



PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS “PF ICTIO ALCÁZAR I, II y III”

T.M. Alcázar de San Juan | CIUDAD REAL

> DOCUMENTO

*Adenda al Inventario de Fauna
de los Estudios de Impacto Ambiental*

> LUGAR Y FECHA

Albacete, octubre 2019

> PETICIONARIOS

Ictio Solar Andrómeda S.L.U. / Ictio Solar Auriga S.L.U.

Ictio Solar Berenice S.L.U.

> DESTINATARIO

Dirección Provincial de Fomento en Ciudad Real

Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible en Ciudad Real



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	ANTECEDENTES y OBJETO	3
2.	INVENTARIO DE FAUNA	4
2.1.	MUESTREOS DE CAMPO.....	4
2.1.1.	Censos de passeriformes.	4
2.1.2.	Recorridos en vehículos.....	6
2.1.3.	Identificación de colonias de cernícalo primilla	11
2.1.4.	Mesomamíferos.	12
2.2.	VALORACIÓN GENERAL.	17
3.	FECHA Y FIRMA	18
4.	ANEJOS	19
4.1.	DOSSIER FOTOGRÁFICO	19
5.	CARTOGRAFÍA	23
5.1.	PLANO 01 DISEÑO DE MUESTREO: RECORRIDOS DE PASERIFORMES.	23
5.2.	PLANO 02 DISEÑO DE MUESTREO: RECORRIDO EN VEHÍCULO.....	23
5.3.	PLANO 03 CONTACTOS CON AVES ESTEPARIAS.....	23
5.4.	PLANO 04 CONTACTOS TOTALES CON AVES RAPACES.	23
5.5.	PLANO 05 CONTACTOS y MPA CON CERNÍCALO PRIMILLA.....	23
5.6.	PLANO 06 DISEÑO DE MUESTREOS: RECORRIDOS DE MESOMAMÍFEROS.....	23

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES y OBJETO

La presente separata se redacta y presenta como documentación adicional al Estudio de Impacto Ambiental de las **Plantas Solares Fotovoltaicas Alcázar I, II y III de 49,9 MWp** de potencia instalada cada una, a ubicar en el término municipal de Alcázar de San Juan (provincia de Ciudad Real)

La finalidad de este documento es complementar el apartado del estudio de fauna y conclusiones de los *Estudios de Impacto Ambiental* ya elaborados y presentados ante la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible en Ciudad Real en julio de 2018, con los nuevos datos recopilados y con las conclusiones obtenidas del inventario de fauna realizado entre los meses de julio de 2019 y septiembre de 2019.

De esta manera se complementan los meses e inventario ya realizados cumpliendo así un año natural completo para el estudio de la fauna en general, y de la avifauna en concreto, para así cumplir con la caracterización faunística anual de la zona y establecer conclusiones y posibles afecciones con mayor grado de detalle.

En definitiva, este informe tiene como objetivo principal caracterizar la fauna presente en el área de estudio de las citadas Plantas Solares y sus instalaciones asociadas, con el objeto de poder construirse y producir energía eléctrica de la manera más respetuosa y ambientalmente posible, para lo cual se caracteriza la fauna presente en la zona y las afecciones que esta podría sufrir por parte de los proyectos fotovoltaicos.

2. INVENTARIO DE FAUNA

El objetivo del presente apartado es la valoración del componente faunístico, con el fin de poder determinar la magnitud y efectos de los impactos potenciales del proyecto sobre este factor. Para ello, se consideran los grupos taxonómicos de vertebrados presentes en virtud de variables como la riqueza de especies, área de distribución, estado de conservación, situación de protección, etc. Del mismo modo, se analizan los factores que puedan incidir sobre especies o comunidades de especies concretas de interés conservacionista o especialmente sensibles a los factores de impacto detectados.

2.1. MUESTREOS DE CAMPO.

En este apartado se reflejan los diferentes protocolos aplicados sobre el terreno para la caracterización de las comunidades de fauna, concretamente del grupo de las aves y mamíferos. Con ello **se pretende dar respuesta a los requerimientos de la administración competente y, sobre todo, confirmar los resultados obtenidos tras el trabajo bibliográfico.** En el presente informe se exponen resultados de aquellos trabajos que han coincidido con las fechas comprendidas entre julio de 2019 y septiembre de 2019.

Los muestreos se han centrado en las especies de aves esteparias y rapaces, así como en aquellas que estuvieran incluidas en alguna de las categorías altas de amenaza y/o protección, y en los taxones que por sus características y biología pudieran sufrir impactos significativos asociados al proyecto. A continuación, se detallan las metodologías empleadas.

2.1.1. Censos de paseriformes.

Esta metodología tiene como función definir las poblaciones de aves de pequeño tamaño en el entorno de las infraestructuras y completar el listado de especies aportado por el Inventario Español de Especies Terrestres durante el periodo de estudio.

Se ejecutaron 10 transectos lineales de ancho de banda fijo (25 m a cada lado) y una longitud total de 5 km (500 metros por transecto) en el entorno de las infraestructuras (ver cartografía adjunta), en los que se anotaron todas las aves vistas u oídas diferenciando si entraban dentro o fuera de banda.

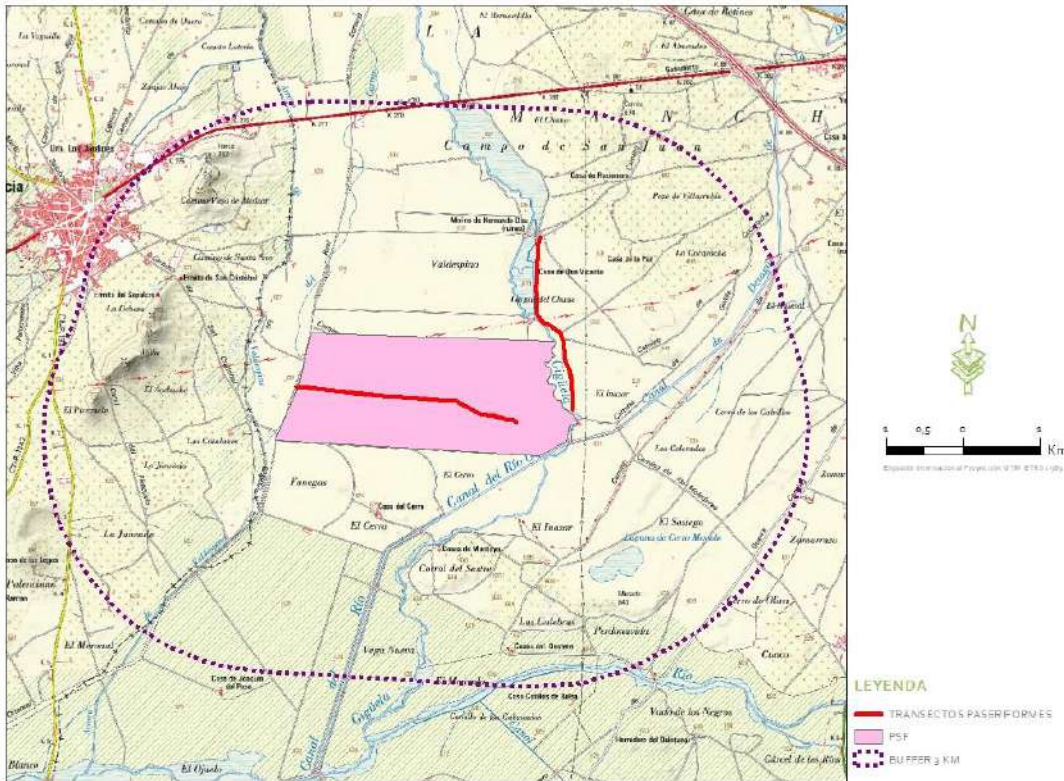


Figura 2.1.1.a Transectos paseriformes.

