

**SERIES DE VEGETACIÓN**

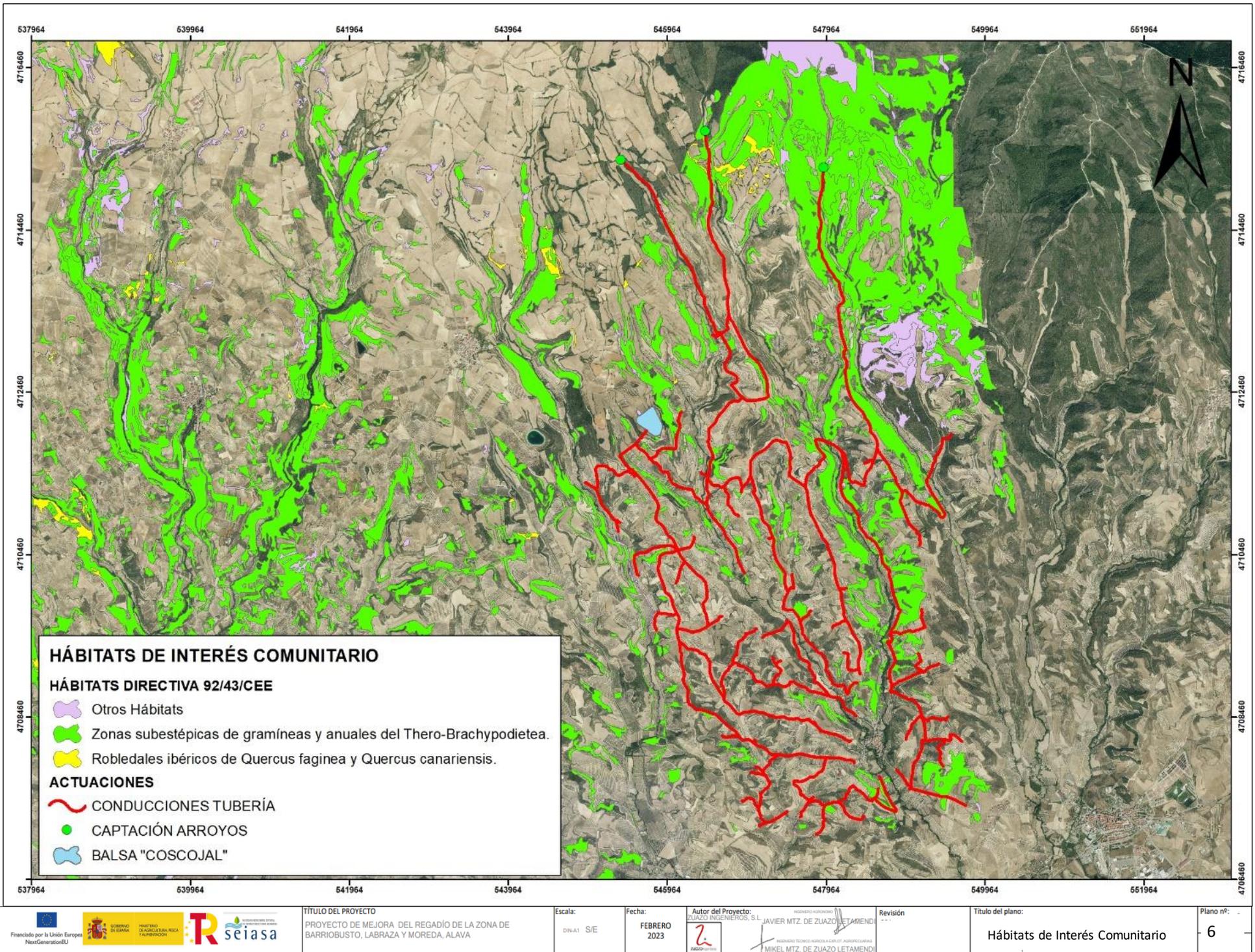
Series de Vegetación (Rivas Martínez)

**ACTUACIONES**

CONDUCCIONES TUBERÍA

CAPTACIÓN ARROYOS

BALSA "COSCOJAL"



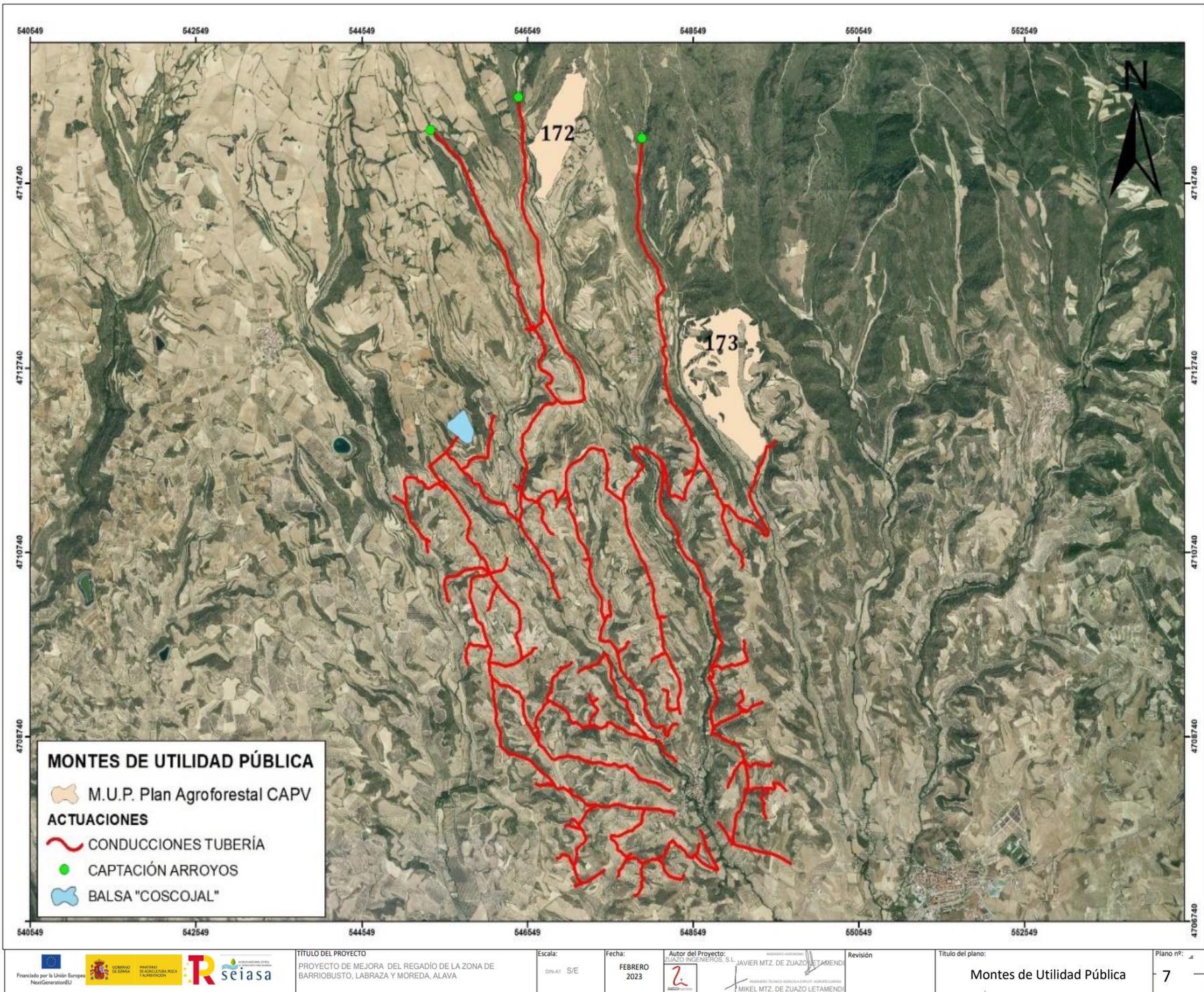
**HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO**

**HÁBITATS DIRECTIVA 92/43/CEE**

-  Otros Hábitats
-  Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.
-  Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis.

