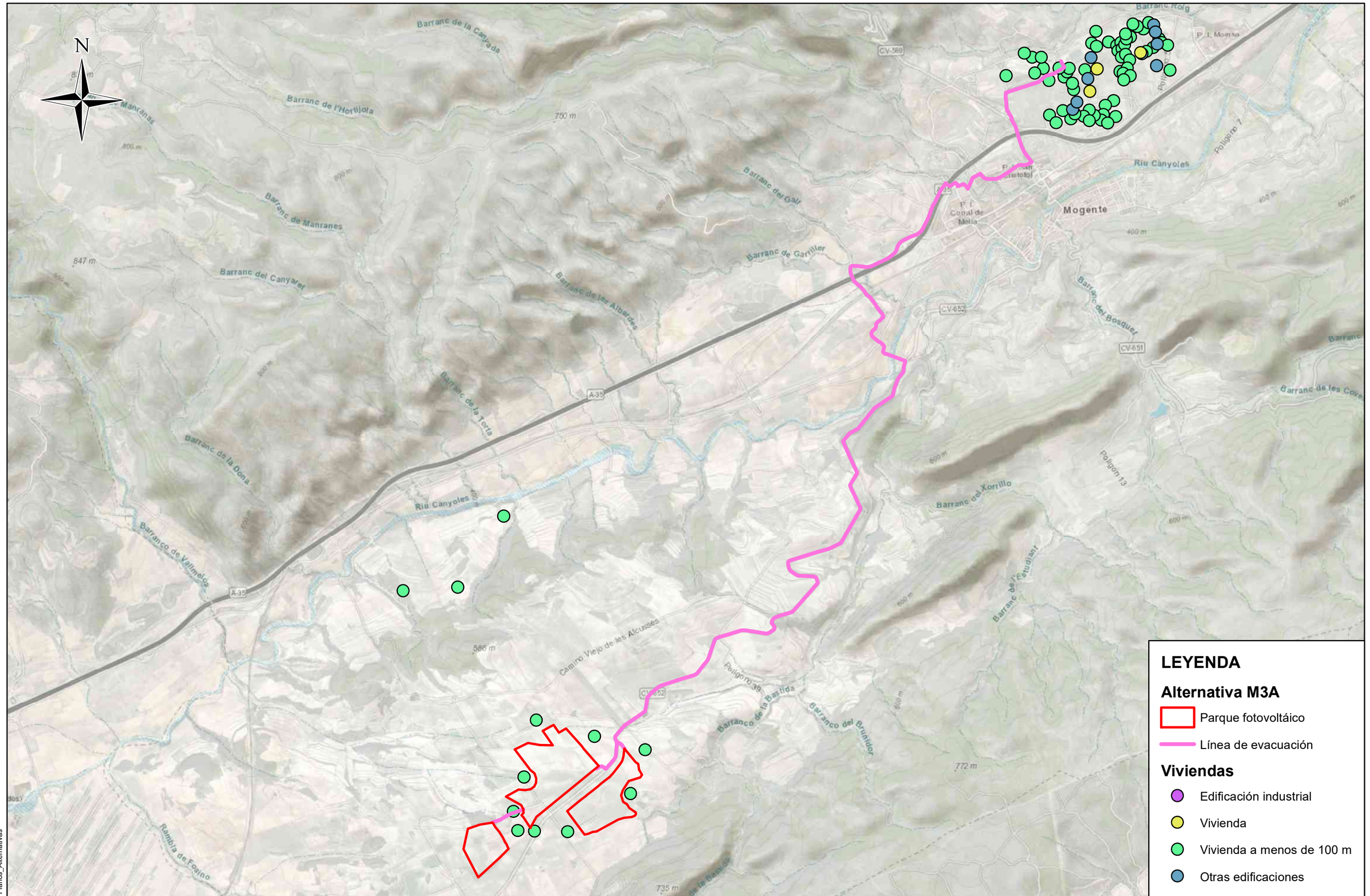
acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A DISTANCIA A CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Alternativa M3A

- Parque fotovoltáico
- Línea de evacuación

Viviendas

- Edificación industrial
- Vivienda
- Vivienda a menos de 100 m
- Otras edificaciones

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

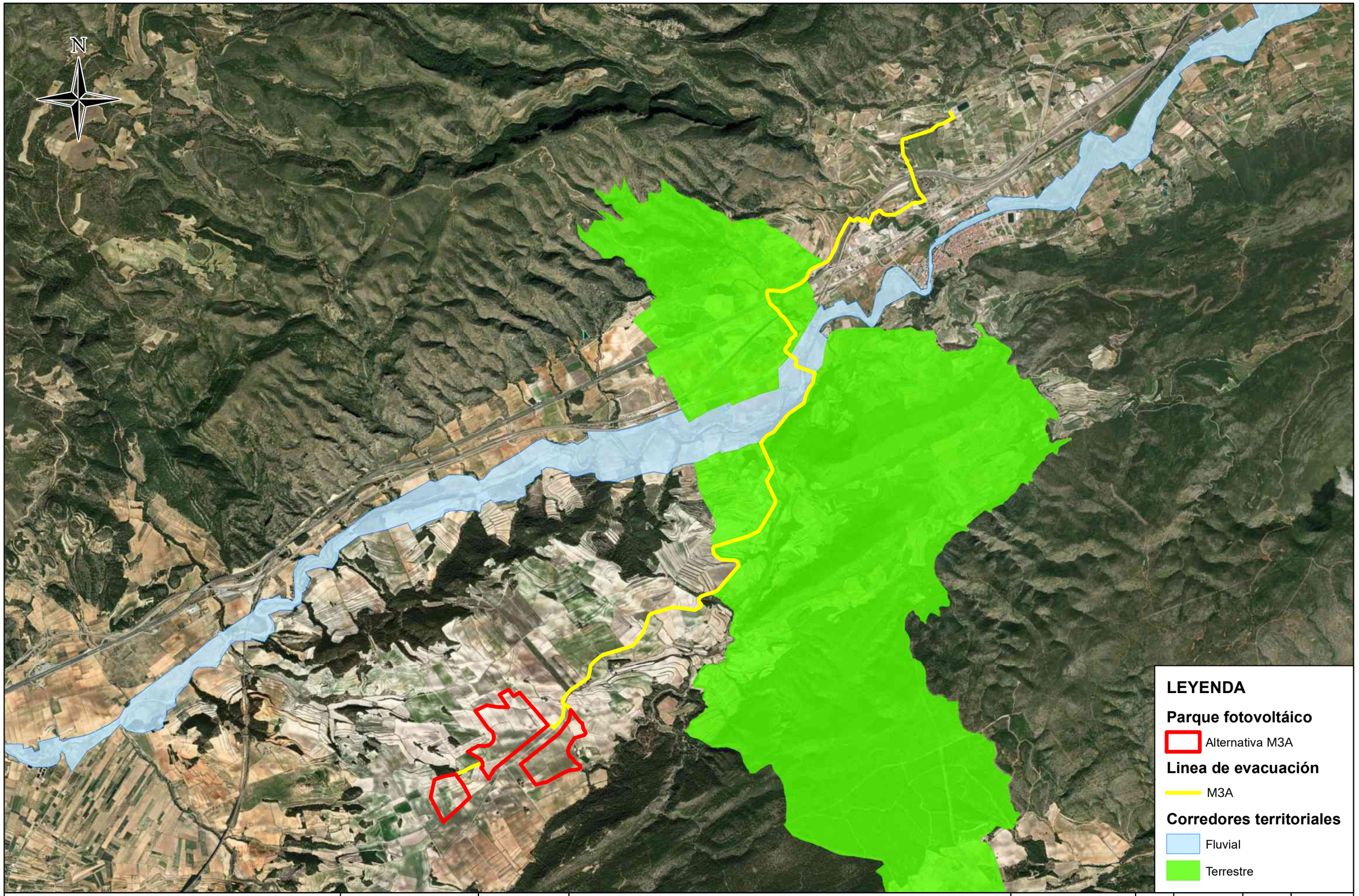
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 260 520 780 1040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:35.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A CORREDORES TERRITORIALES