En este censo a pie se registró un **total de 25 especies de aves** (véase tabla 2.1.1.a). La densidad total del conjunto de especies para el periodo estudiado fue de **11,73 individuos/10ha**. Mientras que los índices de abundancia (IKAs) obtuvieron un valor medio de **51 individuos/km**. Por especies, las más abundantes fueron: paloma doméstica (*Columba livia familiaris*) (12,40 aves/km), urraca común (*Pica pica*) (7,20 aves/km) y golondrina común (*Hirundo rustica*) (5,20 aves/km). La perdiz roja (*Alectoris rufa*) fue la especie que presentó unos valores más altos de densidad, a continuación, le siguieron jilguero europeo (*Carduelis carduelis*) y la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) (Véase tabla 2.1.1.a.). Los valores medios de las variables para la totalidad de las especies pueden consultarse en la siguiente tabla:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IKA	DENSIDAD
Aguilucho Pálido	<i>Circus cyaneus</i>	0,20	0,00
Perdiz Roja	<i>Alectoris rufa</i>	1,20	4,80
Paloma Doméstica	<i>Columba livia familiaris</i>	12,40	0,00
Paloma Torcaz	<i>Columba palumbus</i>	1,80	0,00
Tórtola Turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	0,80	0,00
Tórtola Europea	<i>Streptopelia turtur</i>	0,60	0,44
Vencejo Común	<i>Apus apus</i>	4,00	0,00
Abejaruco Europeo	<i>Merops apiaster</i>	2,20	0,00

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IKA	DENSIDAD
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	1,40	0,42
Pito Real	<i>Picus viridis</i>	0,20	0,00
Terrera Común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	0,40	0,00
Cogujada Común	<i>Galerida cristata</i>	2,80	0,83
Cogujada Montesina	<i>Galerida theklae</i>	0,40	0,47
Alondra Común	<i>Alauda arvensis</i>	0,80	0,00
Golondrina Común	<i>Hirundo rustica</i>	5,20	0,00
Zarcero Común	<i>Hippolais polyglotta</i>	0,20	0,00
Curruca Cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	0,80	0,94
Mosquitero Papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	0,20	0,80
Alcaudón Real	<i>Lanius meridionalis</i>	0,60	0,44
Urraca Común	<i>Pica pica</i>	7,20	0,00
Estornino Negro	<i>Sturnus unicolor</i>	1,20	0,00
Gorrión Común	<i>Passer domesticus</i>	2,20	0,84
Verderón Común	<i>Chloris chloris</i>	0,60	0,44
Jilguero Europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	1,80	1,32
Pardillo Común	<i>Carduelis cannabina</i>	1,80	0,00
VALORES MEDIOS		2,04	0,47
DIVERSIDAD		3,79	

Tabla 2.1.1.a Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/ha: nº de individuos en una hectárea; Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro).

2.1.2. Recorridos en vehículos.

El protocolo básico de esta metodología consistió en la realización de un itinerario en vehículo a muy baja velocidad (>20 km/h) a lo largo de viales, pistas y carreteras apenas transitadas en el que el hábitat era idóneo para estas especies. El recorrido ha tratado de cubrir toda la superficie dentro de los tres kilómetros de buffer en torno a las poligonales de estudio de las plantas solares fotovoltaicas preestablecidas en el proyecto. Por cada kilómetro recorrido se efectuó una parada para prospectar el entorno circundante durante 5 minutos con la finalidad de detectar ejemplares de las especies objetivo. En aquellos lugares con una buena visibilidad se realizaba una búsqueda más intensa con prismáticos y en caso de ser necesario se utilizaba un catalejo. En caso de detectarse individuos pertenecientes al grupo de aves esteparias, rapaces o especies de interés, en las paradas o durante el recorrido, la ubicación se localizó en un mapa o dispositivo de forma digital para posteriormente ser incorporados a un SIG. Se calculó visualmente la ubicación y se proyectó verticalmente sobre cartografía teniendo en cuenta la posición en la que el ejemplar permanecía la mayor parte del tiempo de observación. En los casos de aves volando en grupo se marcó como

punto sobre el mapa, el centro de gravedad aproximado del conjunto de las posiciones de los individuos observados y se anotó el número de individuos que conformaban el grupo. Por último, la información recogida con este protocolo fue complementada con las observaciones esporádicas realizadas durante la ejecución del resto de muestreos.

El recorrido se realizó desde el amanecer hasta las 13:00 horas aproximadamente, evitando las horas más calurosas cuando estas aves buscan refugio y por lo tanto son más difíciles de detectar. En las jornadas de invierno este horario se adaptó a la situación climatológica de cada día y se retrasó el inicio hasta que las condiciones de temperatura permitieran la actividad de las aves. Además, en cada jornada se alternó el orden de inicio de los puntos de observación con el objetivo de reducir los sesgos por un reparto desequilibrado del momento del día.

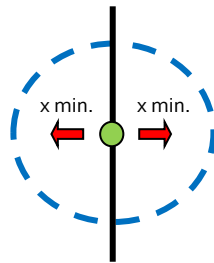


Figura 2.1.2.a Esquema de observación desde los puntos de muestreo. En verde la posición del observador. Las flechas rojas indican el sentido de la observación y el semicírculo delimitado por la línea negra y el perímetro azul las direcciones de observación del área a controlar.

Los grupos de aves objetivo han sido las llamadas “aves esteparias” de porte mediano a grande y todas las rapaces. Con esta metodología se pretendía identificar las poblaciones de estas aves presentes en la zona, así como el uso del espacio que hacían. Por último, la información recogida con este protocolo fue complementada con las observaciones esporádicas realizadas durante la ejecución del resto de muestreos.

Los trabajos se ejecutaron entre julio de 2019 y septiembre de 2019 para completar el ciclo anual. El censo siguiendo esta metodología se realizó en tres ocasiones.

Cuando el número de contactos fue suficientemente elevado ($n \geq 15$) se calculó las áreas de mayor probabilidad de aparición (MPA) mediante polígonos kernel sobre SIG con la herramienta específica de ArcToolbox del software Arcgis 10.2.1. En la cartografía se representan perfiles kernel al 50% y al 95% para definir las zonas de MPA. Esto nos permite conocer las áreas en las superficies mínimas que acumulan el 45% y el 5% de las observaciones, por tanto, en conjunto la superficie que ocupa el 50%. Para el cálculo del kernel se ha utilizado el número de ejemplares observado en cada contacto, de modo que tiene mayor peso un contacto, cuanto mayor es el número de individuos.

La densidad de observaciones debe entenderse como de uso del territorio por la especie, no como la delimitación de los territorios de las especies cartografiadas, puesto que las distintas observaciones corresponden con toda probabilidad a distintos individuos y sería erróneo concluir a partir de estos datos la delimitación concreta de territorios de individuos. La delimitación de territorios requeriría el marcaje y radio o teleseguimiento de las localizaciones del individuo marcado. Aun haciéndose esta labor, no podría asegurarse que la información fuera adecuada para la evaluación del proyecto, puesto que se requería marcar todos los individuos que pudieran potencialmente utilizar la zona, lo cual es inabarcable.

El trazado del censo, así como la distribución de puntos de observación y buffer con respecto a las infraestructuras puede consultarse en la figura 2.1.2.b.

El recorrido tuvo una longitud de 30 km aproximadamente, que al repetirse en 3 ocasiones acumuló un total de 90 km.

En este apartado se presentan los resultados obtenidos durante los recorridos de censo, así como los contactos de esteparias y rapaces que se obtuvieron durante la realización de otras metodologías en la zona. Se pretende así aportar el máximo de información disponible de cada grupo o especie para la mejor evaluación del proyecto. En la siguiente tabla, se exponen todas las especies detectadas en los censos. Las especies con mayor número de contactos fueron: cernícalo primilla (*Falco naumanni*) (28), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) (13) y busardo ratonero (*Buteo buteo*) (10), entre otras. Otras especies de interés detectadas fueron: Águila perdicera (*Aquila fasciata*), buitre negro (*Aegypius monachus*), avutarda común (*Otis tarda*), sisón común (*Tetrax tetrax*) y carraca europea (*Coracias garrulus*), entre otras (ver tabla 2.1.2.a).

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	N	CONTACTOS	N/CONT.
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	1	1	1,0
Águila perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,0
Aguilucho Lagunero Occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	14	13	1,1
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i>	2	2	1,0
Busardo Ratonero	<i>Buteo buteo</i>	11	10	1,1
Cernícalo Primilla	<i>Falco naumanni</i>	74	28	2,6
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	5	5	1,0
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	1,0
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	1	1	1,0
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	2	2	1,0
Avutarda Común	<i>Otis tarda</i>	3	1	3
Ganga Ibérica	<i>Pterocles alchata</i>	19	9	2,1
Sisón Común	<i>Tetrax tetrax</i>	148	7	21,1

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	N	CONTACTOS	N/CONT.
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	11	8	1,3
Avefría europea	<i>Vanellus vanellus</i>	63	3	21,0
Carraca europea	<i>Coracias garrulus</i>	13	7	1,8
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	17	1	17

Tabla 2.1.2.a Especies cartografiadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos de la especie; N/Cont: número medio de individuos por contacto.