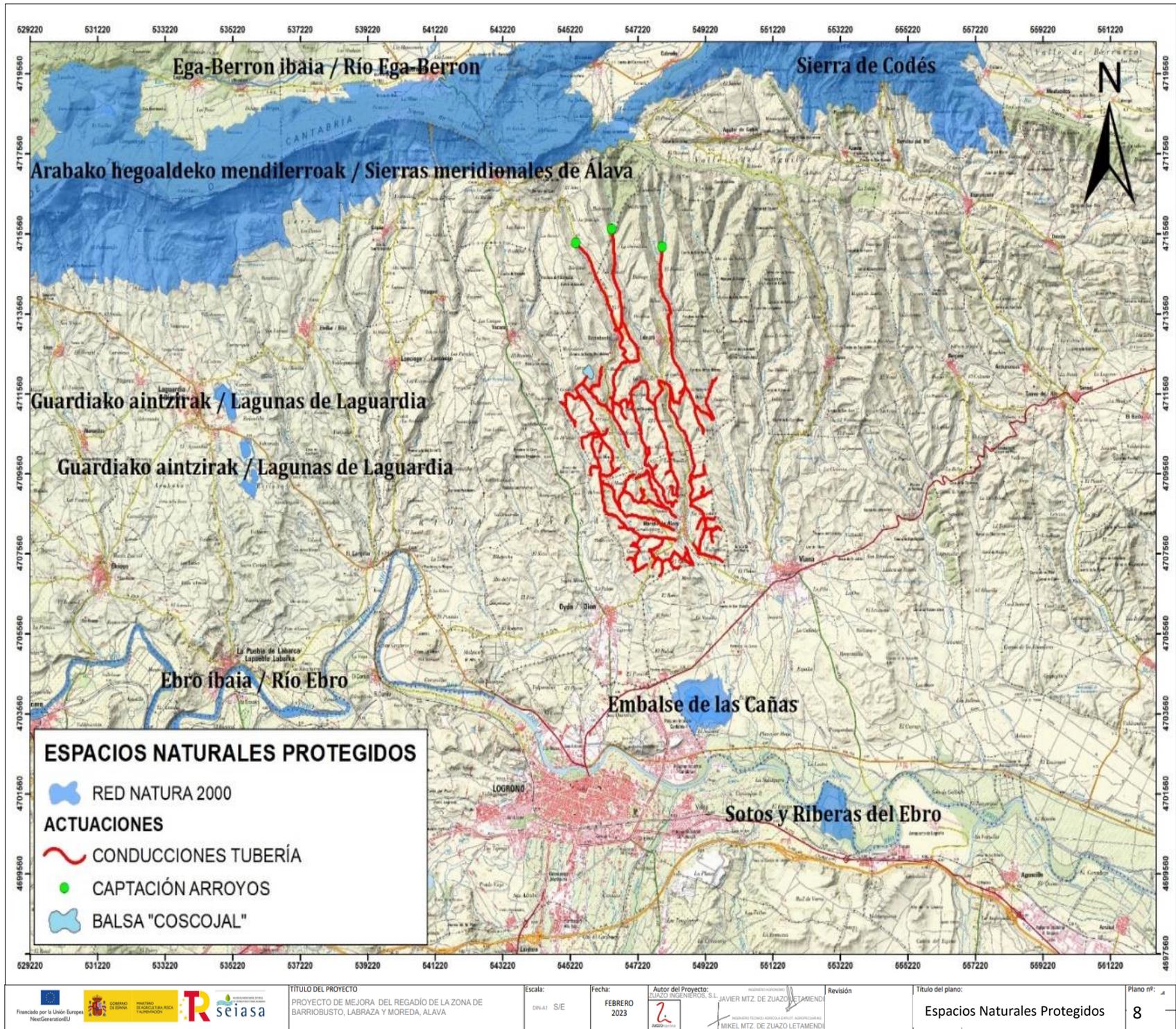
**ACTUACIONES**

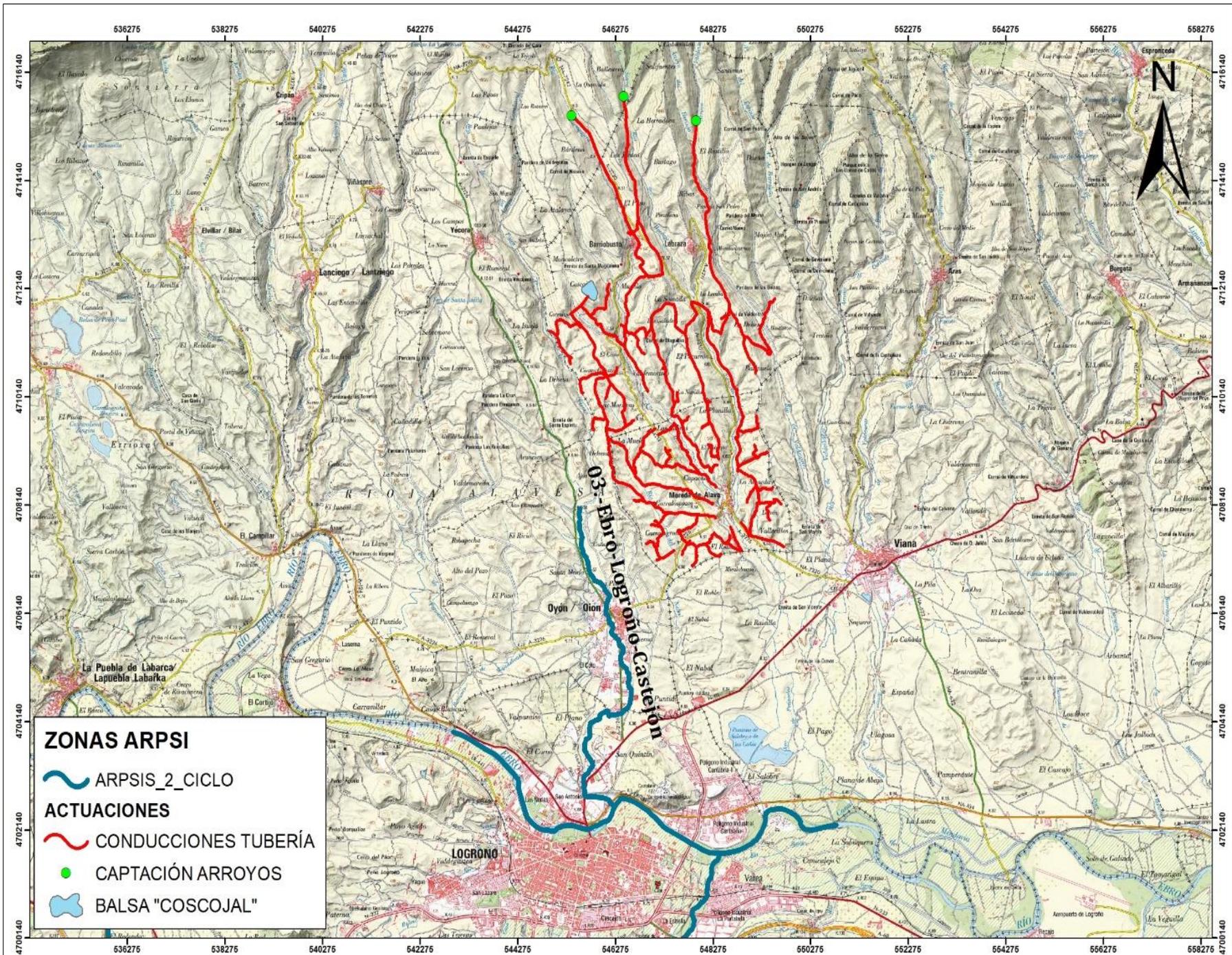
-  CONDUCCIONES TUBERÍA
-  CAPTACIÓN ARROYOS
-  BALSA "COSCOJAL"

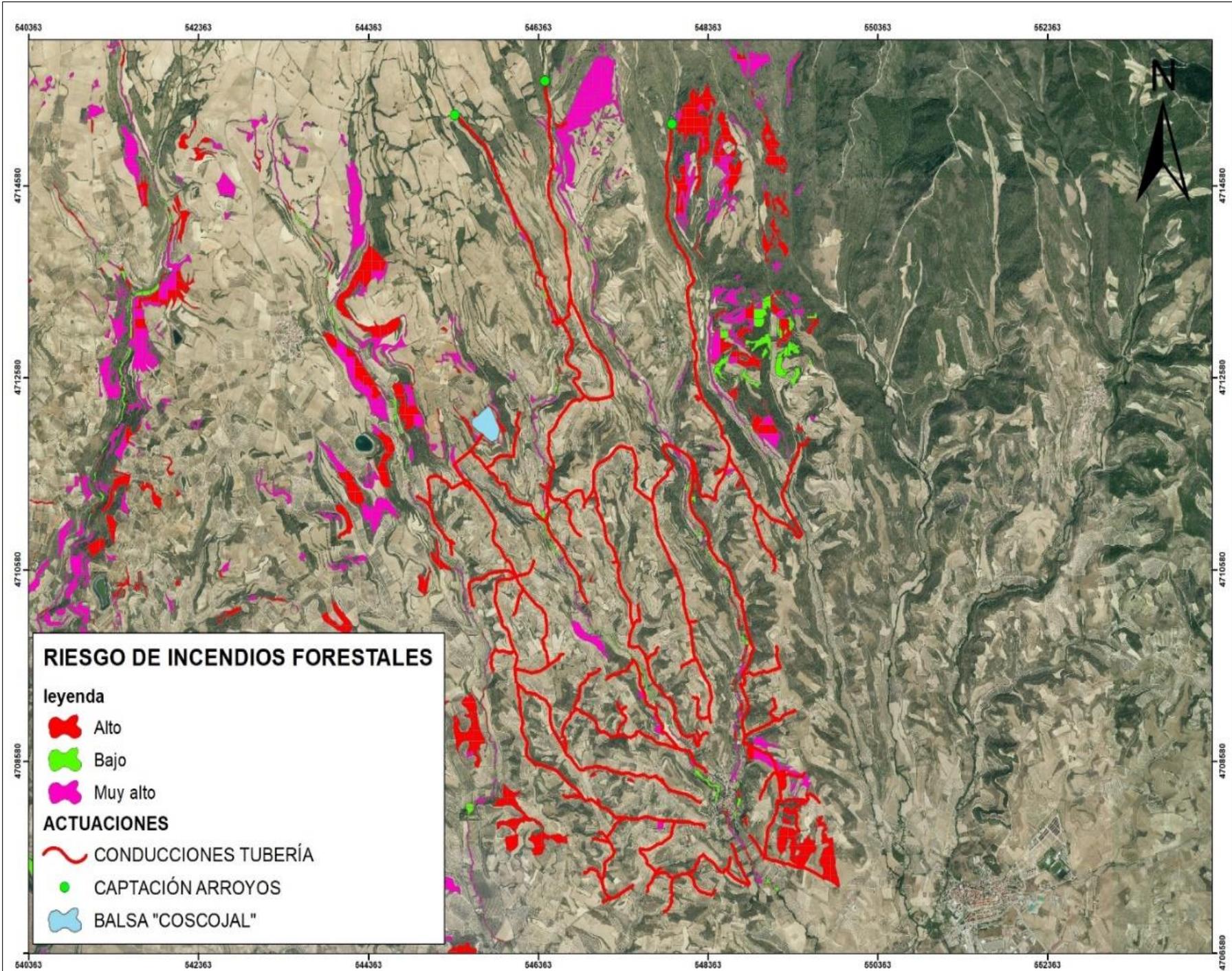


**MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA**

-  M.U.P. Plan Agroforestal CAPV
- ACTUACIONES**
-  CONDUCCIONES TUBERÍA
-  CAPTACIÓN ARROYOS
-  Balsa "COSCOJAL"









Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



PROYECTO MEJORA DEL REGADIO DE  
LA ZONA BARRIOBUSTO, LABRAZA Y  
MOREDA, ALAVA

---

ANEJO AMBIENTAL

## **14.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS HÁBITATS EUNIS Y DE INTERÉS COMUNITARIO**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS HÁBITATS EUNIS  
Y DE INTERÉS COMUNITARIO DEL ÁREA DE  
OCUPACIÓN DEL PROYECTO DE “MEJORA DEL  
REGADÍO DE LA ZONA DE BARRIOBUSTO,  
LABRAZA Y MOREDA, ÁLAVA”**



**VITORIA-GASTEIZ, AGOSTO DE 2017**

**COMUNIDAD DE REGANTES VALDEPADERNA**

## ÍNDICE

<b>1.-INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>2.-METODOLOGÍA</b> .....	<b>3</b>
<b>3.-RESULTADOS</b> .....	<b>5</b>
INTERSECCIÓN VN-1 .....	7
INTERSECCIÓN VN-2.....	9
INTERSECCIÓN VN-3.....	11
INTERSECCIÓN VN-4.....	13
INTERSECCIÓN VN-5.....	15
INTERSECCIÓN VN-6.....	17
INTERSECCIÓN VN-7.....	19
INTERSECCIÓN VN-8.....	21
INTERSECCIÓN VN-9.....	23
INTERSECCIÓN VN-10.....	25
INTERSECCIÓN VN-11 .....	28
INTERSECCIÓN VN-12.....	31
INTERSECCIÓN VN-13.....	34
INTERSECCIÓN VN-14.....	37
INTERSECCIÓN VN-15.....	40
INTERSECCIÓN VN-16.....	42
INTERSECCIÓN VN-17.....	44
INTERSECCIÓN VN-18.....	46
INTERSECCIÓN VN-19.....	49
INTERSECCIÓN VN-20.....	52
INTERSECCIÓN VN-21 .....	54
INTERSECCIÓN VN-22.....	57
INTERSECCIÓN VN-23.....	59
INTERSECCIÓN VN-24.....	61
INTERSECCIÓN VN-25.....	63
INTERSECCIÓN VN-26.....	65
BALSA.....	68
CAPTACIÓN VALDEVARON 1 .....	72
CAPTACIÓN VALDEVARON 2.....	74
CAPTACIÓN HORCAJO 1 .....	76
CAPTACIÓN HORCAJO 2.....	77
CAPTACIÓN BUENPAJERA.....	79

## 1.-INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 establece en su Anexo III las actuaciones de consolidación y mejora de los regadíos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), así como la creación de nuevos sistemas en la zona de Rioja Alavesa.