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3A

Linea de evacuación

M3A

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A SENSIBILIDAD MITERD

0 260 520 780 1040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:35.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Sierra de Martés - Muela de Cortes

Sima de la Caseta de Damiano

Serra d'Enguera

Cova Pates

Sima del Castell-Sima Torres

Embalse del Bosquet de Moixent

Els Alforins (ZEPA)

Els Alforins

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3A

Linea de evacuación

M3A

Red Natura 2000

LIC

ZEC

ZEPA

Espacios naturales protegidos

Espacios naturales protegidos

Hábitats de interés comunitario

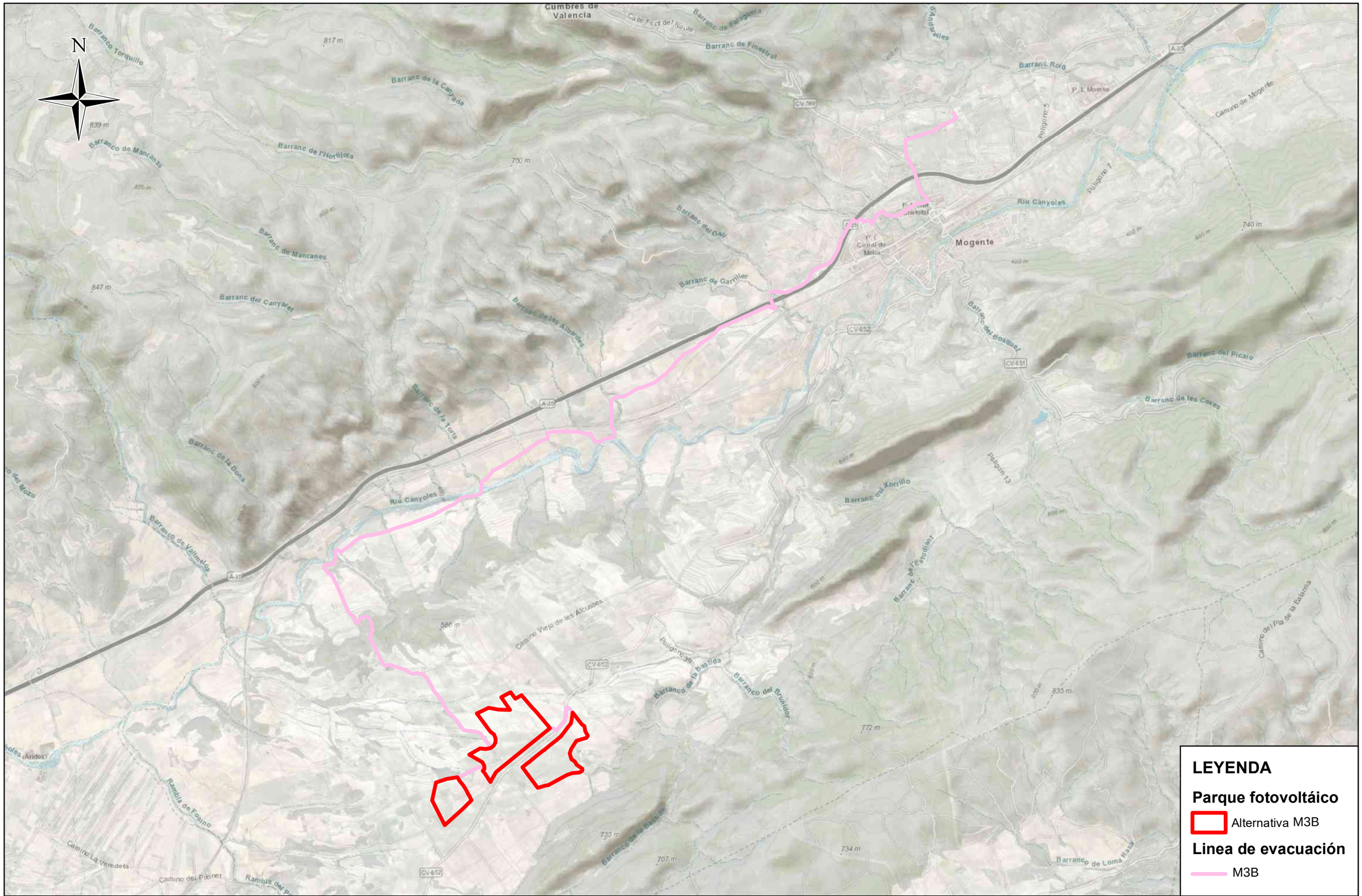
Hábitats de interés comunitario

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3A

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	11.9
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3A ESPACIOS PROTEGIDOS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3B