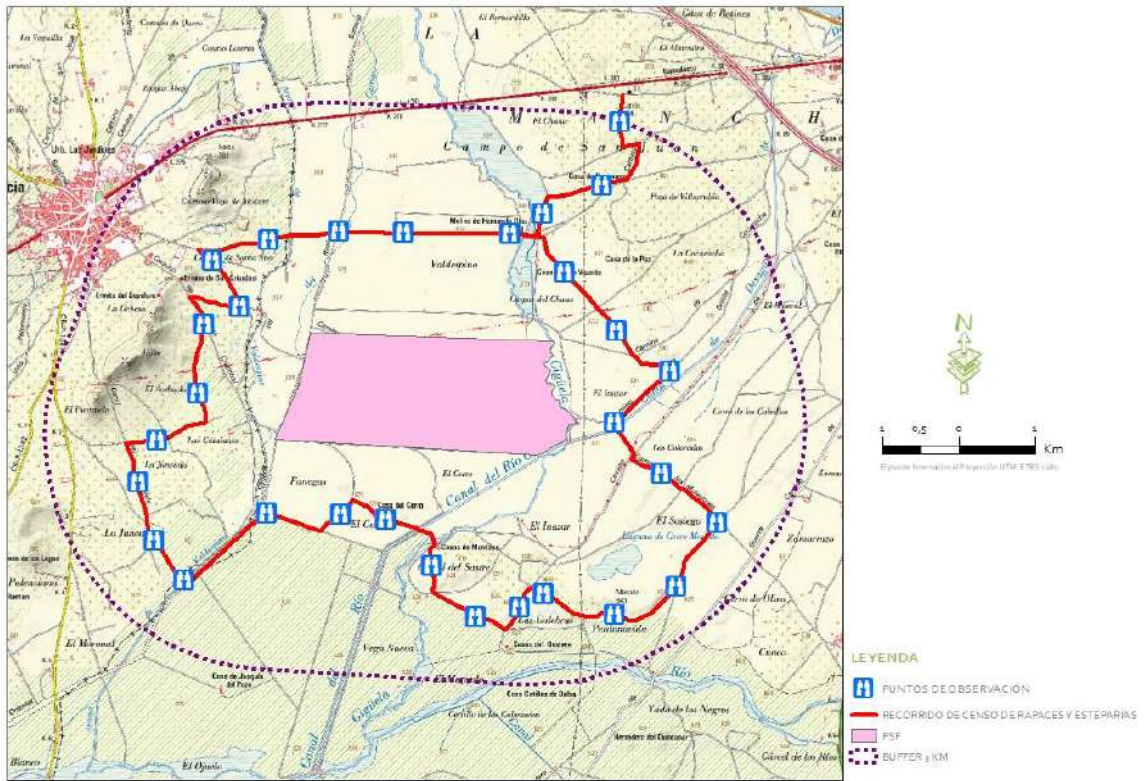


Figura 2.1.2.b. Recorrido de censo de rapaces y esteparias.

Resultados de aves esteparias:

Se obtuvieron únicamente 170 contactos de 3 especies diferentes. En la Tabla 2.1.2.b se muestran los contactos registrados y la distribución de los mismos se detalla en la figura 2.1.2.c.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	N	CONTACTOS	N/CONT.
Avutarda Común	<i>Otis tarda</i>	3	1	3
Ganga Ibérica	<i>Pterocles alchata</i>	19	9	2,1
Sisón Común	<i>Tetrax tetrax</i>	148	7	21,1

Tabla 2.1.2.b Especies cartografiadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos de la especie; N/Cont: número medio de individuos por contacto.

Para el grupo de las aves esteparias, se puede comprobar que hay una gran representación, sobre todo de sisón común (*Tetrax tetrax*) y de ganga ibérica (*Pterocles alchata*) en el buffer de estudio.

Se observa una gran congregación de individuos de sisón común al sur de la zona de implantación de las plantas solares, además, en la zona sureste de la zona de estudio en los límites del buffer de 3 km también se observan contactos con estas especies.

Dado el bajo número de contactos de todas las especies detectadas no se ha podido realizar con ninguna de ellas el cálculo de las áreas de mayor probabilidad de aparición (MPA).

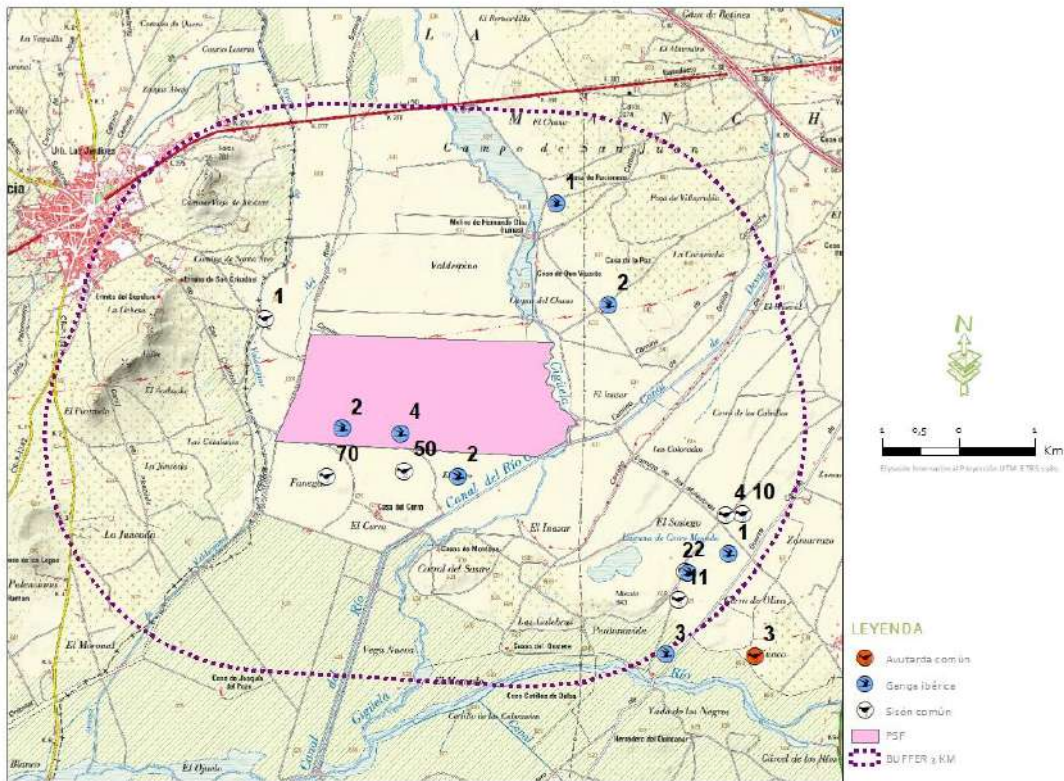


Figura 2.1.2.c. Contactos esteparias, la etiqueta de cada punto indica el número de individuos.

Resultados aves rapaces:

Se han acumulado un total de 64 contactos con aves rapaces, con un total de 112 individuos. Los resultados se muestran en la tabla 2.1.2.c. y la ubicación en la figura 2.1.2.d. La especie de la que más individuos se han detectado ha sido el cernícalo primilla, que también es de la que más contactos se ha obtenido.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	N	CONTACTOS	N/CONT.
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	1	1	1,0
Águila perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,0
Aguilucho Lagunero Occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	14	13	1,1
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i>	2	2	1,0
Busardo Ratonero	<i>Buteo buteo</i>	11	10	1,1

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	N	CONTACTOS	N/CONT.
Cernícalo Primilla	<i>Falco naumanni</i>	74	28	2,6
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	5	5	1,0
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	1,0
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	1	1	1,0
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	2	2	1,0

Tabla 2.1.2.c Especies cartografiadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos de la especie; N/Cont: número medio de individuos por contacto.

La comunidad de aves rapaces está bien representada en la zona con una amplia variedad de especies, algunas de las cuales hacen un uso continuo de la zona.

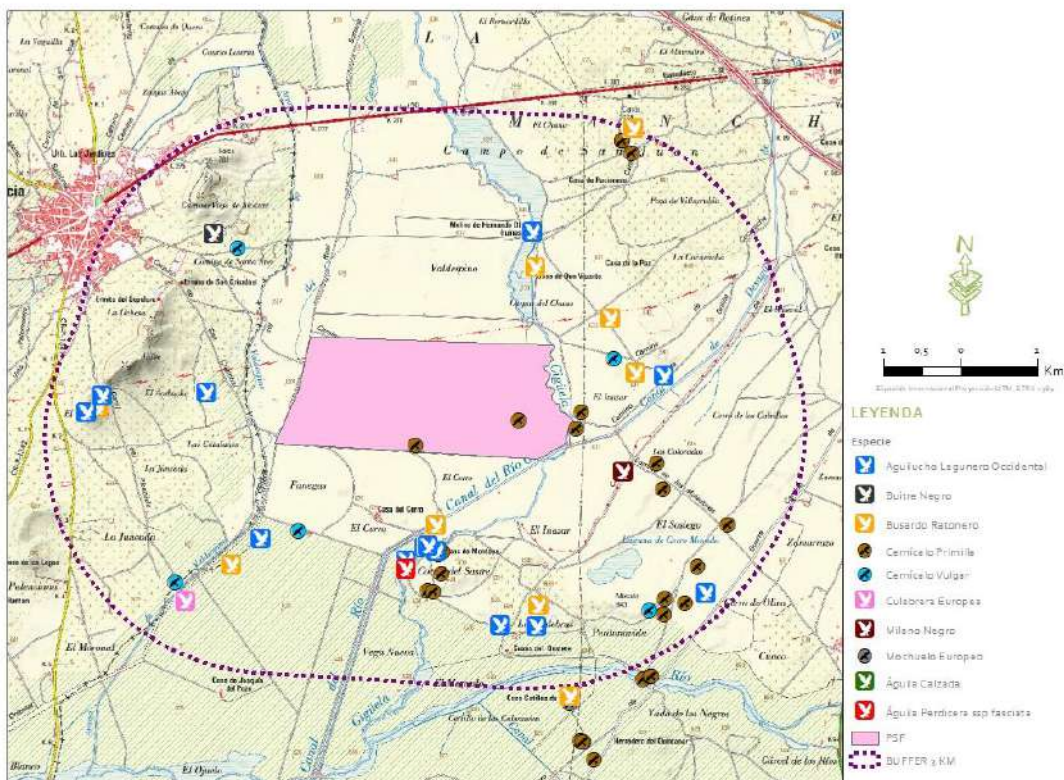


Figura 2.1.2.d. Total de contactos de rapaces.