En octubre de 1995 se redacta el primer borrador del Plan de Regadíos de Álava, donde queda recogido el regadío de la Rioja Alavesa, zonas de Baños de Ebro, Cripán, Elciego, Barriobusto, Labraza y Moreda, Labastida, Laguardia, Lanciego, Leza, Moreda, Navaridas, Villanuba y Samaniego, con una superficie total de 12.500 ha.

El proyecto de "*Mejora del regadío de la Zona de Barriobusto, Labraza y Moreda (Álava)*" se plantea por el interés de los agricultores de la zona, agrupados en la Comunidad de Regantes "Valdepaderna". El fin es regar por gravedad mediante aspersión o goteo una superficie de unas 400 ha de terreno agrícola; consiste en la instalación de riego hasta parcela, desde una balsa de regulación ubicada a cota suficiente con respecto a la zona regable.

Dicha balsa, de 300.000 m<sup>3</sup> de capacidad, se nutrirá de la acumulación de aguas invernales y de primavera desde la cuenca de escorrentías de los arroyos Buenpajera, Horcajo y Valdevarón, al norte del ámbito de los trabajos a desarrollar.

Por su parte, la red de distribución del regadío discurre, mayoritariamente, por los bordes de los caminos y lindes de parcelas con el fin de evitar afecciones a los hábitats naturales.

El presente informe se corresponde con la caracterización de los hábitats EUNIS y de Interés Comunitario afectados por el trazado de la mencionada red de distribución cuando ésta discurre fuera de la red viaria.

## 2.-METODOLOGÍA

Con el fin de caracterizar los hábitats EUNIS y de Interés Comunitario del área de ocupación del Proyecto de *“Mejora del regadío de la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda, Álava”* se han analizado 26 tramos donde la red de distribución discurre fuera de la red viaria. Se trata de analizar las posibles afecciones a hábitats naturales en estos tramos así como en el área de ocupación de la balsa denominada “Coscojal”, y de las cinco captaciones. Cada tramo se ha denominado con numeración del 1 al 26 con el código VN.

Para cada intersección de la red de distribución del regadío con los hábitats naturales se ha elaborado una ficha, incluyendo la ubicación del trazado y del área de ocupación temporal de los trabajos. Se asume esta última como la traza más un buffer de 4 m a ambos lados de la misma, correspondiéndose ésta con la anchura de la zanja, el depósito de tierra vegetal y el de restos de excavación.

En lo que respecta a las captaciones, el área de ocupación temporal se ha estimado en 5 m entorno a la misma, es decir, un perímetro de 10 m.

En cuanto a la ubicación, tanto del trazado como del área de ocupación temporal de los trabajos, se ha determinado para cada tramo el municipio, el polígono y la parcela o parcelas afectadas. Esta información se ha obtenido del Catastro de Álava (última actualización a fecha de 21/08/2017).

En lo que respecta a la vegetación, se han analizado los hábitats EUNIS (European Nature Information System) afectados por el área de ocupación temporal de los trabajos, según la cartografía disponible en GeoEuskadi, actualizada a fecha de 2009, aportando una tabla con el reparto superficial (en hectáreas y porcentaje) de estos hábitats en cada tramo.

Así mismo, también se han analizado los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), según la cartografía disponible en GeoEuskadi actualizada en 2012. En este caso, se incluye una tabla con el reparto superficie de cada uno de ellos, así como una figura donde se muestra la ubicación exacta, dada la relevancia ecológica de estos hábitats.

Al respecto de los hábitats, tanto EUNIS como HIC, la información aportada por la cartografía disponible se ha actualizado fruto del trabajo de campo realizado, corrigiendo aquellos hábitats que, bien por la escala de trabajo, bien como fruto de la evolución natural, habían cambiado.

Finalmente, para cada tramo de trabajo se aportan fotografías de la vegetación actual.

### 3.-RESULTADOS

Se han analizado 1.633,41 m de red de distribución del regadío en la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda. Esta traza sumada al buffer antes indicado ocupa 1,3057 ha de hábitats EUNIS.

Tabla 1.- Caracterización de los hábitats EUNIS en la red de distribución del regadío.

CODIGO EUNIS	NOMBRE EUNIS	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,3778	28,93
F3.11(Y)	Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	0,0248	1,90
F6.12	Romeral	0,6747	51,67
FB.4	Viñedos	0,0072	0,55
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0509	3,90
G1.D3	Plantaciones de almendros	0,0902	6,91
G5.74	Plantaciones jóvenes de coníferas	0,0189	1,45
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0586	4,49
J4.2	Redes de carreteras	0,0026	0,20
Total		1,3057	100,00

En lo que respecta a los Hábitats de Interés Comunitario, en los 1.633,41 m analizados se han localizado 0,3243 ha correspondientes en su totalidad al HIC 6220\* Pastos xerófilos de *Brachypodium retusum*.

En lo que respecta a la balsa, tal y como se verá más adelante en la correspondiente ficha, el área de ocupación temporal y final se sitúa sobre 6,4090 ha de hábitats EUNIS, así como sobre 0,5474 ha de HIC (0,3491 ha del HIC 6220\*, 0,0803 ha del 9240 y 0,1180 ha del 9340).

Tabla 2.- Caracterización de los hábitats EUNIS en la zona de ocupación de la balsa.

CÓDIGO EUNIS	NOMBRE EUNIS	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,3491	5,45
F6.11(X)	Coscojar riojano	0,1353	2,11
F6.12	Romeral	0,0227	0,35
FB.4	Viñedos	0,6753	10,54
G1.77(X)	Quejigal submediterráneo	0,0803	1,25
G2.124(X)	Carrascal mesomediterráneo seco	0,1097	1,71
I1.1	Monocultivos intensivos	5,0366	78,59
Total		6,4090	100,00

Por su parte las captaciones ocupan una superficie de 0,0390 ha, de las cuales el 22,05% se corresponde con el HIC 6220\* Pastos xerófilos de *Brachypodium retusum* y el 5,38% con el HIC 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

**Tabla 3.- Caracterización de los hábitats EUNIS en las captaciones.**

CÓDIGO EUNIS	NOMBRE EUNIS	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0086	22,05
F6.12	Romeral	0,0070	17,95
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0127	32,56
G1.77(X)	Quejigal submediterráneo	0,0021	5,38
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0086	22,05
Total		0,0390	100,00

La afección a los HIC señalados puede valorarse como insignificante, ya que se trata de hábitats bien representados en el conjunto de la CAPV. En el caso del Hábitat 6220\* (HIC con mayor afección), la obra afecta a 0,6820 ha en total (red de distribución, área de ocupación de la balsa y captaciones), lo que representa el 0,0112% del total en la CAPV.

### INTERSECCIÓN VN-1

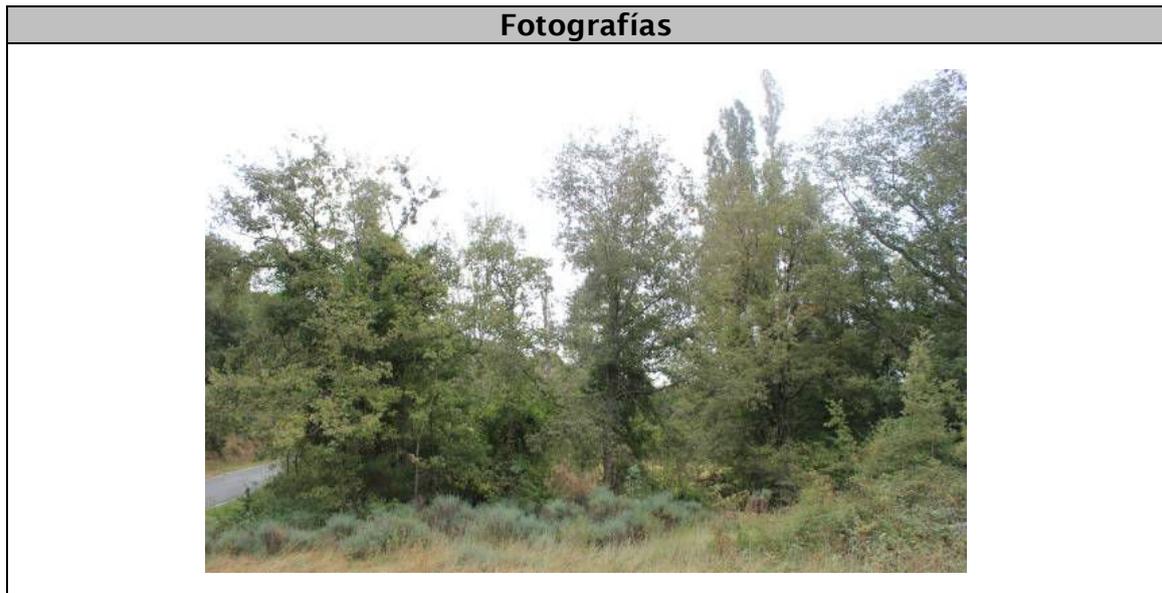
Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
348	3	141-Lapoblación	24,83 m

An aerial photograph showing a road intersection. A red line is drawn on the road to indicate the location of parcel 348. The surrounding area includes agricultural fields, a river, and dense vegetation.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
348	3	141-Lapoblación	0,0199 ha

An aerial photograph showing the same road intersection as above. An orange shaded area is drawn on the road to indicate the work site for parcel 348. The surrounding area includes agricultural fields, a river, and dense vegetation.

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0199	100,00
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



## INTERSECCIÓN VN-2

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
304/307	7	43-Oyón	67,24 m

An aerial photograph showing a rural landscape with agricultural fields, a road, and some buildings. A red line is drawn across the image, indicating the location of parcel 304/307. The line is oriented vertically and passes through a field area.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
304/307	7	43-Oyón	0,0538 ha

An aerial photograph showing the same rural landscape as the previous image. A red shaded area is drawn across the image, indicating the occupation of parcel 304/307. The shaded area is oriented vertically and covers a small portion of the field area.