Linea de evacuación

M3B

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B SITUACIÓN

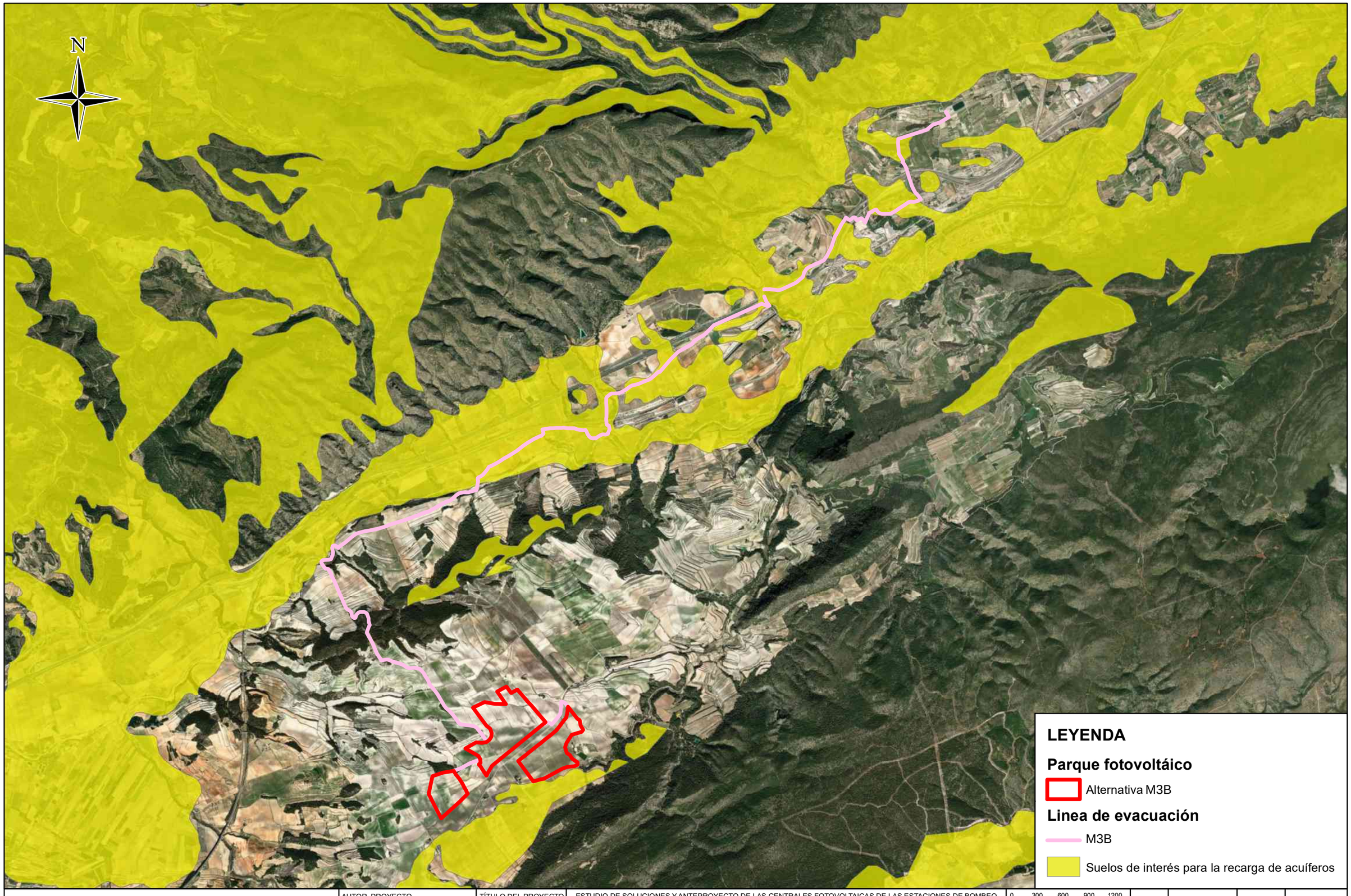
0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:40.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3B

Linea de evacuación

M3B

Clasificación del suelo

- Suelo urbano
- Suelo urbanizable
- Suelo no urbanizable común
- Suelo no urbanizable protegido

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

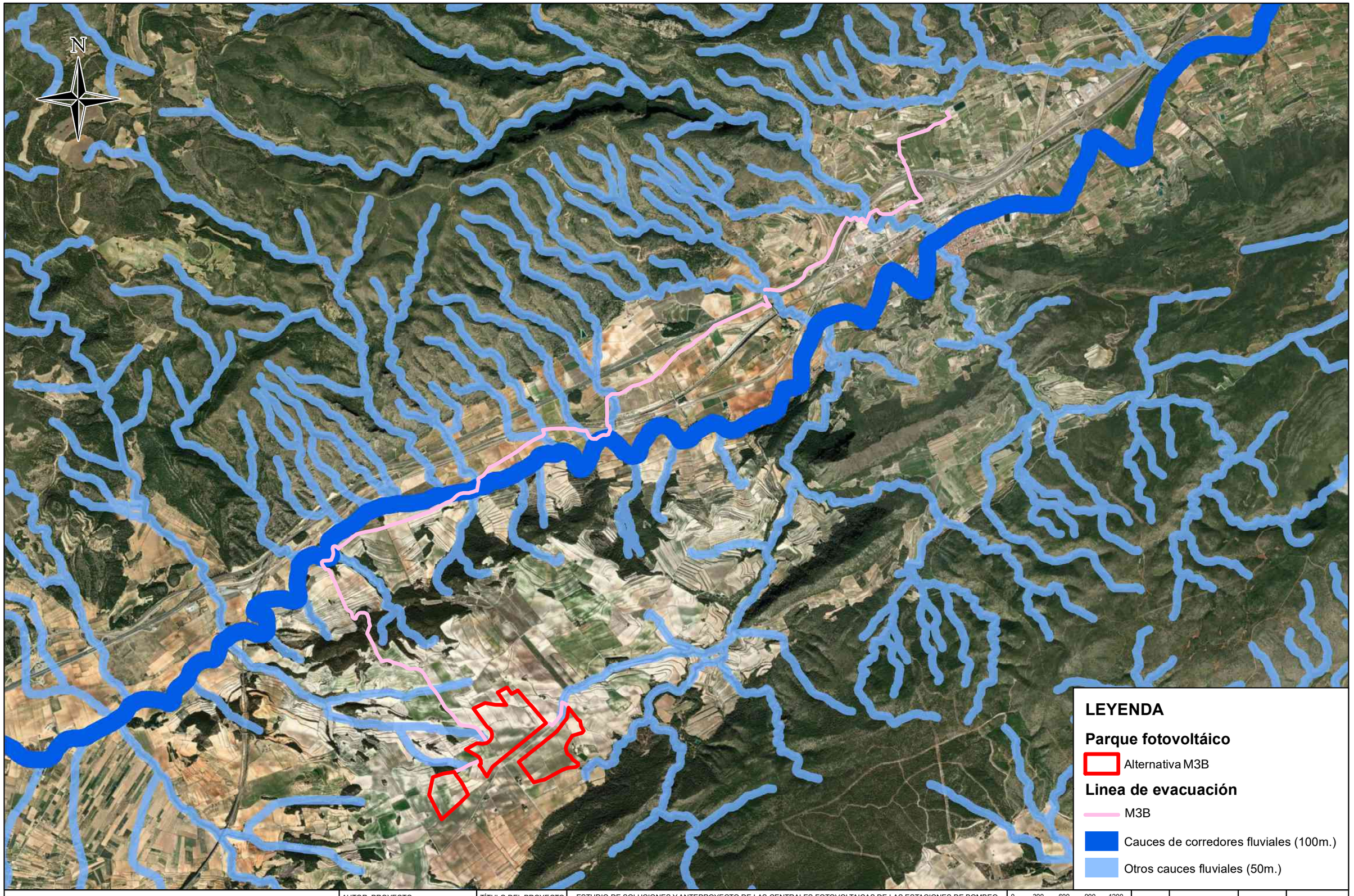
AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B DISTANCIA A CAUCES

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.4
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