El aguilucho lagunero occidental es frecuente en la zona (figura 2.1.2.e) y hace un uso amplio de la zona de estudio ya que dentro del área de estudio hay zonas húmedas con carrizos donde cría y zonas de cultivos que utiliza como zonas de caza y alimentación.

2.1.3. Identificación de colonias de cernícalo primilla

El objetivo de este protocolo ha sido el de inventariar las edificaciones y construcciones humanas que puedan albergar colonias estables de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en el entorno de influencia de las infraestructuras fotovoltaicas.

Resultados:

Las poblaciones de Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) se han estudiado por dos vías: mediante la recogida de observaciones y mediante la búsqueda y control de colonias dentro del buffer de los tres kilómetros en torno a la zona proyectada para la instalación del PSFV.

Se inspeccionaron todas las edificaciones que ya se prospectaron en los estudios de impacto ambiental más alguna adicional no prospectada con anterioridad. Durante el mes de julio no se observó ninguna colonia de cernícalo primilla que no estuviese ya considerada en los estudios anteriores. Además, se registraron durante la realización de otras metodologías la presencia de 74 individuos en 28 contactos diferentes (ver Figura 2.1.2.e).

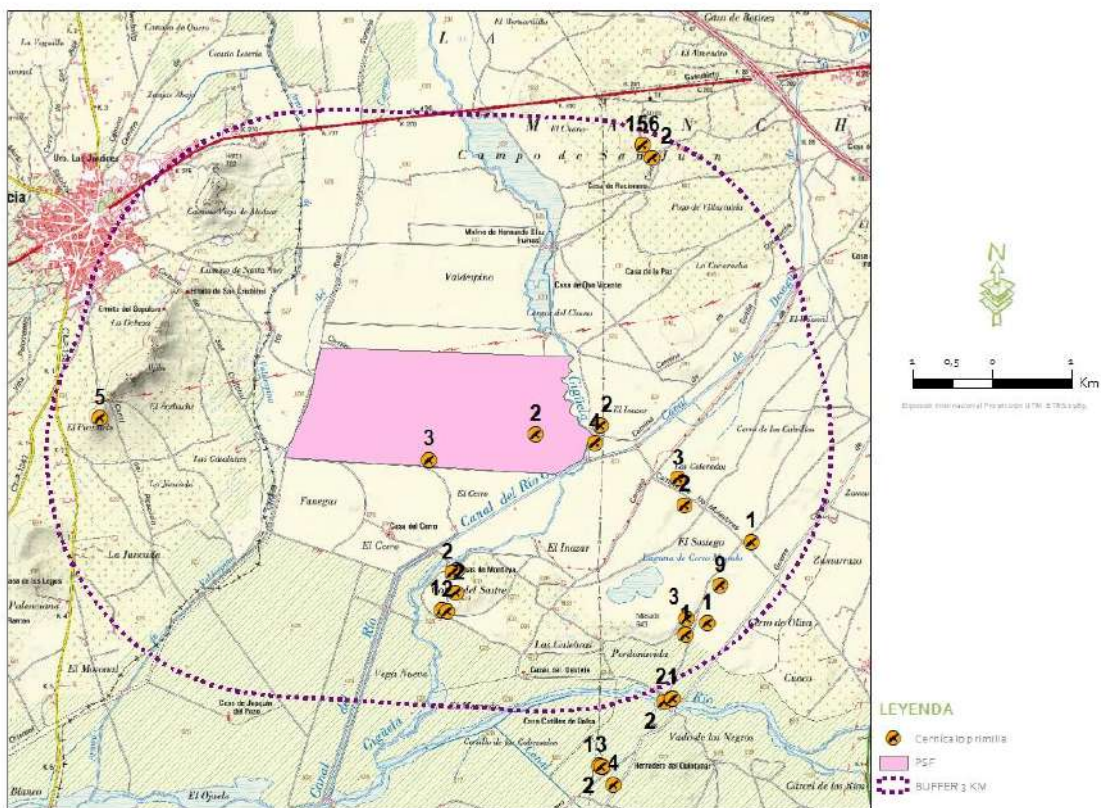


Figura 2.1.2.e. Total de contactos de cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

2.1.4. Mesomamíferos.

La instalación de plantas fotovoltaicas implica la ocupación de grandes superficies que requieren la colocación de una vallado que impidan el acceso de personas para prevenir el robo de equipamientos. Estos vallados también pueden constituir un problema para el movimiento de la fauna, produciendo fragmentación de hábitats, aislamiento de poblaciones y dificultades para el desplazamiento de las especies terrestres, de ahí la necesidad de estudiar estas especies.

La mayoría de las especies objetivo de esta metodología concreta son de hábitos discretos y/o nocturnos, lo que hace extremadamente infrecuente su observación directa.

Para valorar la comunidad de especies que pueden verse afectadas por las plantas fotovoltaicas se debe llevar a cabo trabajos específicos para este grupo, puesto que las especies potencialmente afectadas son conspicuas. De este modo, se aborda el estudio de estas mediante la búsqueda y reconocimiento de huellas y rastros. En estos censos se realiza una revisión de rastros y huellas para poder identificar las especies presentes en la zona. Es importante señalar la problemática en la búsqueda de rastros y huellas, cuyo éxito depende del tipo y dureza del sustrato.

Se han realizado recorridos a pie, en zonas en las que se podía suponer la presencia de mesomamíferos por las condiciones de hábitat, y donde pudieran localizarse rastros. Fundamentalmente se seleccionan barrancos, linderos, caminos poco transitados, zonas de transición entre la vegetación natural y agrícola, bebederos, etc.

La longitud de los recorridos es variable puesto que el objetivo es identificar las zonas de paso y posibles movimientos. Todos los datos proceden de una misma jornada de campo, el 03 de septiembre de 2019.

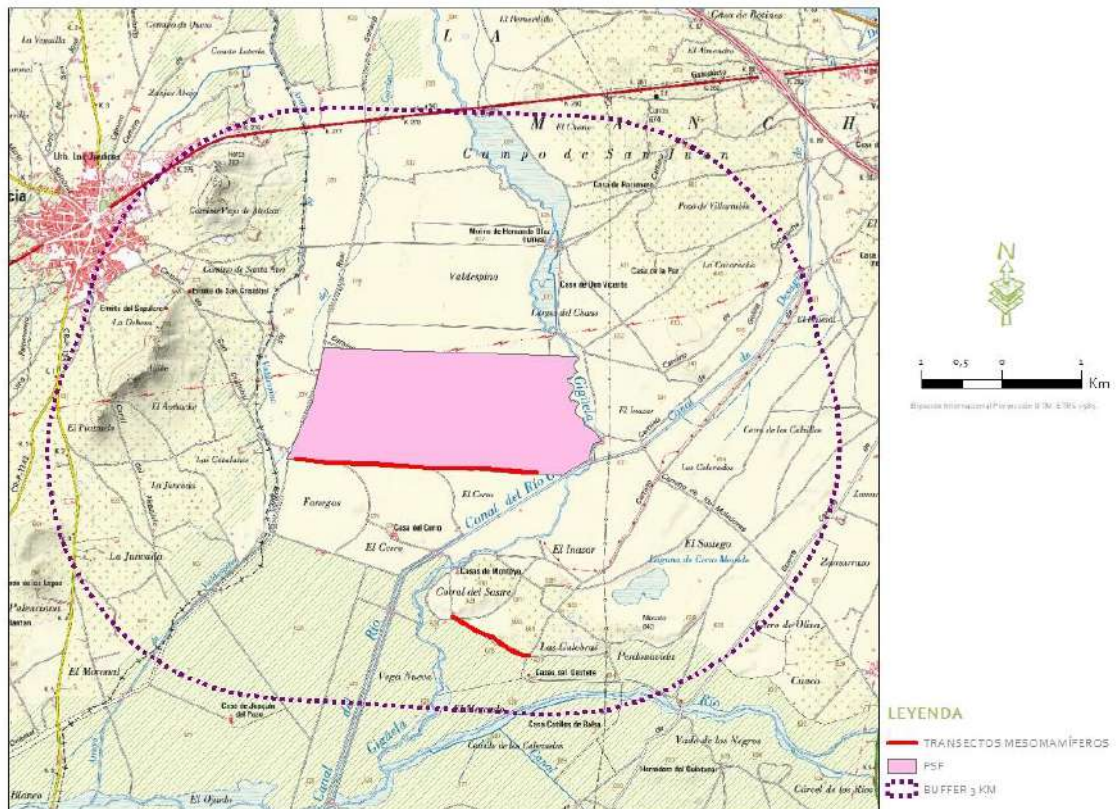


Figura 2.1.4.a Recorridos de búsqueda de rastros.

Resultados:

Se han detectado señales de presencia de 2 especies, además de otros dos rastros indeterminados, que probablemente corresponden a garduña y turón.