**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0487	90,49
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0051	9,51

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	HIC	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0487	90,49



**Fotografías**



### INTERSECCIÓN VN-3

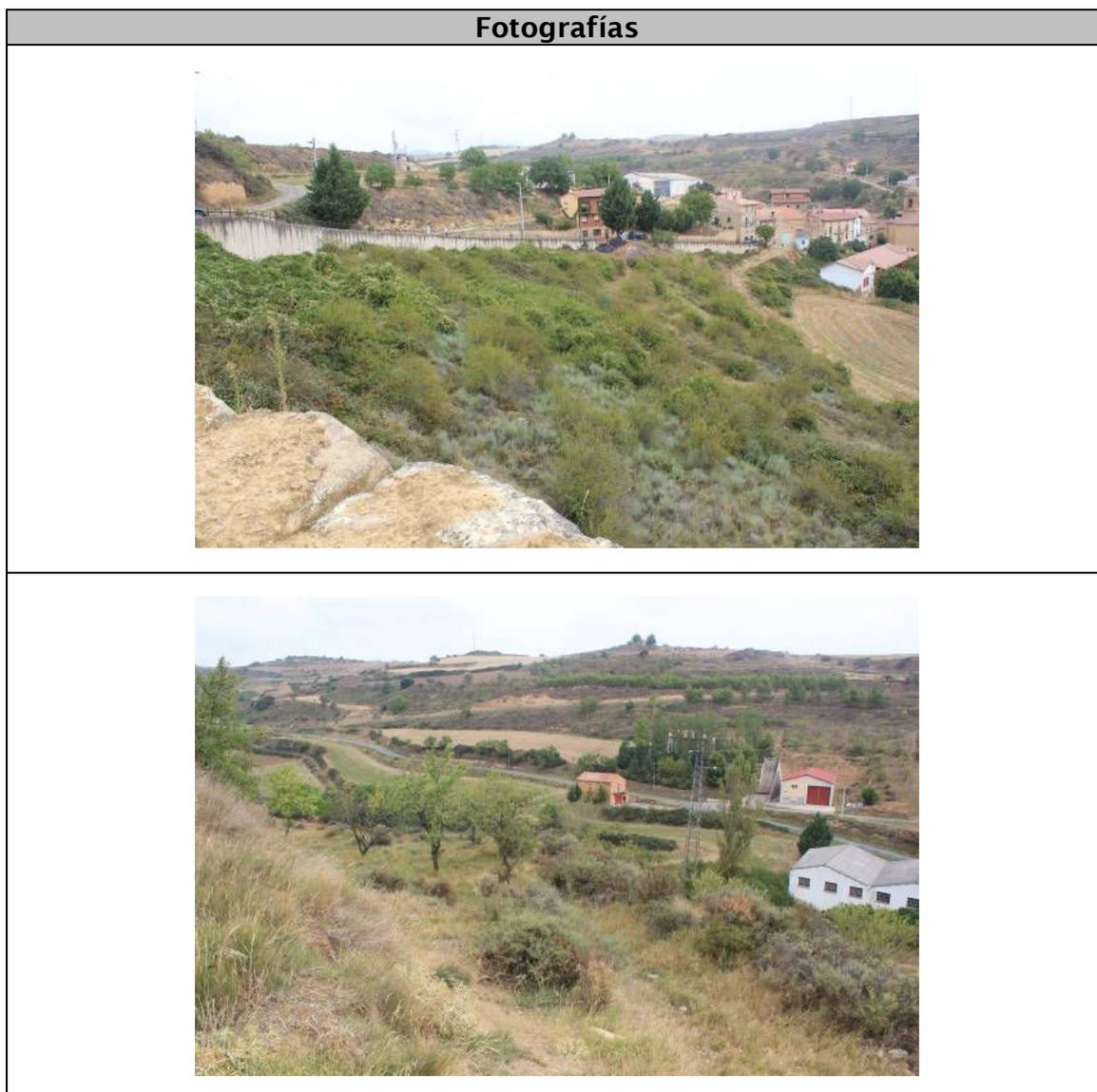
Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
162/163	4	43-Oyón	47,07 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
162/163	4	43-Oyón	0,0376 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0216	57,36
G1.D3	Plantaciones de almendros	0,0144	38,24
II.1	Monocultivos intensivos	0,0017	4,40
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



## INTERSECCIÓN VN-4

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
162	4	43-Oyón	10,23 m

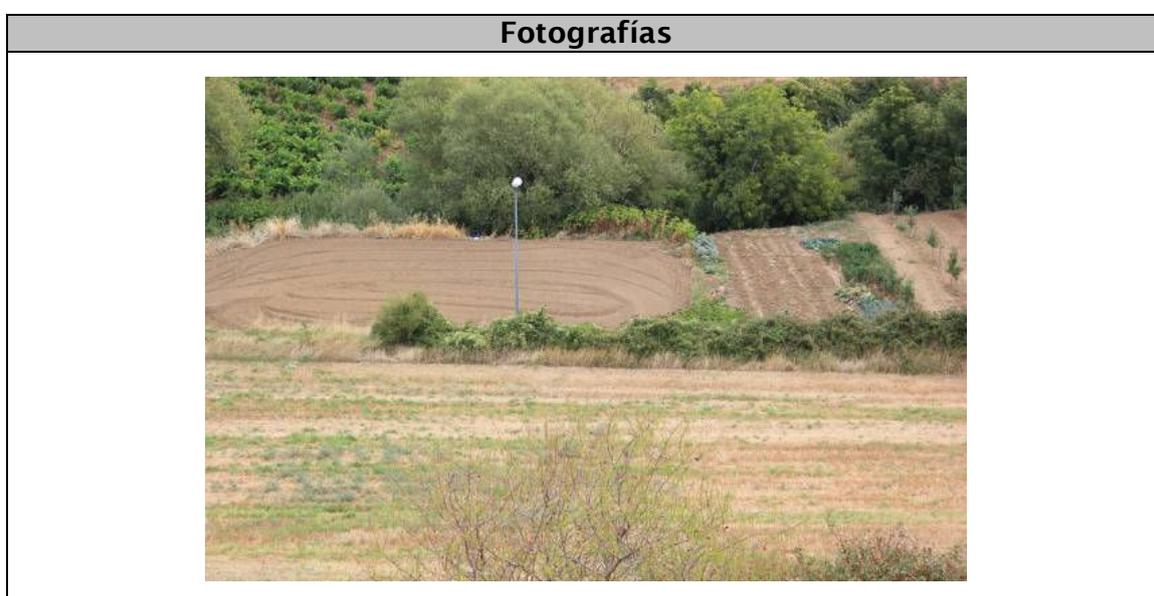


Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
162	4	43-Oyón	0,0082 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0082	100
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

Observaciones
La cartografía EUNIS determina un hábitat I1.1 Monocultivos intensivos, aunque en la actualidad ha evolucionado a un hábitat F6.12 Romeral.



## INTERSECCIÓN VN-5

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
892/1095/1108/1109/1111/1112/1117	4	43-Oyón	287,09 m



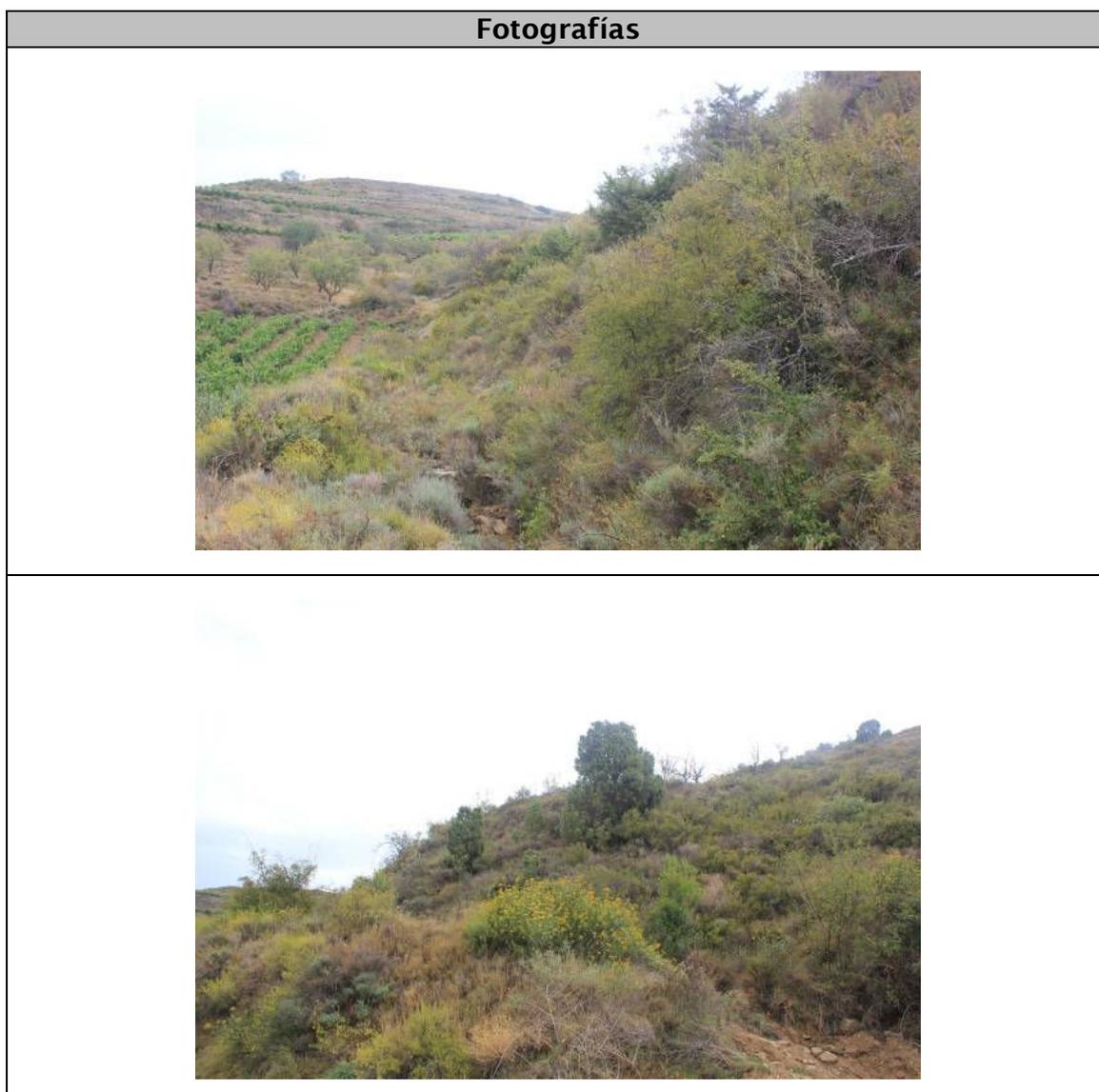
Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
892/1095/1108/1109/1111/1112/1117	4	43-Oyón	0,2293 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,1971	85,97
G1.D3	Plantaciones de almendros	0,0322	14,03
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

**Observaciones**

La cartografía EUNIS disponible determina que el 14,03% del área de ocupación está representada por viñedos, sin embargo este hábitat no se encuentra en la zona. El hábitat complementario es G1.D3 Plantaciones de almendros.