Barranc de la Canyada
Barranc de l'Hortiljota
Barranc de Manranes
Barranc del Canyaret
Barranc del Gall
Barranc de Garriller
Barranc de les Albardes
Barranc de la Torta
Barranc de la Dona
Barranc de Vallmelós
Barranc del Xorrillo
Barranc del Bosquet
Barranc del Brunidor
Barranc de la Bastida
Barranc de l'Estudiant
Barranc de les Cove
Barranc Roig
Riu Canyoles
Rambla de Fosino
Camino Viejo de les Alcusses
Polígono 7
Polígono 13
Polígono 39
P. I. Moinsa
P. I. Canal de Mella
Mogente
CV-589
CV-652
CV-651
A-35
847 m
750 m
586 m
772 m
735 m

LEYENDA

Alternativa M3B

- Parque fotovoltáico
- Línea de evacuación

Viviendas

- Edificación industrial
- Vivienda
- Vivienda a menos de 100 m
- Otras edificaciones

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 260 520 780 1040	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.5
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B AFECCIÓN A VIVIENDAS	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:35.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3B

Linea de evacuación

M3B

Corredores territoriales

Fluvial

Terrestre

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B CORREDORES TERRITORIALES

0 300 600 900 1200

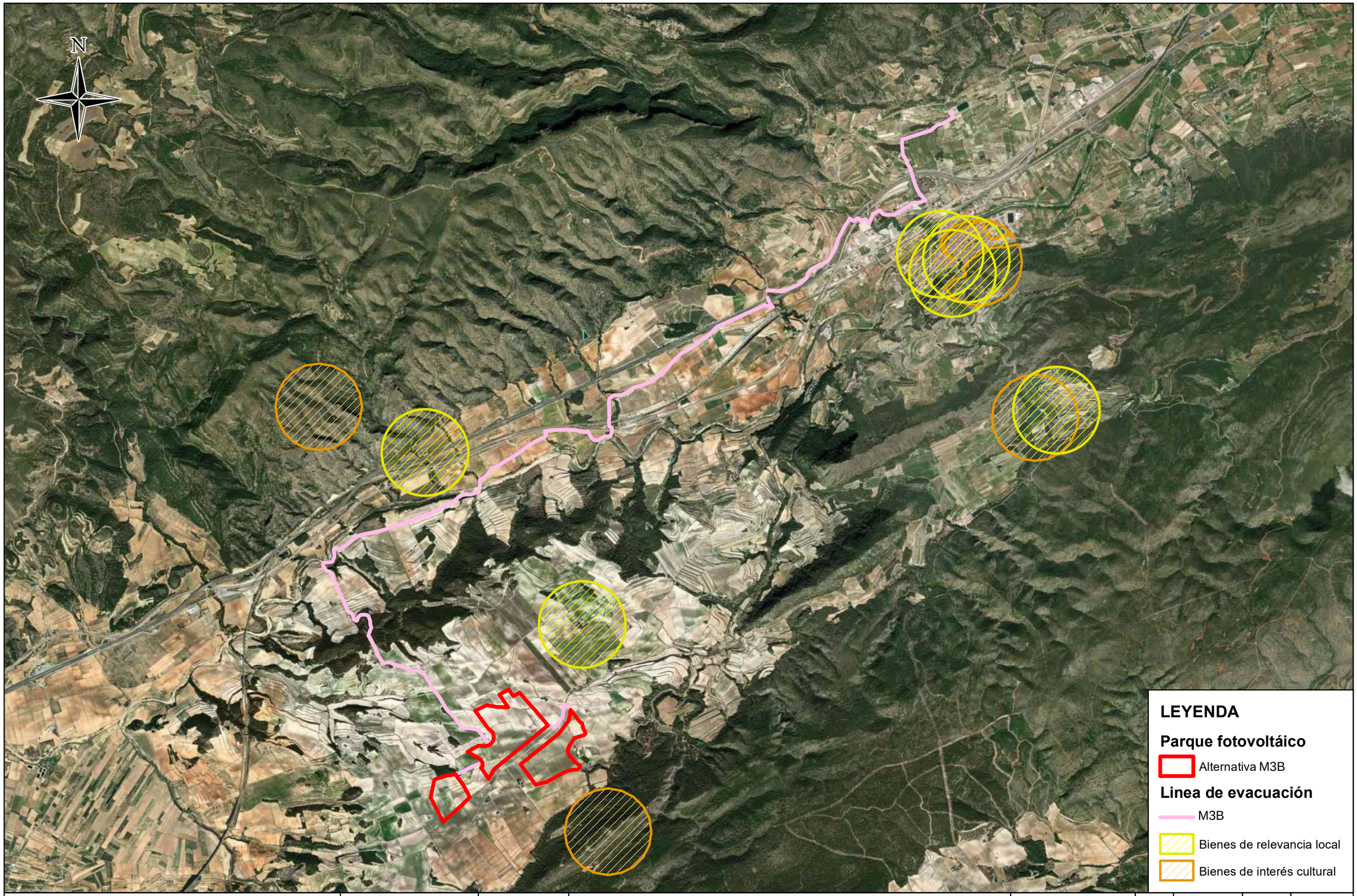
ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:40.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.7
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B PATRIMONIO CULTURAL	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3B