ESPECIE	RASTRO	X UTM	Y UTM
Zorro	Excremento	472103	4354735
Conejo	Excremento	475034	4354560
Conejo	Excremento	475020	4354560
Conejo	Excremento	474793	4354573
Conejo	Excremento	474765	4354575
Zorro	Excremento	474749	4354575
Conejo	Huella	474678	4354582
Conejo	Huella	474561	4354589
Zorro	Excremento	474048	4354620
Zorro	Excremento	473753	4354635
Indeterminado	Excremento	473704	4354639
Zorro	Excremento	473276	4354663
Conejo	Excremento	472854	4354684
Conejo	Excremento	472764	4354691
Conejo	Excremento	472727	4354691
Conejo	Excremento	472714	4354692
Conejo	Excremento	472654	4354696
Conejo	Excremento	472623	4354697
Conejo	Excremento	472583	4354700
Conejo	Excremento	472580	4354699
Conejo	Excremento	472568	4354701
Conejo	Excremento	472527	4354702
Conejo	Excremento	472514	4354702
Conejo	Excremento	472483	4354705
Zorro	Excremento	472441	4354707
Conejo	Excremento	472311	4354720
Zorro	Excremento	472268	4354721
Zorro	Excremento	474883	4352297
Zorro	Excremento	474880	4352301
Zorro	Excremento	474789	4352370
Zorro	Excremento	474779	4352375
Indeterminado	Excremento	474766	4352376
Zorro	Excremento	474733	4352382
Zorro	Excremento	474698	4352391
Zorro	Excremento	474531	4352434

Zorro	Excremento	474371	4352523
Zorro	Excremento	474368	4352524
Zorro	Excremento	474363	4352528
Zorro	Excremento	474348	4352537
Zorro	Excremento	474318	4352557
Conejo	Excremento	474319	4352558
Conejo	Excremento	474288	4352575
Conejo	Excremento	474285	4352579
Zorro	Excremento	474258	4352591
Conejo	Excremento	474127	4352672
Conejo	Excremento	474112	4352681

Tabla 2.1.4.a. Tipo de rastros por especie y ubicación.

De los datos observados en campo no puede deducirse que la planta vaya a suponer un obstáculo al movimiento de la fauna terrestre de la zona. Basamos esta afirmación, en que la planta no intercepta ningún paraje que pueda considerarse una vía natural de dispersión de la fauna terrestre. Y la abundancia de las especies más afectables es muy baja.

Las especies que se han detectado no deben encontrar problemas para realizar sus movimientos:

- Conejos: la distancia de dispersión tras el nacimiento es muy corta y además el vallado de la planta es permeable a esta especie. De hecho, las plantas fotovoltaicas suelen constituir un buen hábitat para esta especie.
- Zorro: la gran movilidad de esta especie, con desplazamientos de hasta 40 km en una noche, le permitirá salvar el vallado de forma sencilla.

El efecto del vallado se minimizará mediante la instalación en el perímetro de vegetación, que sirva de refugio y que facilite la dispersión de la fauna. Además, como ya se ha indicado, el vallado será permeable a la fauna de pequeño y mediano tamaño ya que se dejará una superficie mínima de 450 cm² en la parte inferior.



Fotografía 01: Excrementos de conejo.



Fotografía 02: Excremento de zorro.



Fotografía 03: Huellas de corzo.



Fotografía 04: Huella de conejo.

2.2. VALORACIÓN GENERAL.

Con los datos obtenidos en este informe, complementario al periodo anteriormente estudiado, es muy factible conocer la distribución de las rapaces y esteparias, así como otras especies presentes en la zona de estudio, así como la selección de hábitats que realizan las diferentes especies.

Las especies con bajo número de contactos deben considerarse que hacen un uso muy escaso de la zona, probablemente porque no encuentran en la zona las condiciones que requieren para establecer su territorio o para utilizarlas como zona de alimentación. Los contactos de estas especies se corresponden con movimientos migratorios, dispersión o entre zonas de alimentación y nidificación, el efecto de las obras y la explotación del proyecto sobre estas especies parece escaso.

De las especies de las que se han obtenido pocos contactos debe valorarse el efecto sobre todo en la avutarda común y en el sisón común. Para el **sisón común** las observaciones parecen indicar que al sur/sureste de la zona de implantación de la planta solar existe una zona utilizada por la especie para congregarse en grandes bandos para alimentarse. El **aguilucho lagunero occidental** se reproduce en la zona, debido principalmente a la existencia del humedal cercano y a la presencia de zonas de cultivo que utilizan para la alimentación.

Como ya se expuso en el informe anterior se ha constado la existencia de colonias de **cernícalo primilla** en el área de estudio con mayor énfasis al sureste de la zona de implantación. Además, se pudo constatar la reproducción de **carraca europea**, en las cajas nidos implantadas en varias casas rehabilitadas para este fin.

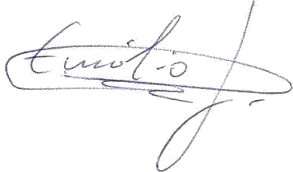
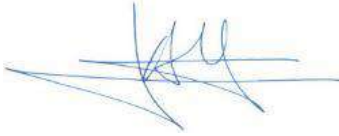
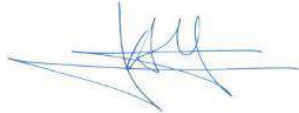
La implantación de la planta no afectará negativamente a las poblaciones **conejo** y tampoco supondrá un obstáculo insalvable para el movimiento de mesomamíferos siempre que el vallado cuente con las medidas necesarias para hacerlo permeable a la fauna de menor tamaño y se instale una pantalla vegetal que facilite el uso del contorno como vía de dispersión de los que no puedan atravesar el vallado.

La ejecución de este proyecto se estima **compatible con los elementos faunísticos evaluados** mientras se **establezcan medidas mitigadoras** relacionadas con la adecuación de su entorno inmediato, se ejecute el **marcaje de infraestructuras** (cumplimiento del Real Decreto 1432/2008) y con la **mejora de la calidad del hábitat** circundante o próximo para las principales especies inventariadas, sobre todo las dirigidas a mejorar el hábitat de las aves esteparias, en particular el favorecer la heterogeneidad del paisaje agrícola, mediante la creación de linderos, barbechos de larga duración, cultivo de leguminosas, etc.

3. FECHA Y FIRMA

FIRMADO EN ALBACETE OCTUBRE 2019.

REDACCIÓN

REDACTADO	REVISADO	APROBADO
Emilio José Erans Arenas <i>Ornitólogo</i>	Luis Alfonso Monteagudo Martínez <i>Coordinador Área de Impacto ambiental y vigilancia Ambiental</i>	Luis Alfonso Monteagudo Martínez <i>Responsable de Calidad y M.A.</i>
		

Nº REV.	FECHA	CONTENIDO REVISIÓN
00	01-10-2019	Adenda al Inventario de Fauna del Es.I.A.



IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. está inscrita en el REA y sus técnicos han cumplido en todo momento con la reglamentación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y señalizaciones de seguridad aplicables, llevando los EPIS necesarios de acuerdo al trabajo a realizar y respetando las indicaciones del coordinador de seguridad y salud de la obra así como las prescripciones del plan de seguridad y salud en cuanto al trabajo a desempeñar dentro de la obra.

IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. se encuentra certificada en calidad y gestión medioambiental según normas UNE ISO 9001/14001 por Applus. En virtud de lo establecido en la ley orgánica 15/1999 Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, el promotor cuyos datos figuran en el presente documento consiente a IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., el tratamiento de sus datos personales, así como la autorización a la comunicación con aquellas entidades respecto de las cuales IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL tuviera concertado contrato de prestación y promoción de servicios. Los datos se incluirán en un fichero automatizado de IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL que dispone de las medidas de seguridad necesarias para su confidencialidad y que el promotor podrá ejercitar conforme a la ley sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito a IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL C/ Iris nº 9 Bajo 02005 Albacete.ref.datos.

Por todo lo anterior IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., se compromete a guardar absoluta confidencialidad sobre la información que maneje relativa a los trabajos realizados. Para la impresión de este documento IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL ha utilizado papel procedente de MADERA JUSTA, con Certificación FSC y se ha adquirido como un producto desarrollado bajo COMERCIO JUSTO, a través de la asociación copade.org.



Iris 29, 02005 Albacete t 967 610710 f 967 610 714 ideas@ideasmedioambientales.com

4. ANEJOS

4.1. DOSSIER FOTOGRÁFICO

A continuación, se adjunta una colección de imágenes del ámbito de actuación.



Foto 1.- Vista general del transecto de censo de mesomamíferos.



Fotos 2.- Vista del transecto de censo de mesomamíferos.



Fotos 3.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.



Fotos 4.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.



Foto 5.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.



Foto 6.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.



Foto 7.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.



Foto 8.- Vista desde punto de observación del recorrido de censo de rapaces y esteparias.

5. CARTOGRAFÍA

5.1. PLANO 01 DISEÑO DE MUESTREO: RECORRIDOS DE PASERIFORMES.

Escala 1:45.000. Formato papel A3.

5.2. PLANO 02 DISEÑO DE MUESTREO: RECORRIDO EN VEHÍCULO

Escala 1:45.000. Formato papel A3.