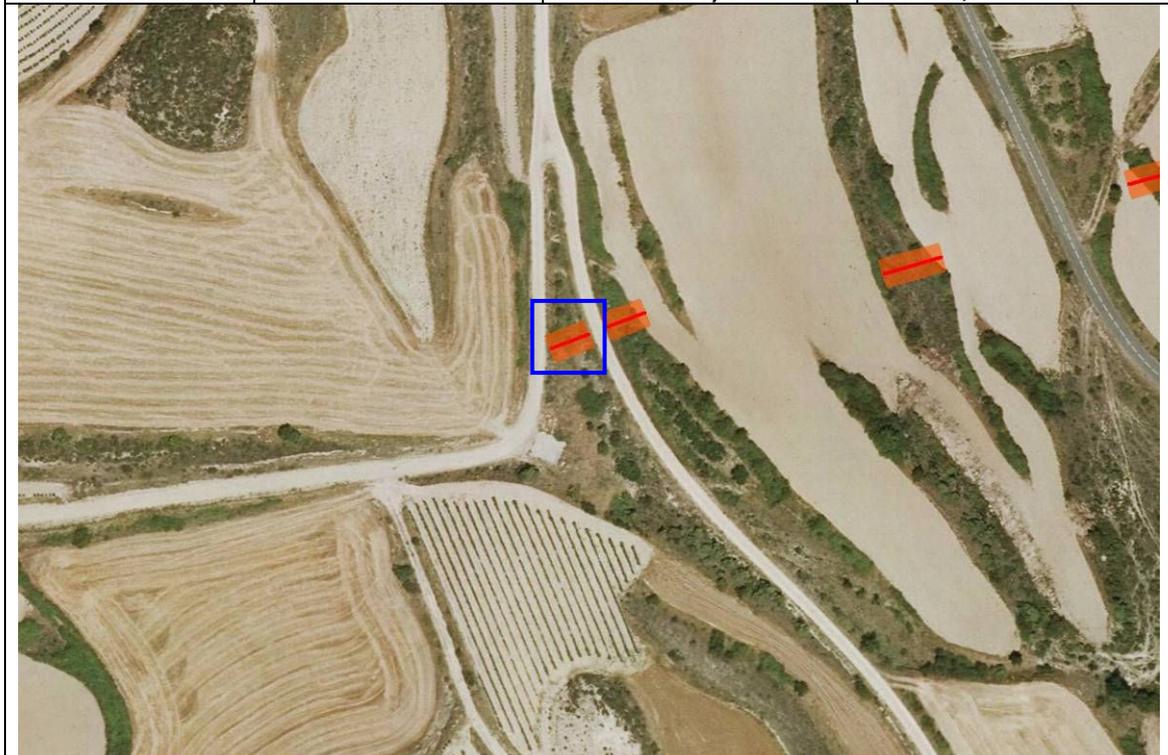


### INTERSECCIÓN VN-6

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
1057	5	43-Oyón	11,84 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
1057	5	43-Oyón	0,0095 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F3.11(Y)	Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	0,0095	100
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran.			

Observaciones
La cartografía disponible determina que en el trazado se registra el HIC 6220* Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i> . Sin embargo, durante el trabajo de campo no se determinó la presencia de este hábitat, pudiendo haber evolucionado hacia F3.11(Y) Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> ).

Fotografías



### INTERSECCIÓN VN-7

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
1056/1057/1062	5	43-Oyón	11,84 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
1056/1057/1062	5	43-Oyón	0,0095 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F3.11(Y)	Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	0,0095	100
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran.			

Observaciones
La cartografía disponible determina que en el trazado se registra el HIC 6220* Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i> . Sin embargo, durante el trabajo de campo no se determinó la presencia de este hábitat, pudiendo haber evolucionado hacia F3.11(Y) Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> ).

Fotografías



### INTERSECCIÓN VN-8

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
1063/1065	5	43-Oyón	17,67 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
1063/1065	5	43-Oyón	0,0141 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0126	89,30
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0015	10,70

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0126	89,30



**Fotografías**



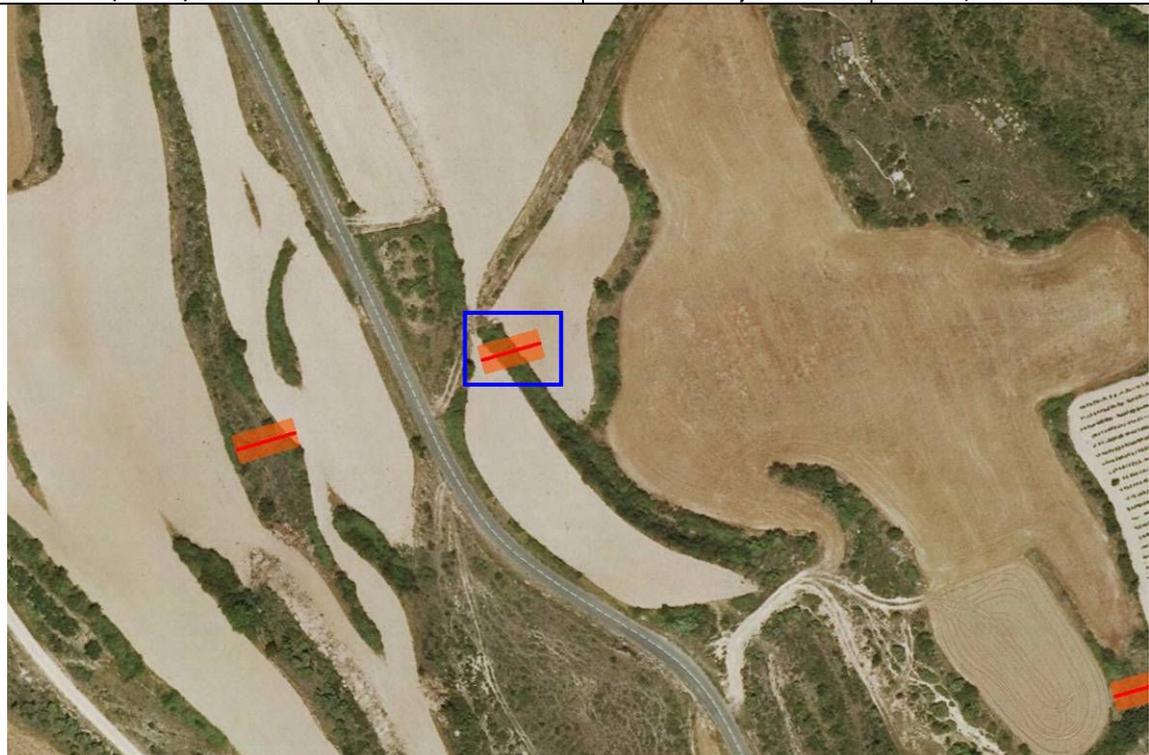
### INTERSECCIÓN VN-9

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
100/101/115	12	43-Oyón	17,67 m



An aerial photograph showing a road intersection. A blue rectangular box highlights a specific area on the road. A red line is drawn across the road within this box. Another red line is visible on the road to the left of the box. The surrounding area consists of agricultural fields and some vegetation.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
100/101/115	12	43-Oyón	0,0141 ha



An aerial photograph showing the same road intersection as above. A blue rectangular box highlights the same area. Two orange lines are drawn across the road within this box, indicating the area of work. Another orange line is visible on the road to the left of the box. The surrounding area consists of agricultural fields and some vegetation.

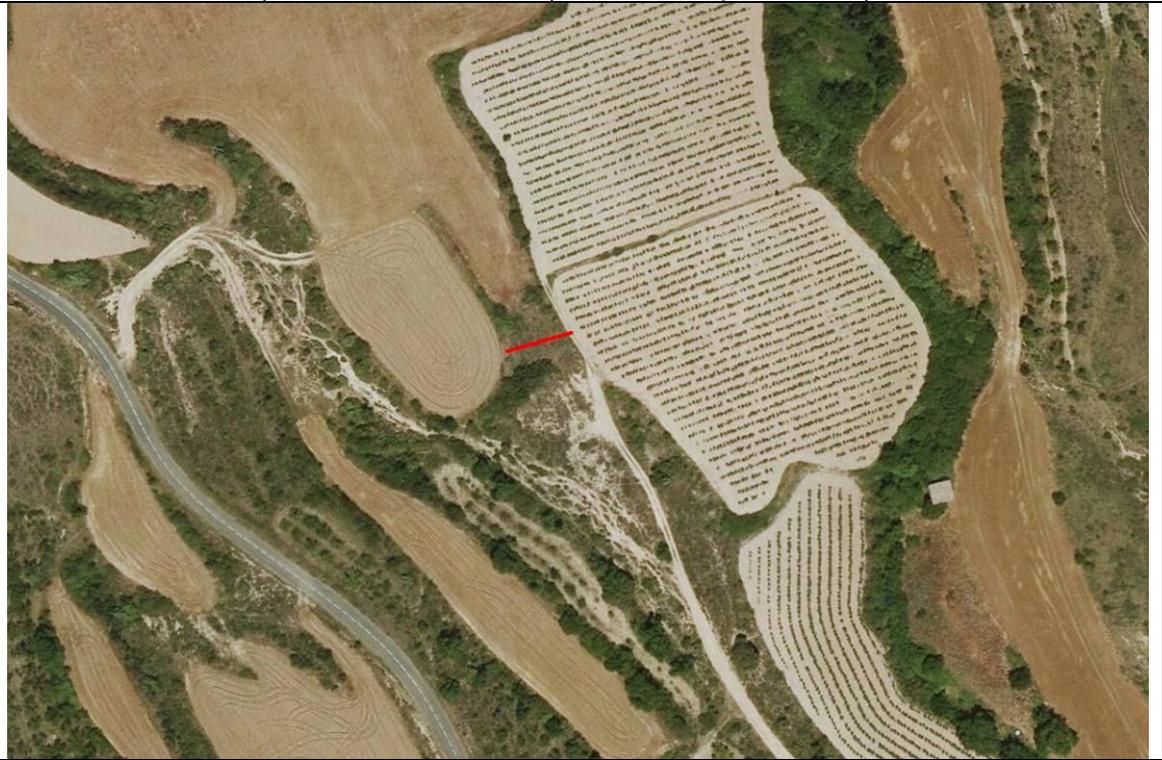
Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F3.11(Y)	Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	0,0058	41,13
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0083	58,87
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

Observaciones
La cartografía EUNIS disponible registra la totalidad del trazado como I1.1 Monocultivos intensivos. Durante el trabajo de campo se ha determinado que el 41,13% del trazado está representado por el hábitat EUNIS F3.11(Y) Zarzal calcícola ( <i>Rubus ulmifolius</i> ).

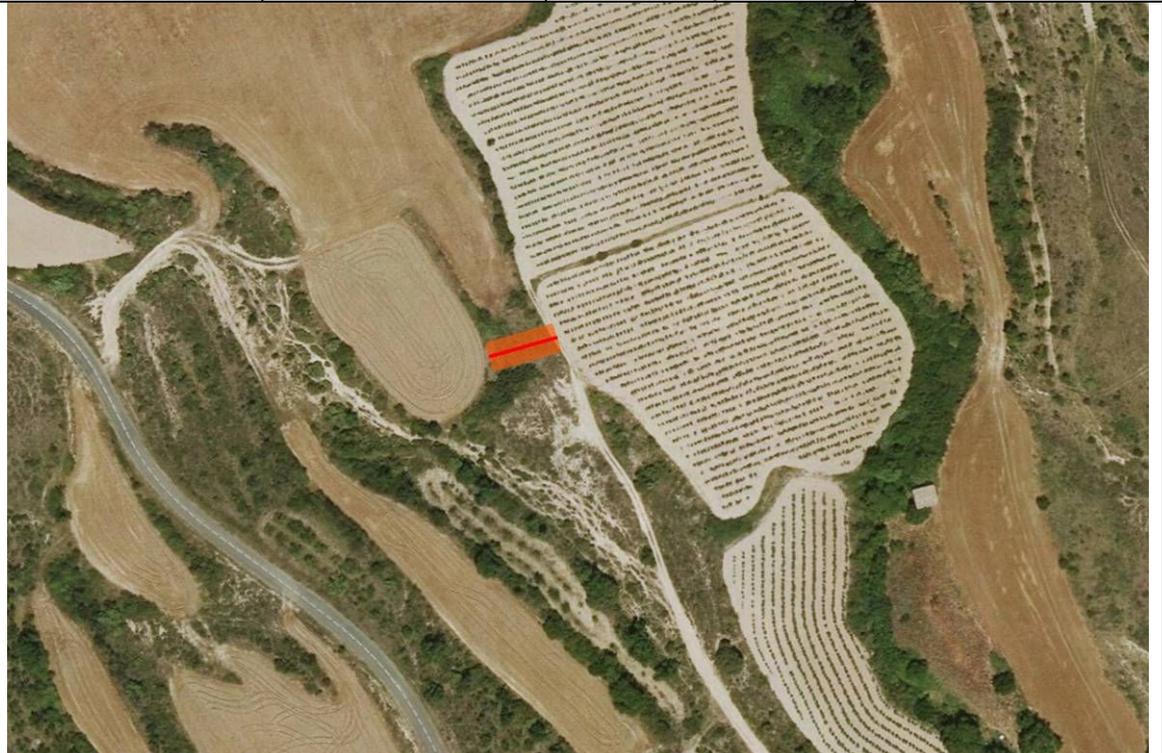
Fotografías


## INTERSECCIÓN VN-10

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
103/108	12	43-Oyón	19,96 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
103/108	12	43-Oyón	0,0160 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0131	82,18
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0028	17,82