ALTERNAT

M3B

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

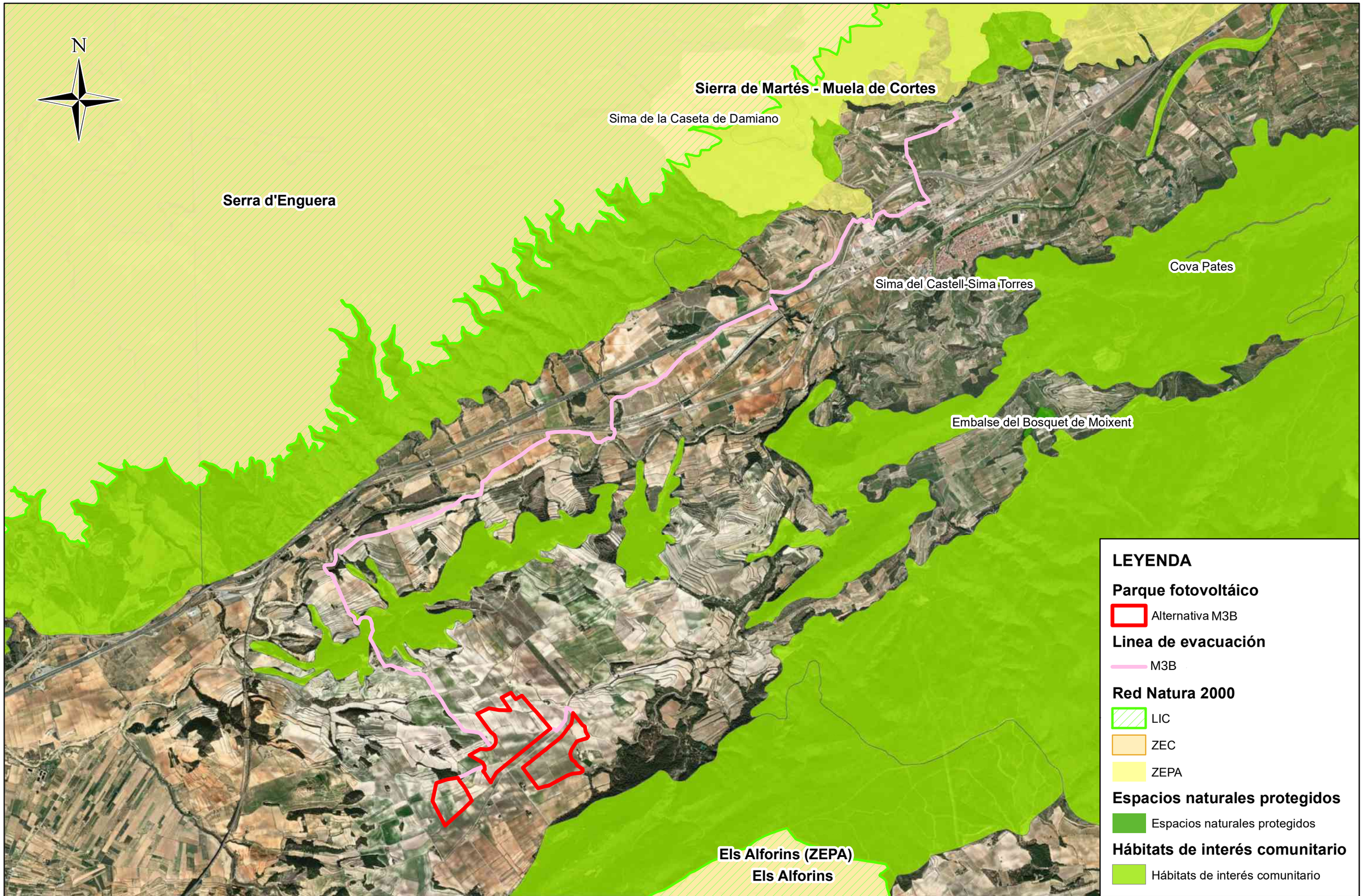
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B SENSIBILIDAD MITERD

0 260 520 780 1040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:35.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3B

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

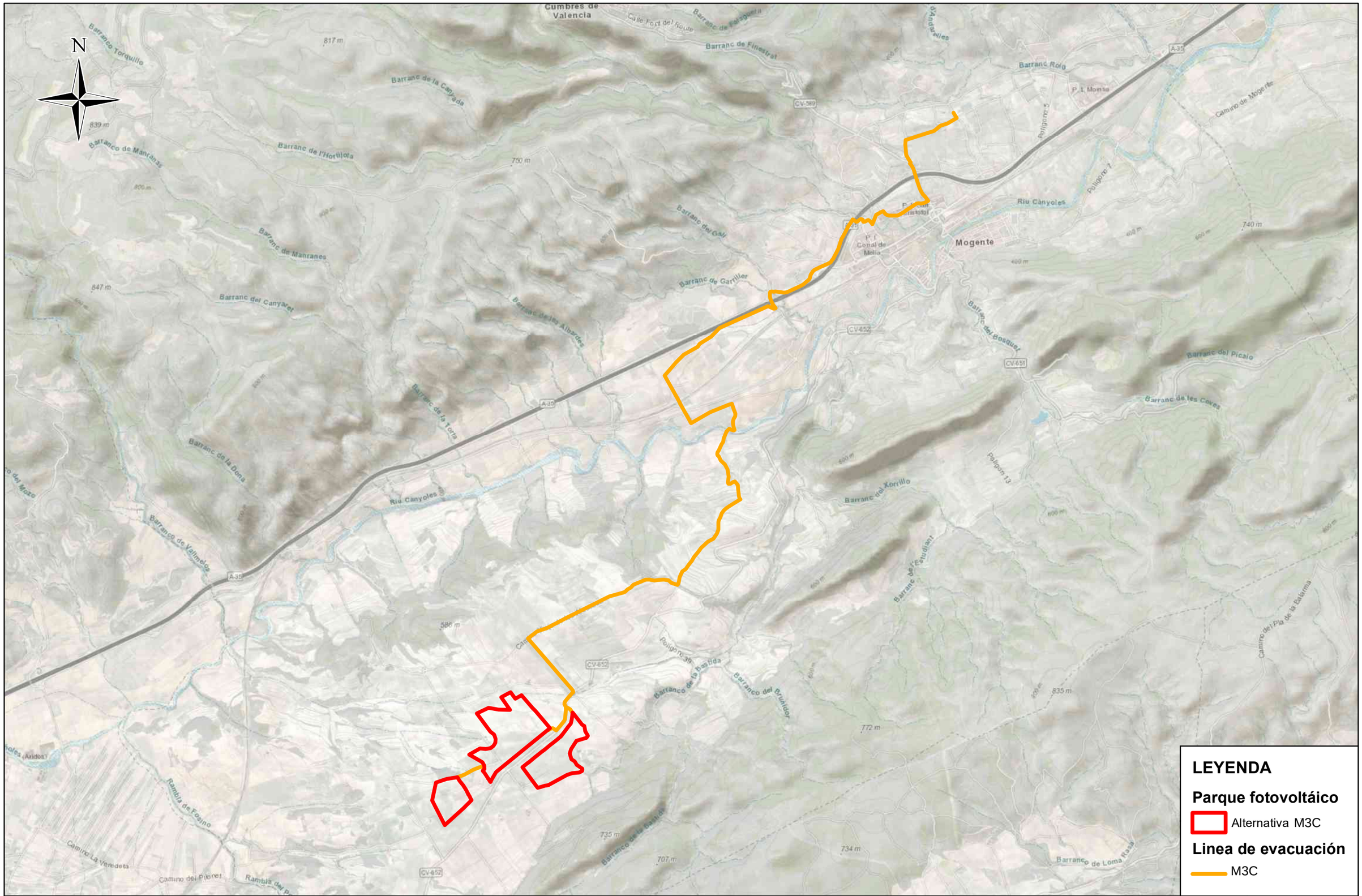
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3B ESPACIOS PROTEGIDOS

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	12.9
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3C