5.3. PLANO 03 CONTACTOS CON AVES ESTEPARIAS.

Escala 1:40.000. Formato papel A3.

5.4. PLANO 04 CONTACTOS TOTALES CON AVES RAPACES.

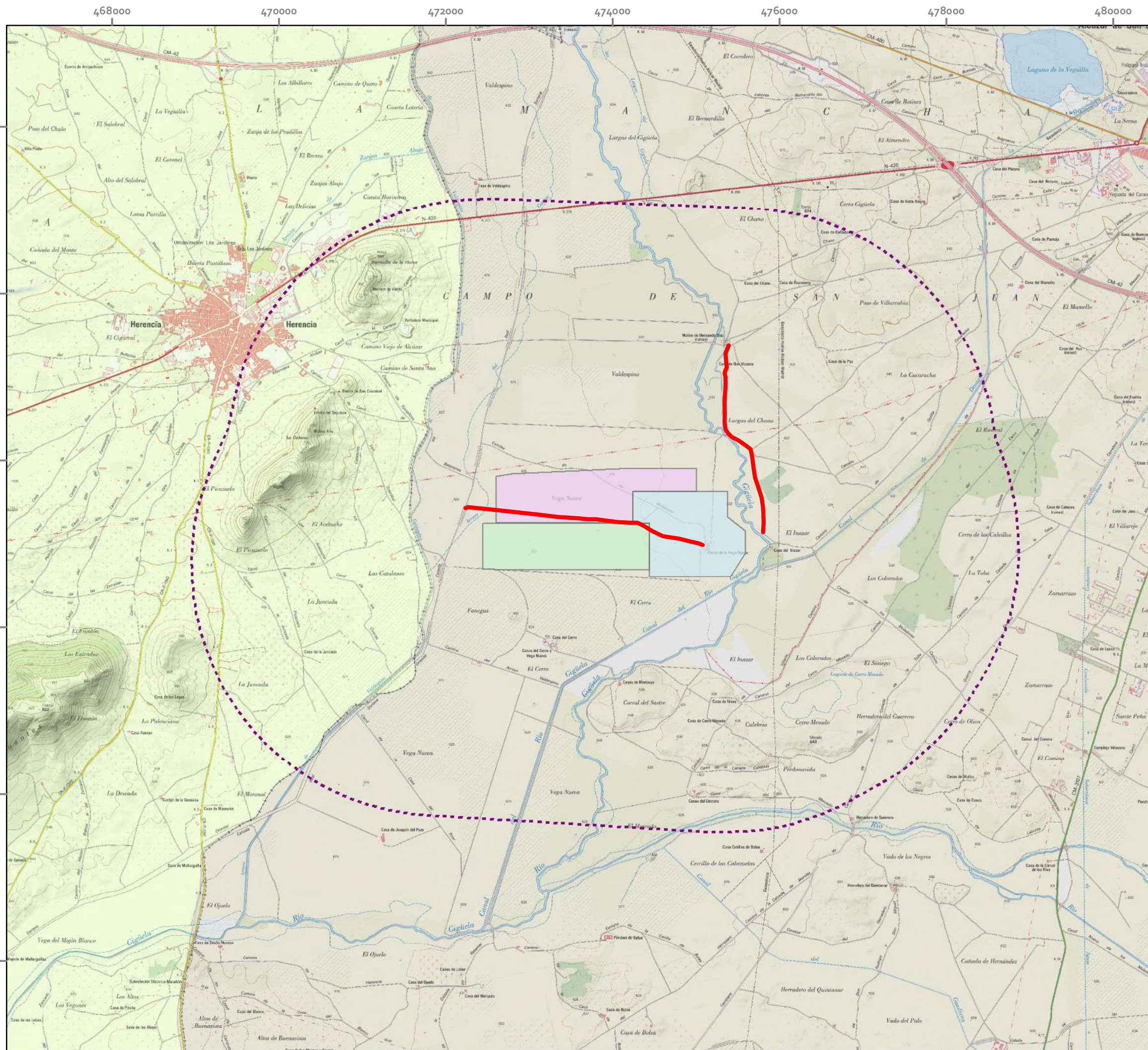
Escala 1:40.000. Formato papel A3.

5.5. PLANO 05 CONTACTOS y MPA CON CERNÍCALO PRIMILLA.

Escala 1:40.000. Formato papel A3.

5.6. PLANO 06 DISEÑO DE MUESTREOS: RECORRIDOS DE MESOMAMÍFEROS.


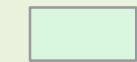



Escala 1:40.000. Formato papel A3.



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN

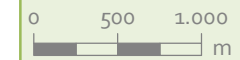


Leyenda

-  Transectos paseriformes
-  PSF Alcázar I
-  PSF Alcázar II
-  PSF Alcázar III
-  BUFFER 3 Km

PLANO 01. DISEÑO DE MUESTREOS: RECORRIDO DE PASERIFORMES

1:45.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor
WMS del IDEE.

PROMOTOR

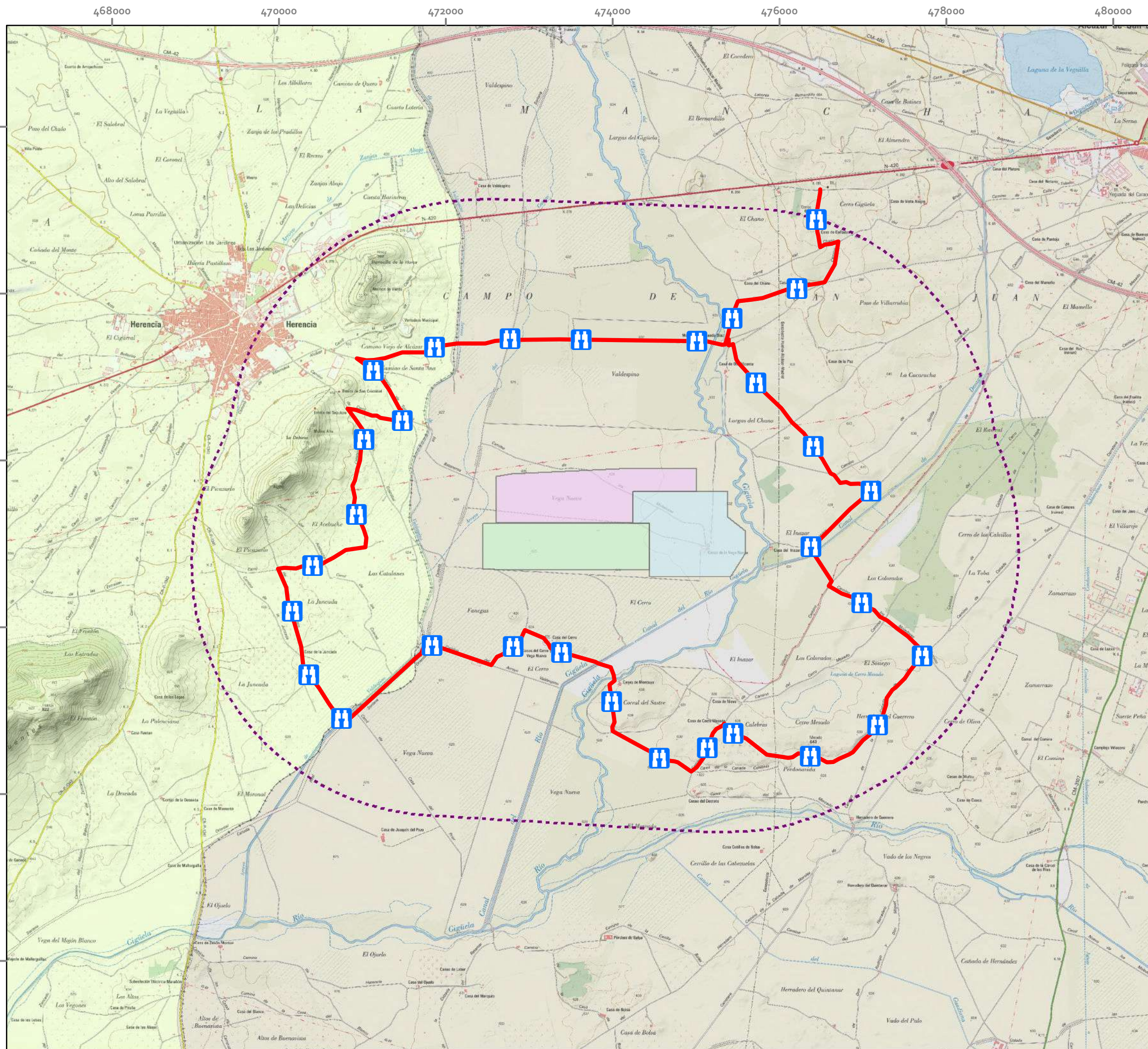
Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar
Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.



Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental



Hls 29, 02005 Albarete. T 967 610710 T 967 610 714 E ideas@ideasmedioambientales.com



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN

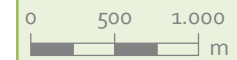


Leyenda

- PUNTOS DE OBSERVACIÓN
- Recorrido en vehículo
- PSF Alcázar I
- PSF Alcázar II
- PSF Alcázar III
- BUFFER 3 Km

PLANO 02. DISEÑO DE MUESTREOS: RECORRIDO EN VEHICULO

1:45.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor
WMS del IDEE.