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0131	82,18

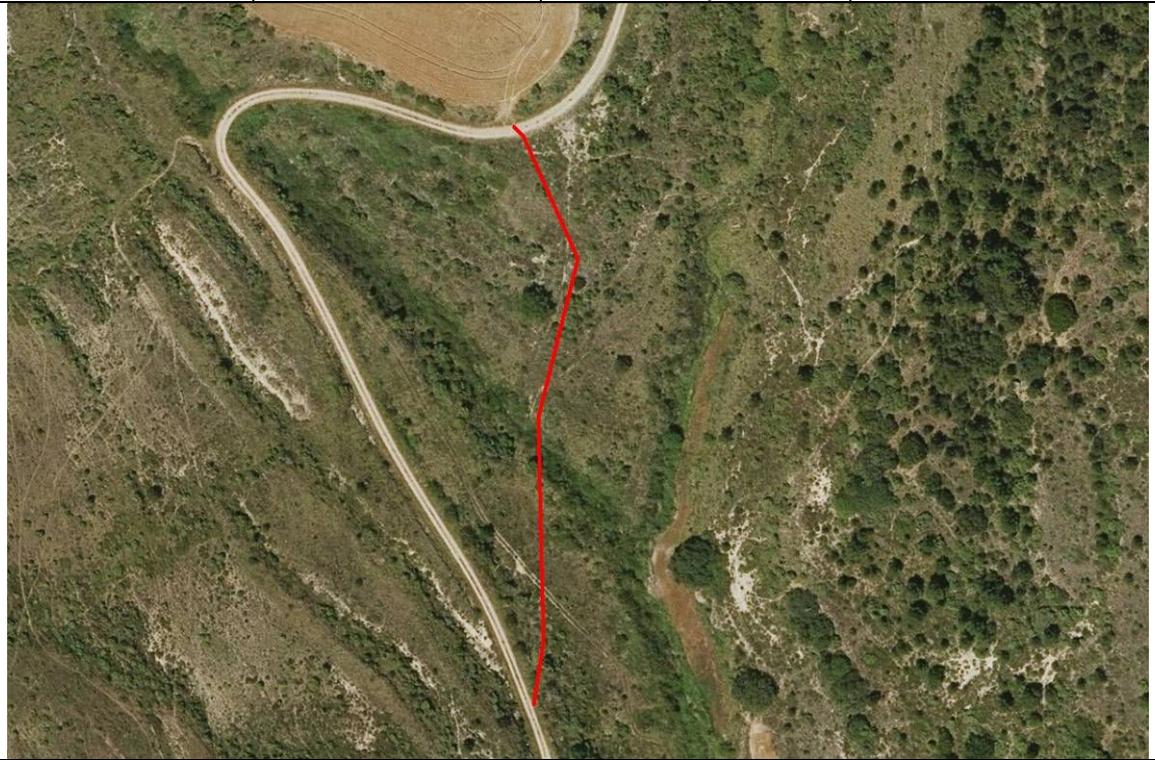


Fotografías

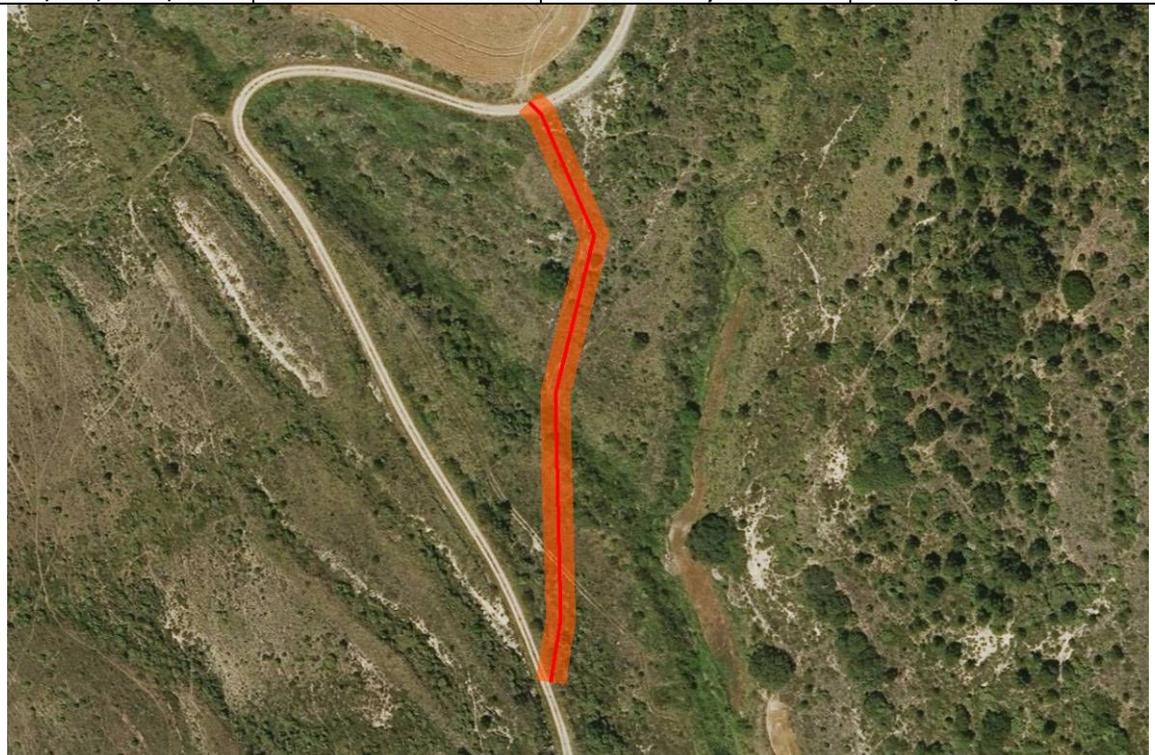


## INTERSECCIÓN VN-11

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
42/45/321/326	10	43-Oyón	176,76 m

An aerial photograph showing a road intersection. A red line is drawn vertically across the road, indicating the location of the work. The surrounding area is a mix of green vegetation and brownish soil.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
42/45/321/326	10	43-Oyón	0,1414 ha

An aerial photograph showing the same road intersection as above. An orange shaded area is drawn around the road, indicating the work area. The surrounding area is a mix of green vegetation and brownish soil.

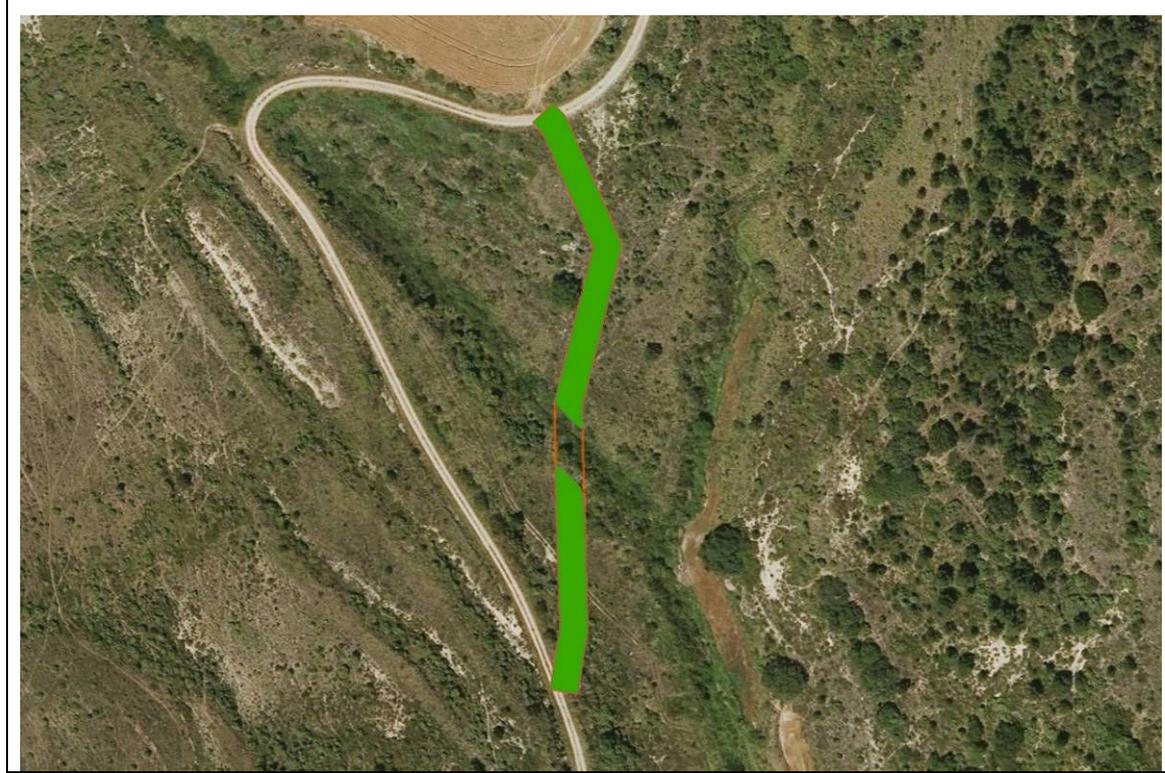
**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0889	62,90
F6.12	Romeral	0,0524	37,10