Linea de evacuación

M3C

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C SITUACIÓN

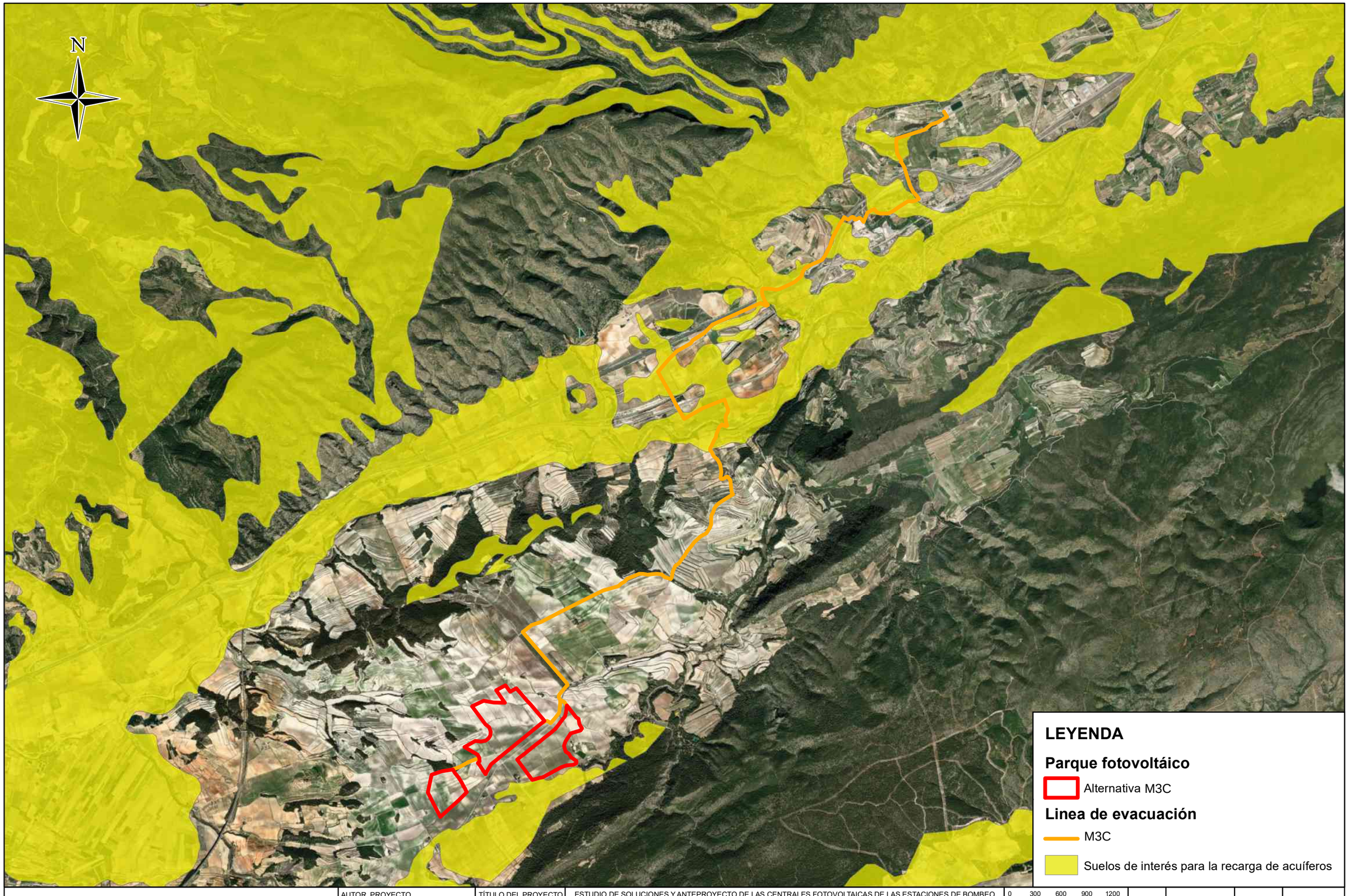
0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:40.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.1
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C SUELOS DE INTERÉS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.2
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3C

Linea de evacuación

M3C

Clasificación del suelo

Suelo urbano

Suelo urbanizable

Suelo no urbanizable común

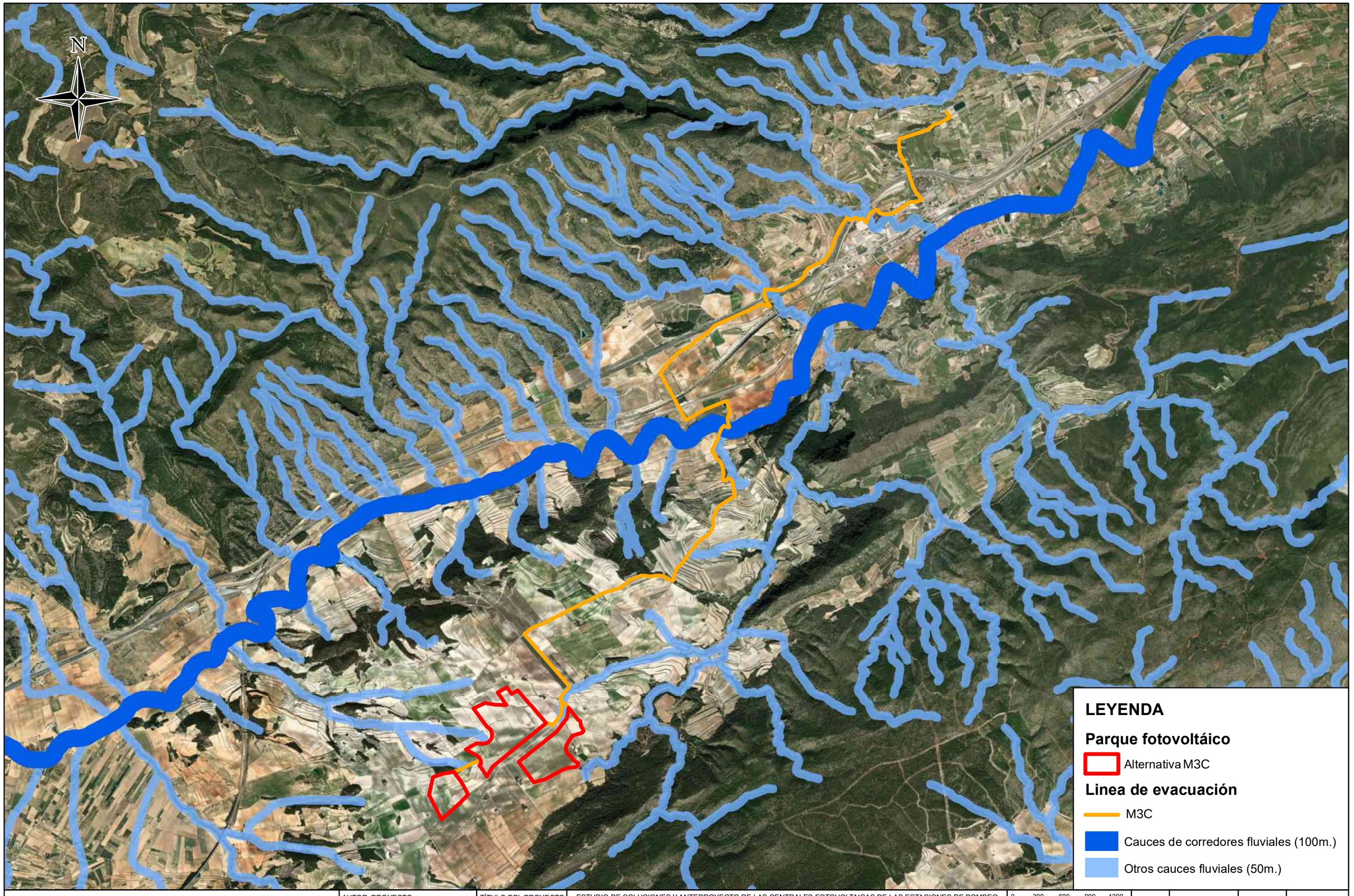
Suelo no urbanizable protegido

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Gobierno de España | Vicepresidencia Tercera del Gobierno | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería | IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.3
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