PROMOTOR

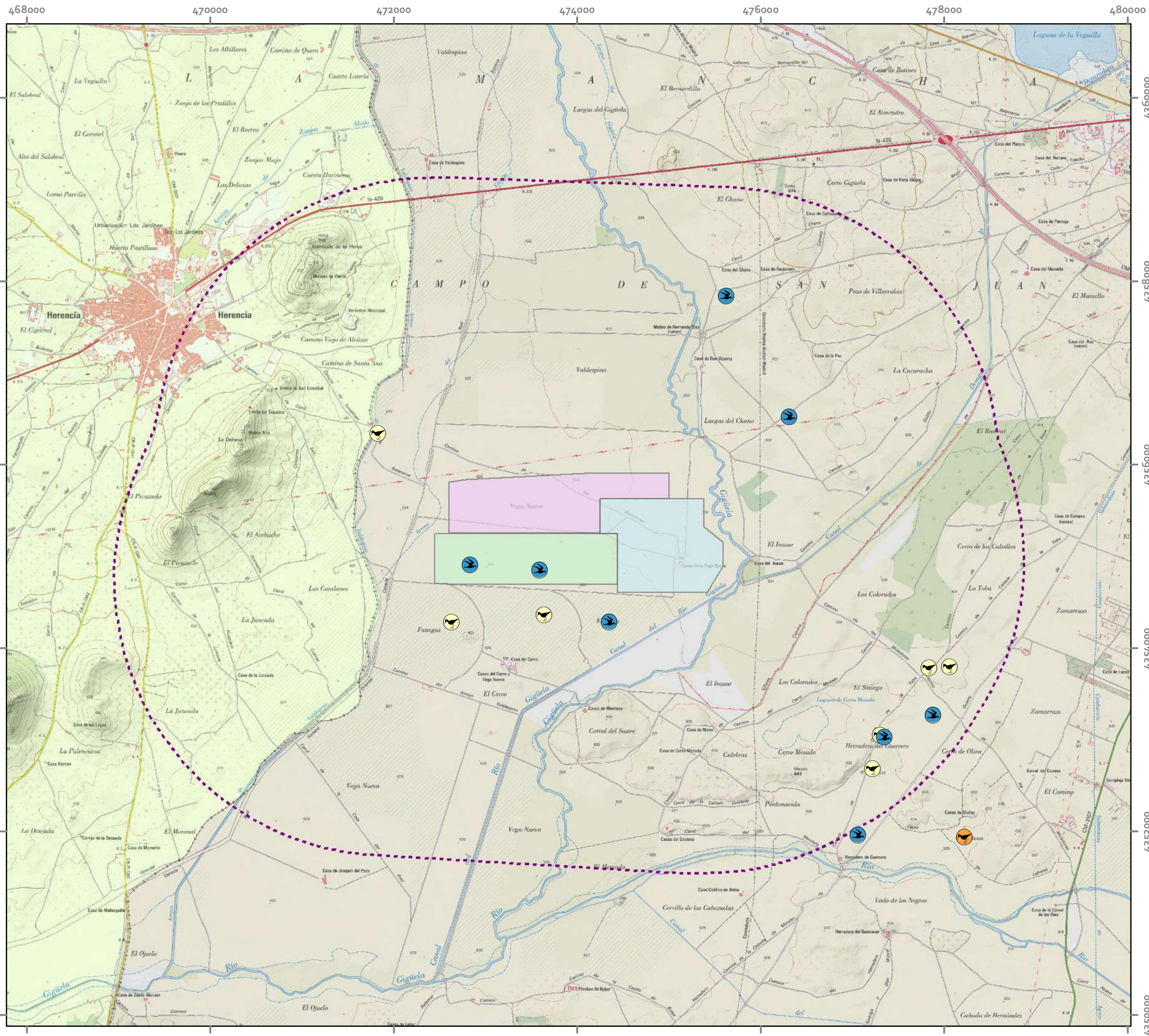
Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.



Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental



Hls 29, 02005 Albarete. T 967 610710 967 610 714 ideas@ideasmedioambientales.com



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN

Leyenda

- Ganga ibérica
- Sisón común
- Avutarda común
- PSF Alcázar I
- PSF Alcázar II
- PSF Alcázar III
- BUFFER 3 Km

PLANO 03. CONTACTOS ESTEPARIAS

1:40.000

0 500 1.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IDEE.

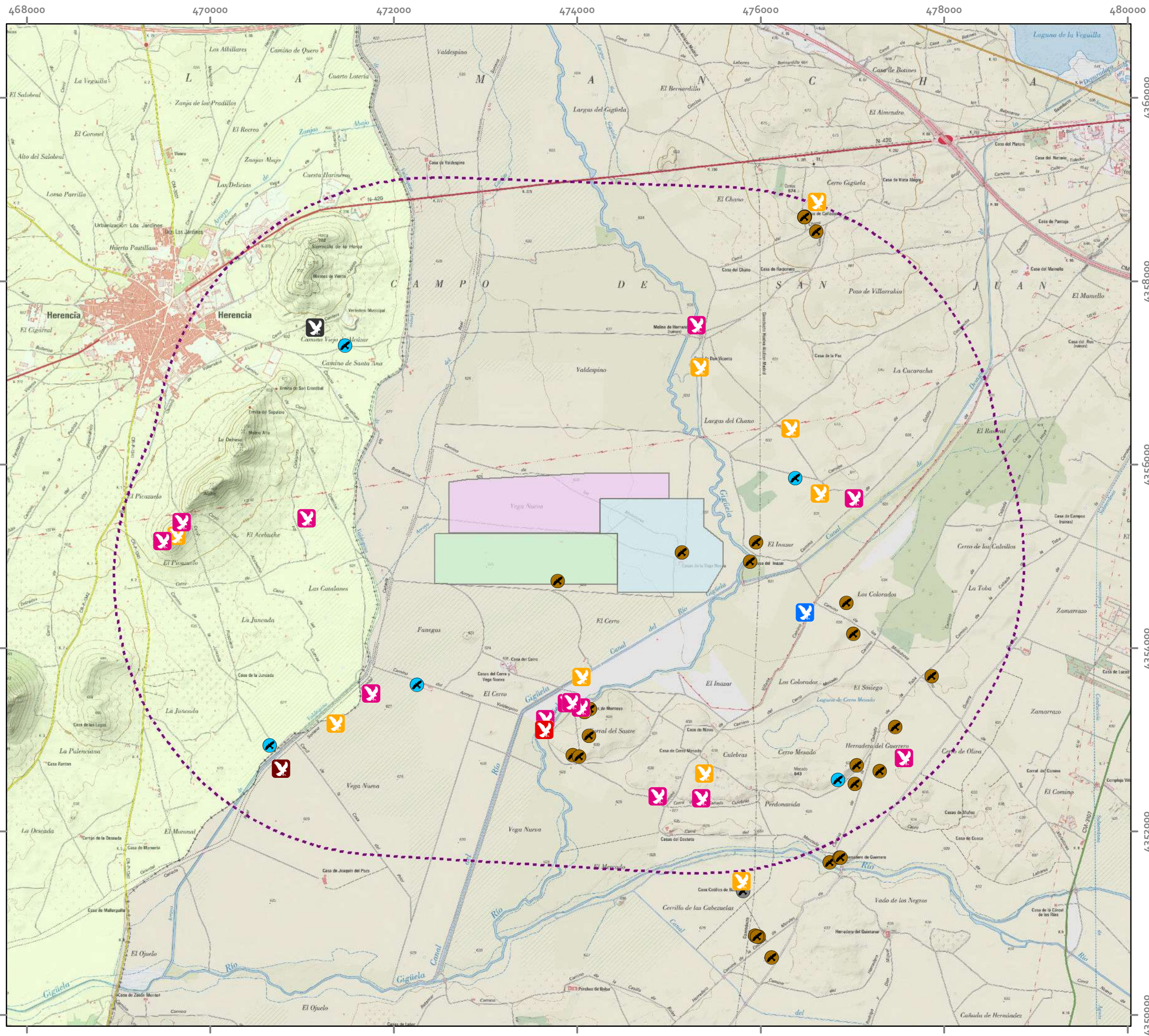
PROMOTOR

Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.

Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental

ideas
medioambientales

Hls 29, 02005 Albarete. T 967 610710 | 967 610 714 | ideas@ideasmedioambientales.com



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN

CIUDAD REAL

Leyenda

Especie

- Aguilucho Lagunero Occidental
- Buitre Negro
- Busardo Ratonero
- Cernicalo Primilla
- Cernicalo Vulgar
- Culebrera Europea
- Milano Negro
- Mochuelo Europeo
- Águila Calzada
- Águila Perdicera

PSF Alcázar I
PSF Alcázar II
PSF Alcázar III
BUFFER 3 Km

PLANO 04. CONTACTOS RAPACES

1:40.000

0 500 1.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor
WMS del IDEE.