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0889	62,90



## Fotografías

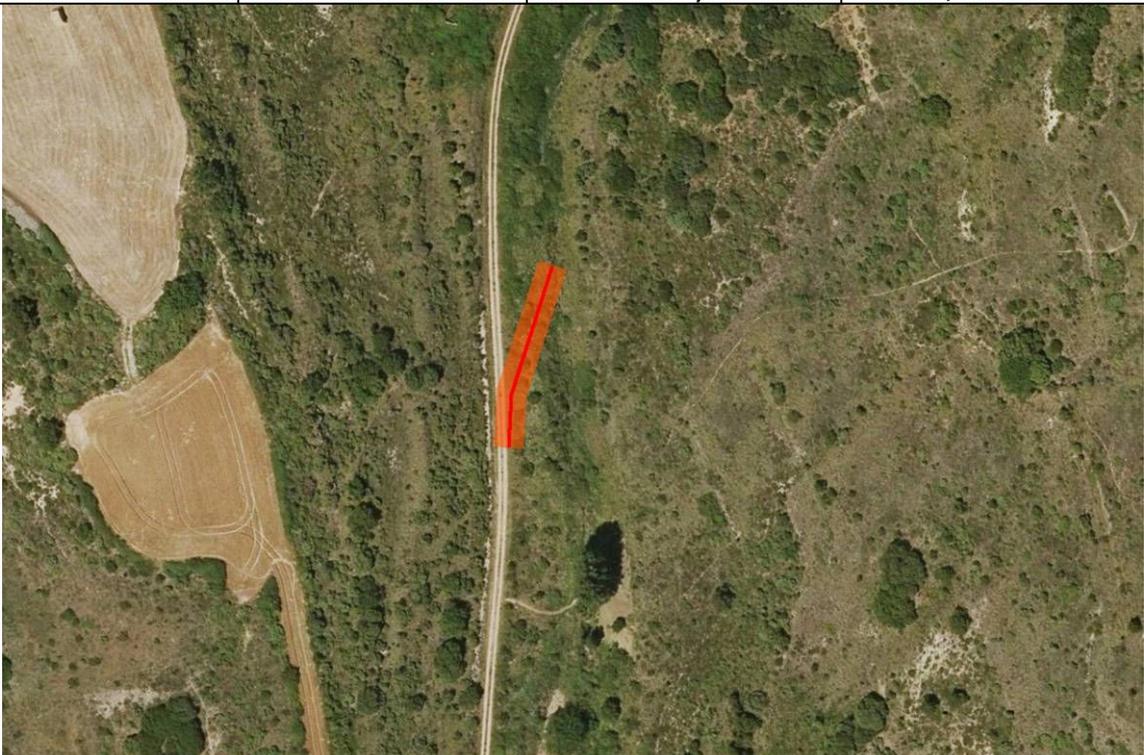


### INTERSECCIÓN VN-12

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
53	10	43-Oyón	54,86 m

An aerial photograph showing a road intersection. A red line is drawn on the road to indicate the location of parcel 53. The surrounding area includes agricultural fields and dense vegetation.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
53	10	43-Oyón	0,0439 ha

An aerial photograph showing the same road intersection as above. A red shaded area is drawn on the road to indicate the work area for parcel 53. The surrounding area includes agricultural fields and dense vegetation.

**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0176	40,00
F6.12	Romeral	0,0263	60,00

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0176	40,00

El HIC 6220\* presenta una ocupación del 40% en el conjunto de la parcela de trabajo como hábitat secundario, si bien su distribución es la totalidad del área afectada, tal y como puede verse en la figura anterior.

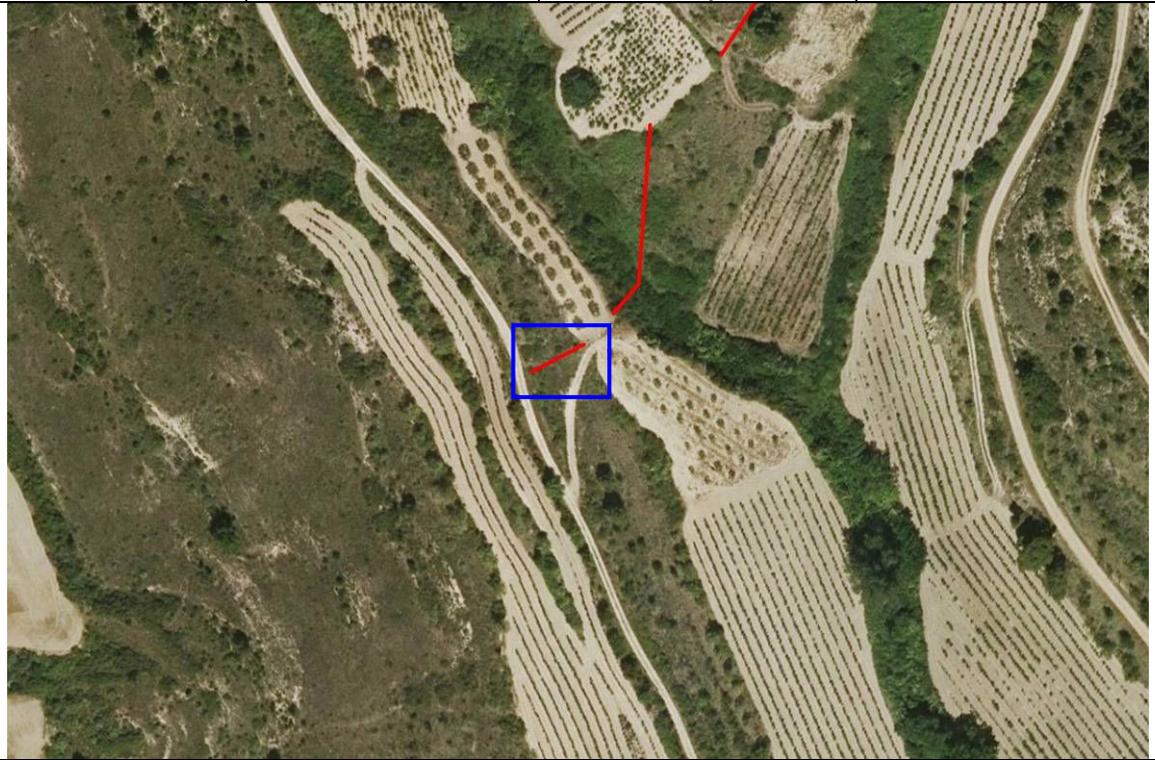


Fotografías



### INTERSECCIÓN VN-13

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
102	14	43-Oyón	17,39 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
94/102	14	43-Oyón	0,0139 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0097	70,00
F6.12	Romeral	0,0042	30,00

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0097	70,00

El HIC 6220\* presenta una ocupación del 70% en el conjunto de la parcela de trabajo como hábitat principal, si bien su distribución es la totalidad del área afectada, tal y como puede verse en la siguiente figura.



## Fotografías

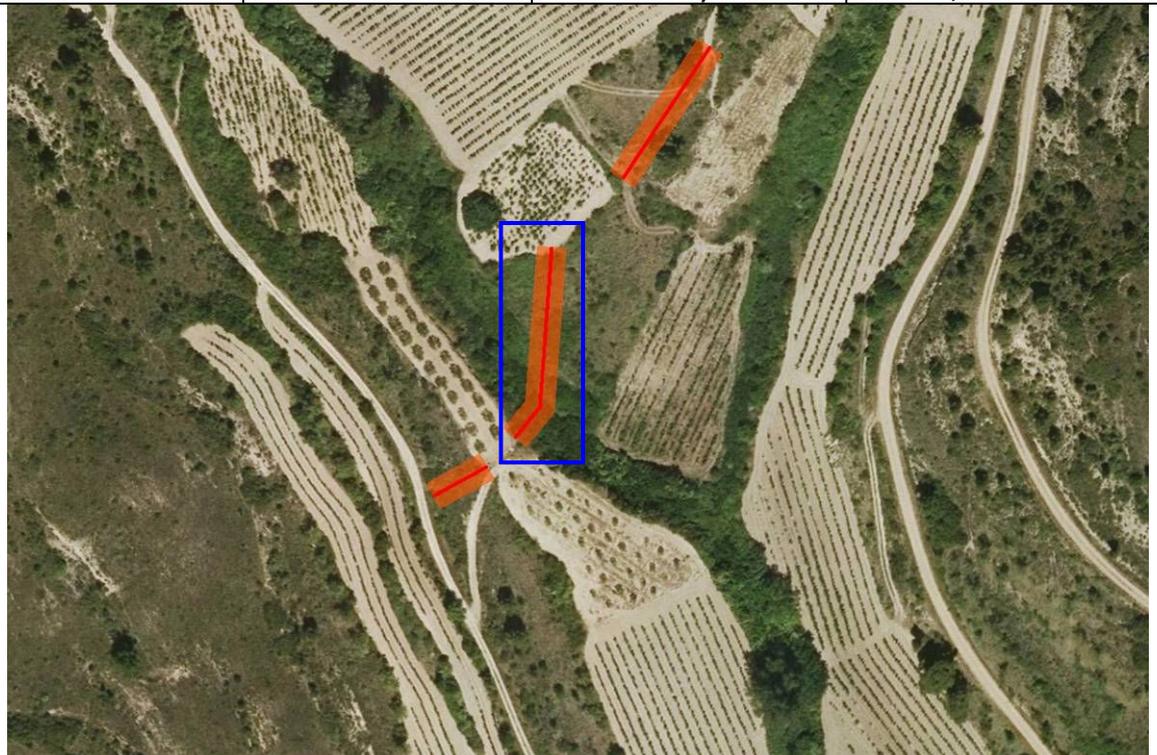


### INTERSECCIÓN VN-14

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
89	14	43-Oyón	58,50 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
89	14	43-Oyón	0,0468 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0283	60,59
FB.4	Viñedos	0,0000	0,04
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0184	39,37

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0283	60,59



Fotografías



### INTERSECCIÓN VN-15

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
89/92	14	43-Oyón	46,27 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
89/92	14	43-Oyón	0,0370 ha



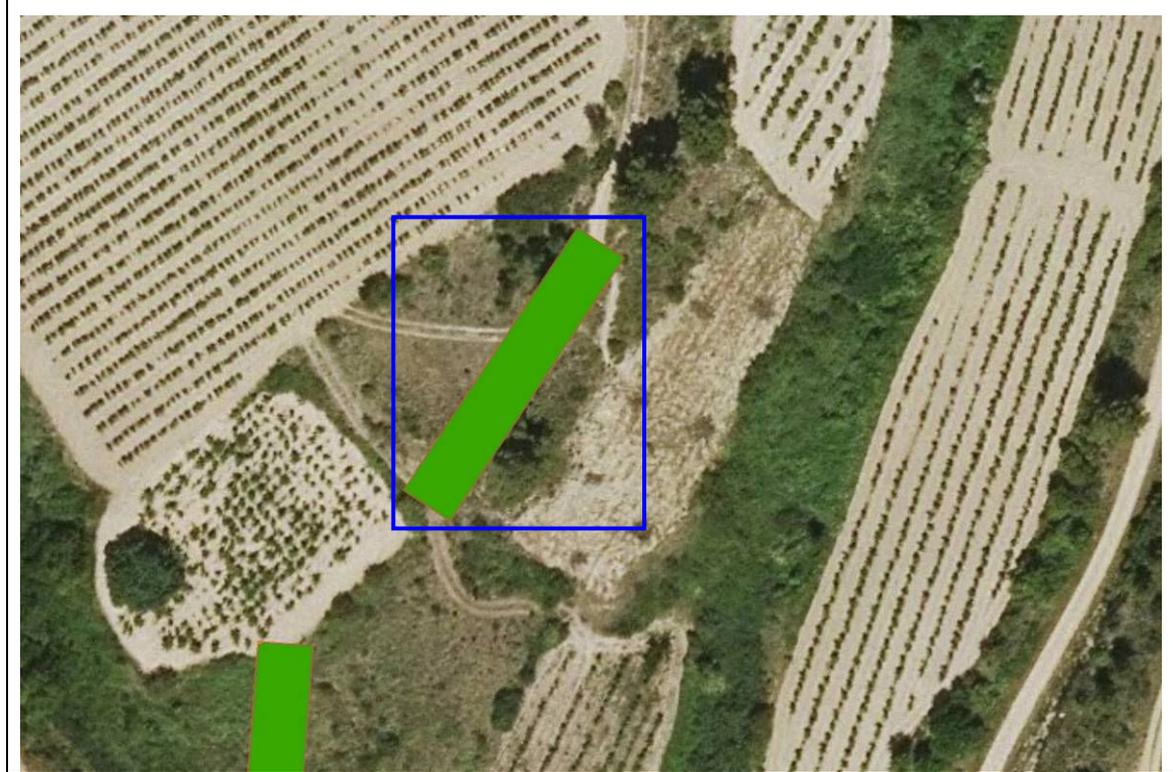
**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0370	100,00