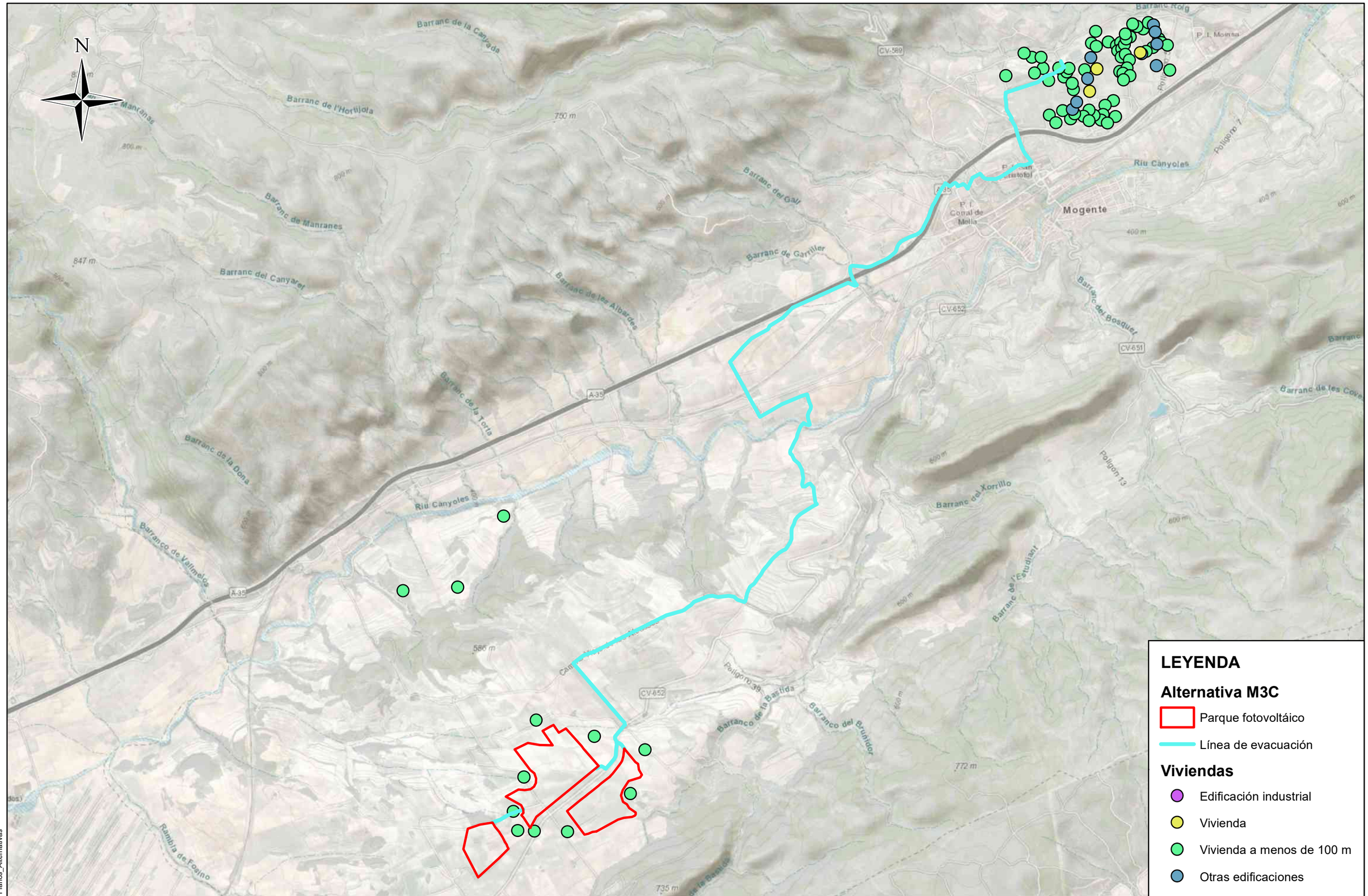
NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)	0 300 600 900 1200	CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.4
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C DISTANCIA A CAUCES	ESCALA SEGÚN SE INDICA 1:40.000 ORIGINAL DIN A3	FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



LEYENDA

Alternativa M3C

- Parque fotovoltáico
- Línea de evacuación

Viviendas

- Edificación industrial
- Vivienda
- Vivienda a menos de 100 m
- Otras edificaciones

NOMBRE_FICHERO: Planos_Alternativas

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

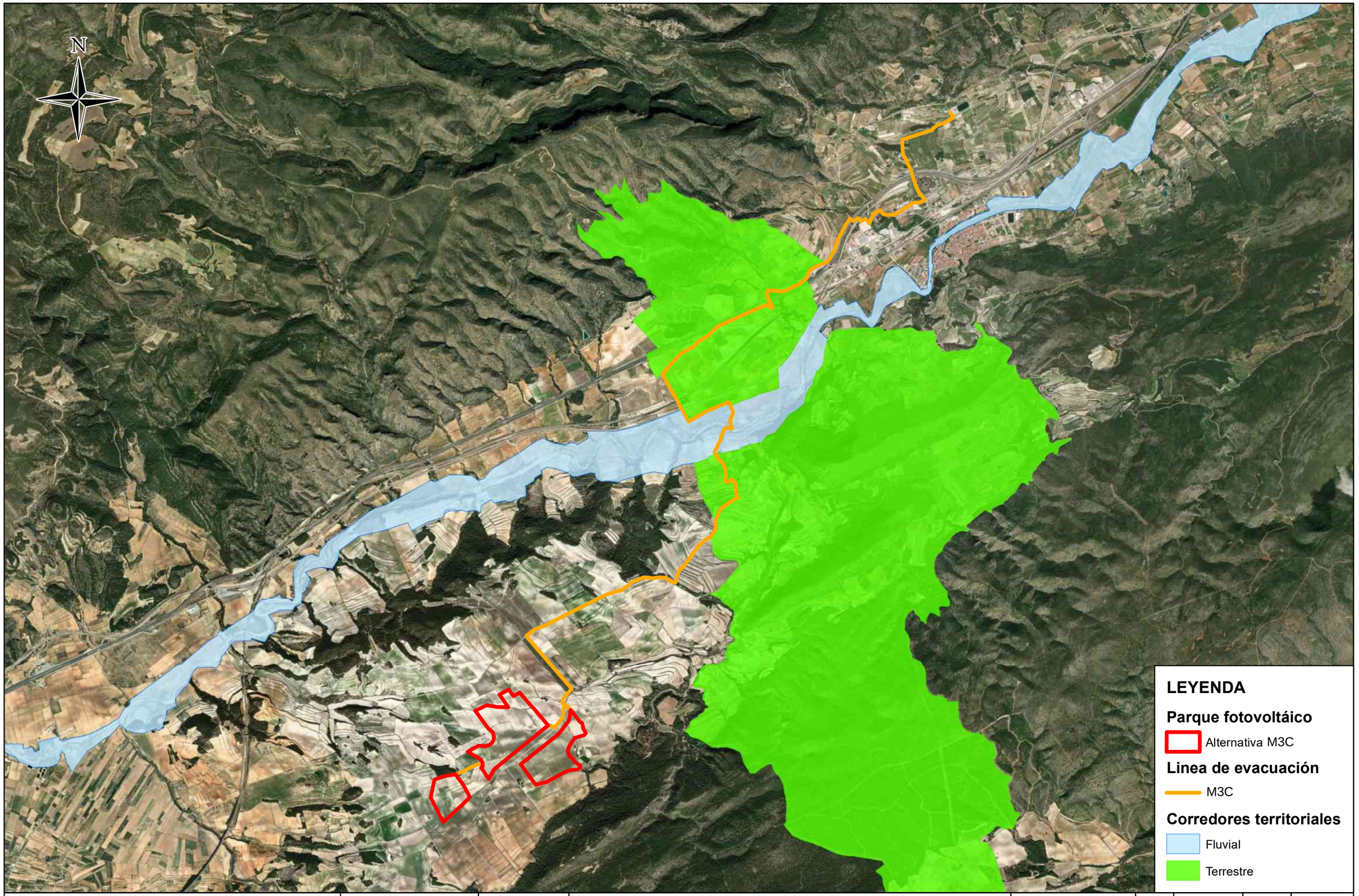
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C AFECCIÓN A VIVIENDAS