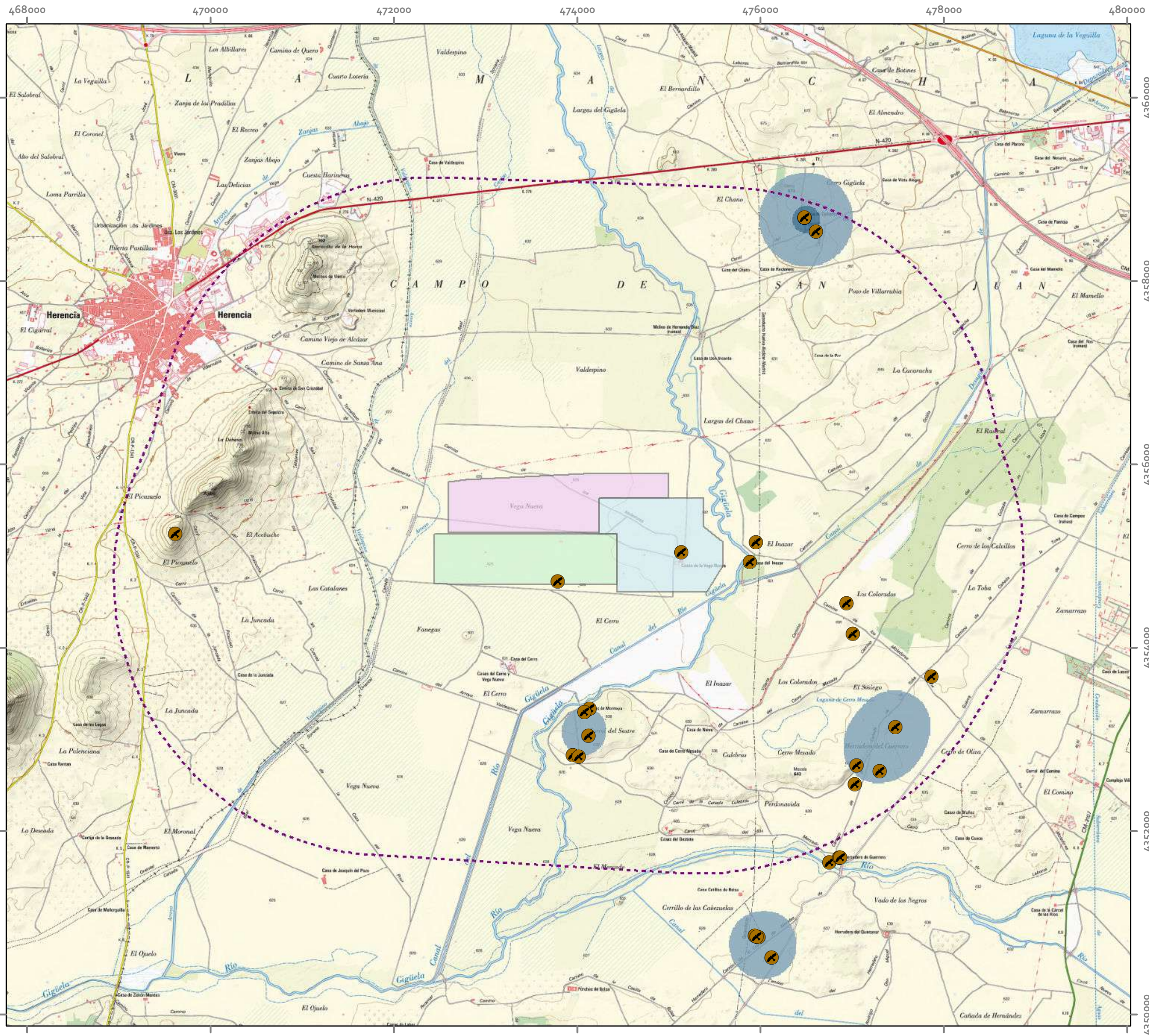
PROMOTOR

Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.

Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental

ideas
medioambientales

Hls 29, 02005 Albarete. T 967 610710 T 967 610 714 E ideas@ideasmedioambientales.com



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN



Leyenda

- Cernícalo primilla
- PSF Alcázar I
- PSF Alcázar II
- PSF Alcázar III
- BUFFER 3 Km
- Kernel
 - 50 %
 - 95 %
 - 100 %

PLANO 05. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA

1:40.000
0 500 1.000
m



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IDEE.

PROMOTOR

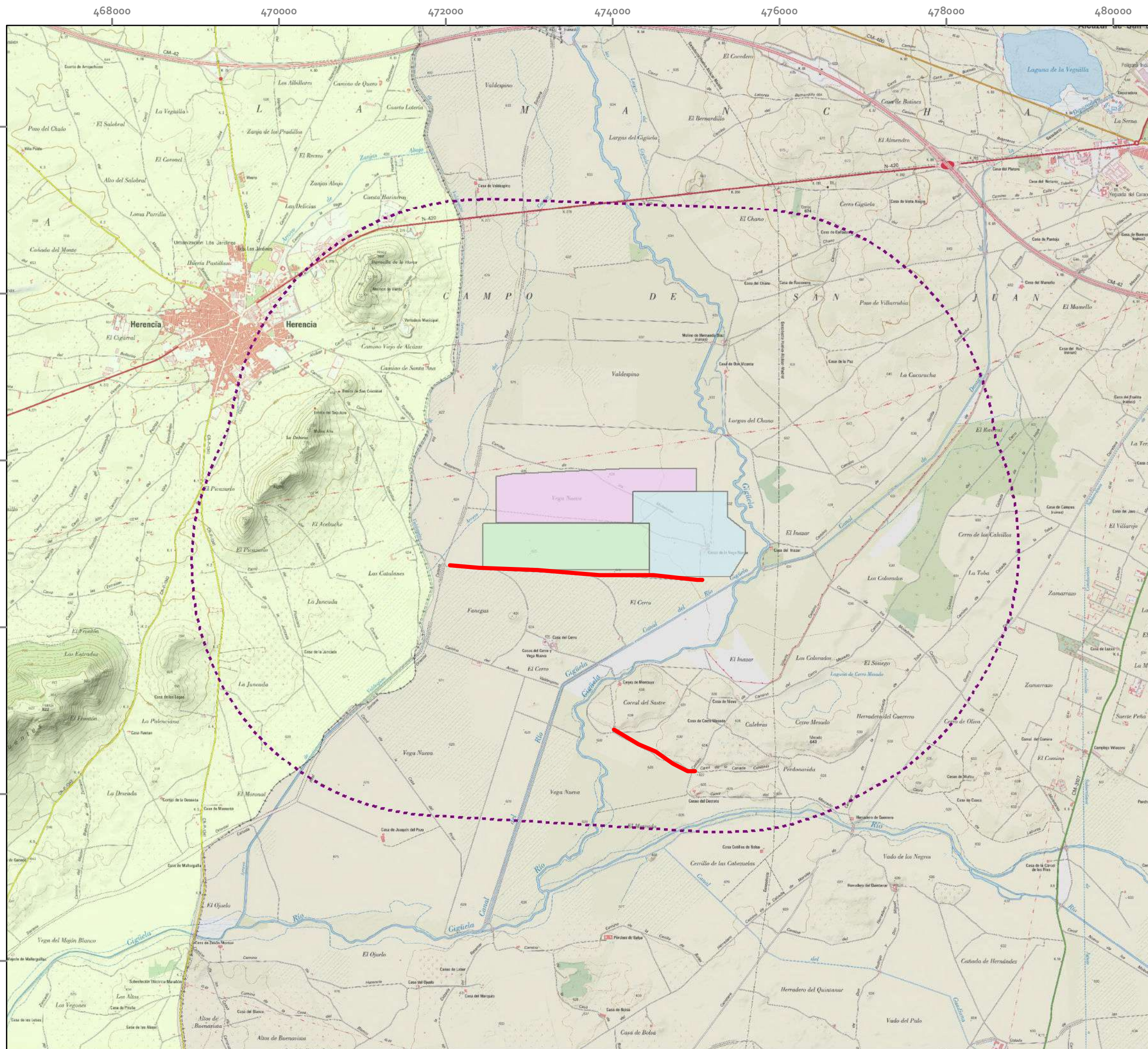
Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.



Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental





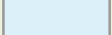


IRIS 29. 02005 Albacete. T 967 610710 967 610 714. ideas@ideasmedioambientales.com



PSF ALEPH ALCÁZAR DE SAN JUAN

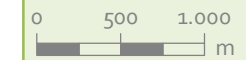


Leyenda

-  TRANSECTOS MESOMAMÍFEROS
-  PSF Alcázar I
-  PSF Alcázar II
-  PSF Alcázar III
-  BUFFER 3 Km

PLANO 02. DISEÑO DE MUESTREOS: RECORRIDO EN VEHICULO

1:45.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.
MTN escala 1:75.000 del IGN, proporcionado por el servidor
WMS del IDEE.

PROMOTOR

Ictio Solar Andrómeda / Ictio Solar Auriga e Ictio Solar Berenice S.L.U.



Emilio J. Erans Arenas
Técnico Ambiental



Hls 29, 02005 Albarete. T 967 610710 T 967 610 714 E ideas@ideasmedioambientales.com