0 260 520 780 1040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:35.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.5
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C CORREDORES TERRITORIALES

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.6
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3C

Linea de evacuación

M3C

Bienes de relevancia local

Bienes de interés cultural

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

acuaMed

AUTOR_PROYECTO

heymo ingeniería

IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C PATRIMONIO CULTURAL

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA

1:40.000

ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.7
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1

N

LEYENDA

Parque fotovoltáico

Alternativa M3C

Linea de evacuación

M3C

Sensibilidad MITERD

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima-no recomendado

NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

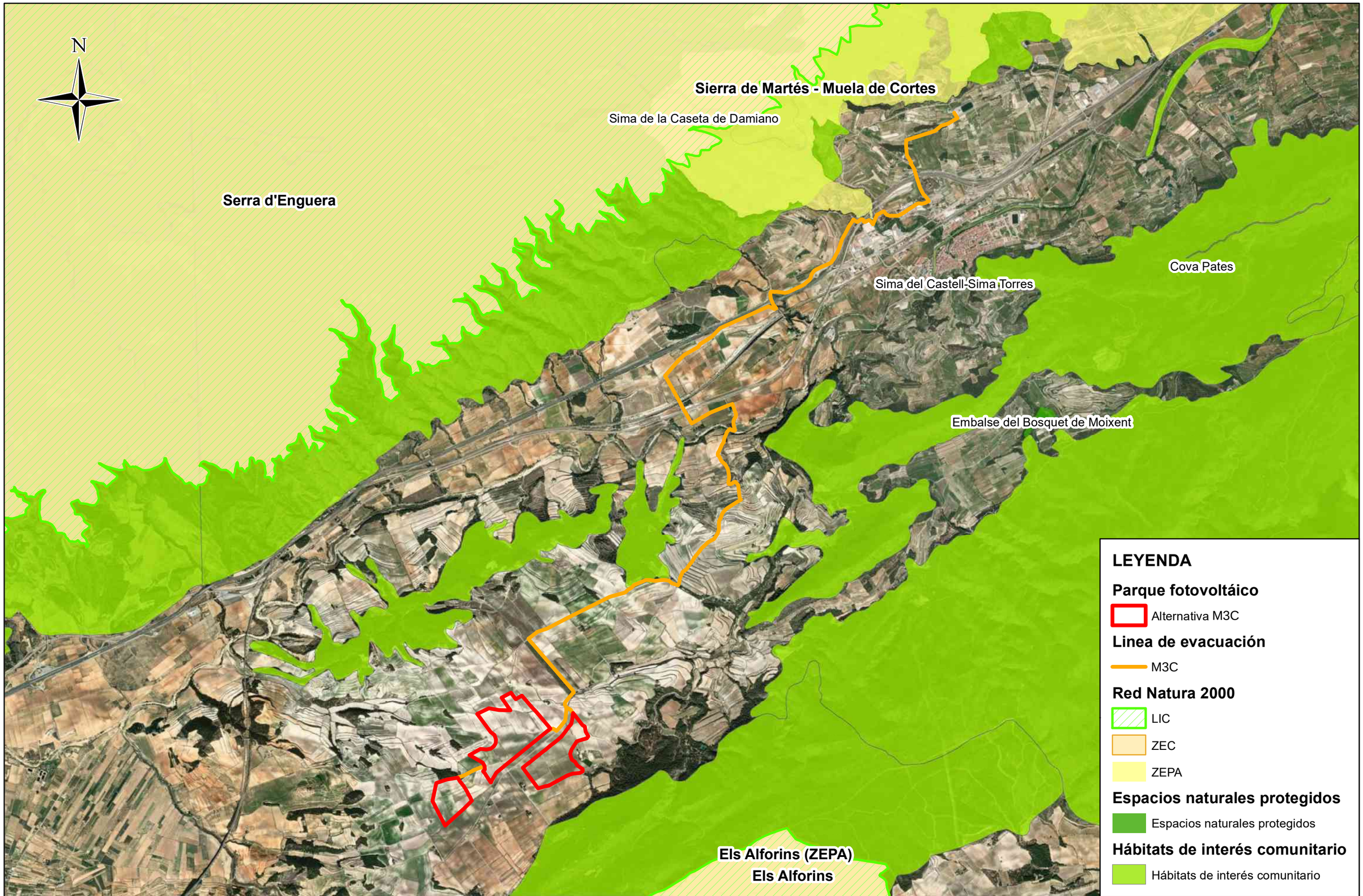
AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C SENSIBILIDAD MITERD

0 260 520 780 1040

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:35.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.8
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1



NOMBRE_FICHERO: Alternativa M3C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · acuaMed

AUTOR_PROYECTO: heymo ingeniería · IZHARIA

TÍTULO DEL PROYECTO	ESTUDIO DE SOLUCIONES Y ANTEPROYECTO DE LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO PRINCIPALES DE LA CONDUCCIÓN JÚCAR-VINALOPÓ Y LA ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE ENERGÍA APORTADA POR LAS CENTRALES (VALENCIA)
TÍTULO DEL PLANO	AFECCIONES ALTERNATIVA M3C ESPACIOS PROTEGIDOS

0 300 600 900 1200

ESCALA SEGÚN SE INDICA
1:40.000
ORIGINAL DIN A3

CLAVE	SV/38/22	Nº_PLANO	13.9
FECHA	Diciembre 2023	HOJA	1 DE 1