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0370	100,00

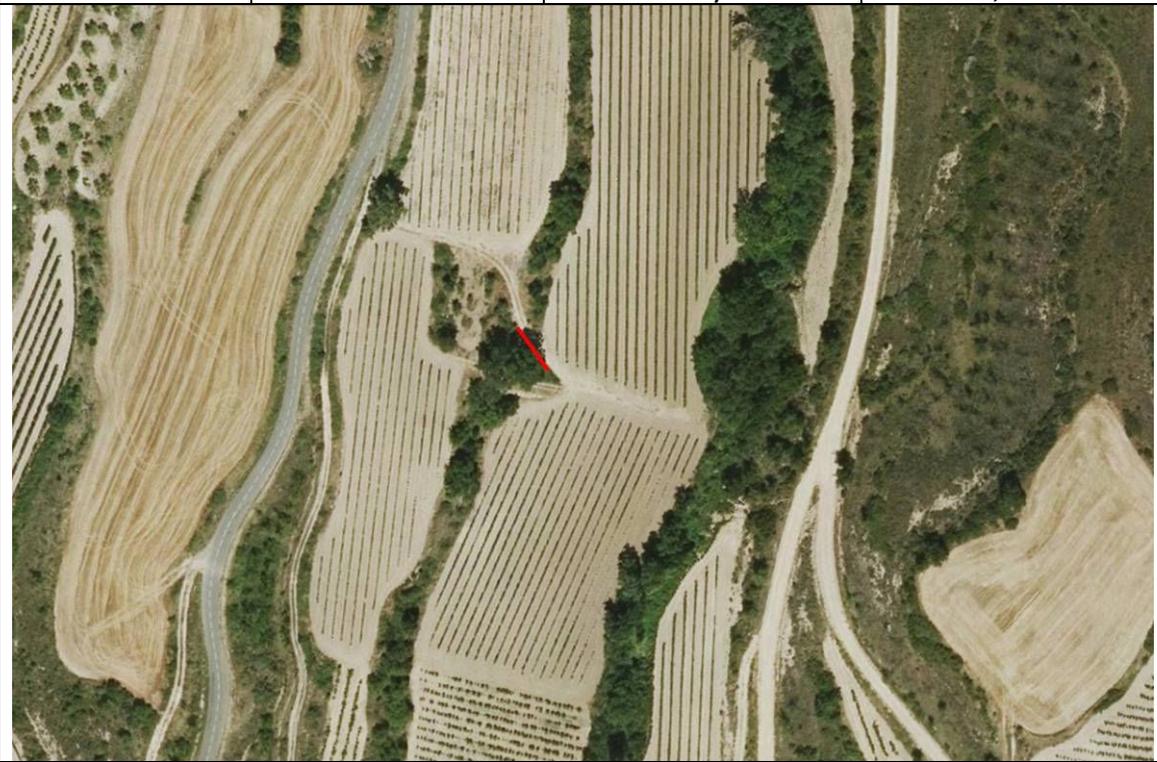


**Fotografías**

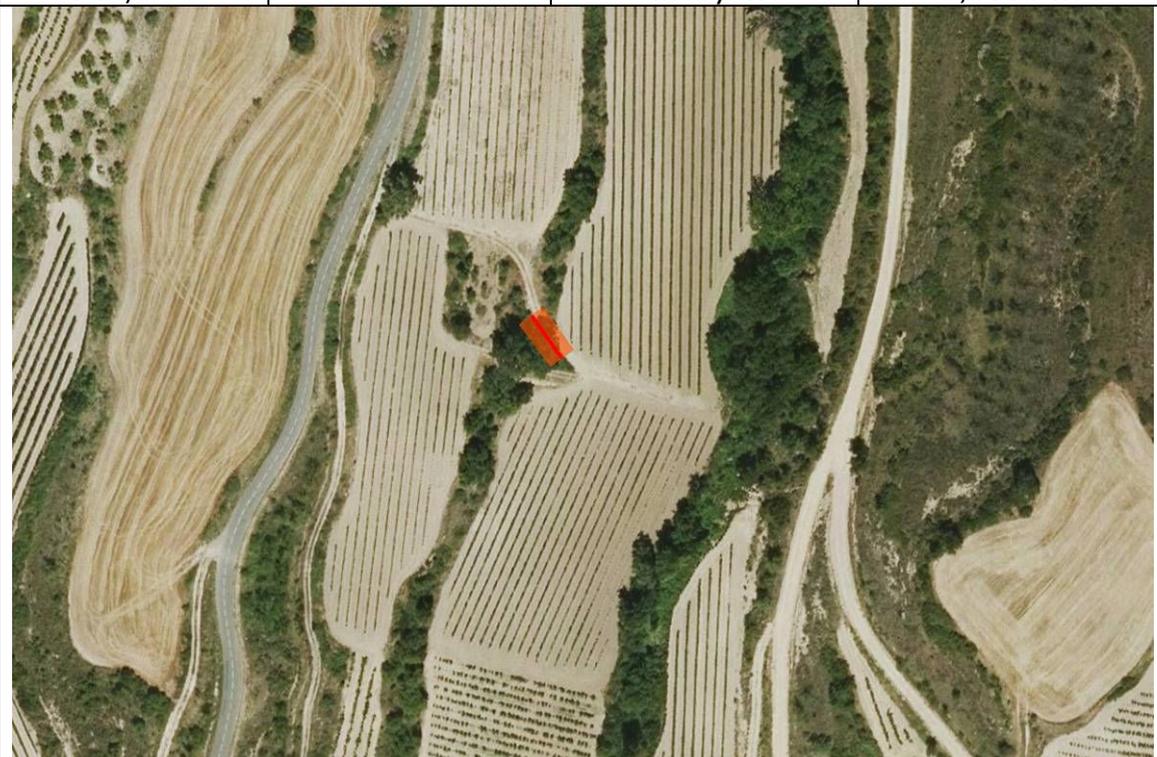


## INTERSECCIÓN VN-16

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
800	5	43-Oyón	14,84 m

An aerial photograph of agricultural land. The fields are mostly light brown, indicating they have been recently plowed or are fallow. There are several dirt roads and paths crisscrossing the area. A red arrow points to a specific intersection point in the center of the image, where a dirt road meets another path.

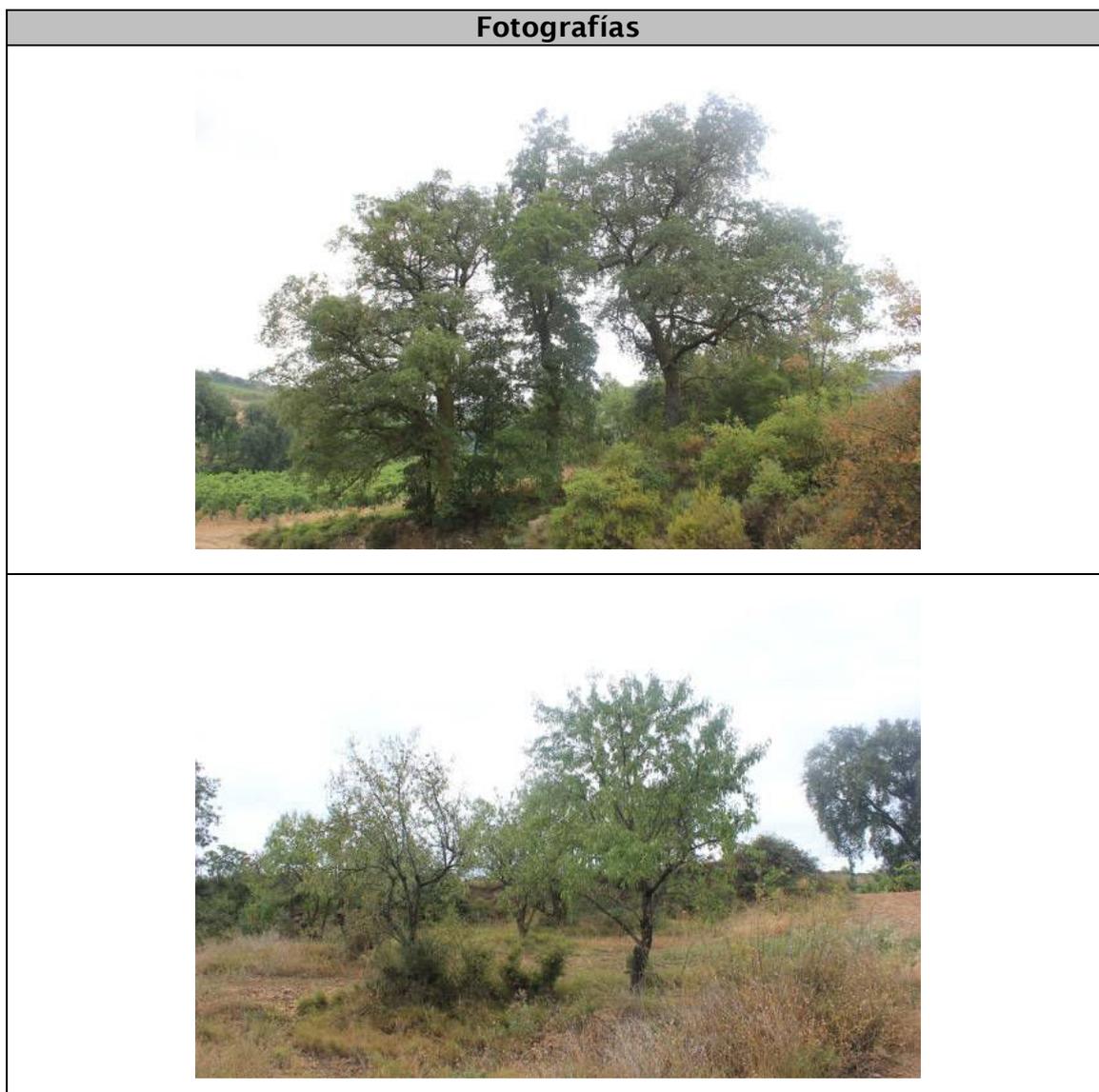
Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
745/800	5	43-Oyón	0,0119 ha

An aerial photograph of agricultural land, identical to the one above. A red rectangle highlights a specific area in the center of the image, corresponding to the intersection point marked by the red arrow in the previous image. This area is a small plot of land at the intersection of two dirt roads.

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0091	77,06
G1.D3	Plantaciones de almendros	0,0027	22,94
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

**Observaciones**

La cartografía EUNIS disponible determina que el 22,94% del trazado discurre por el hábitat I1.1 Monocultivos intensivos, sin embargo, durante el trabajo de campo se ha verificado que este hábitat no se encuentra, siendo el G1.D3 Plantaciones de almendros.

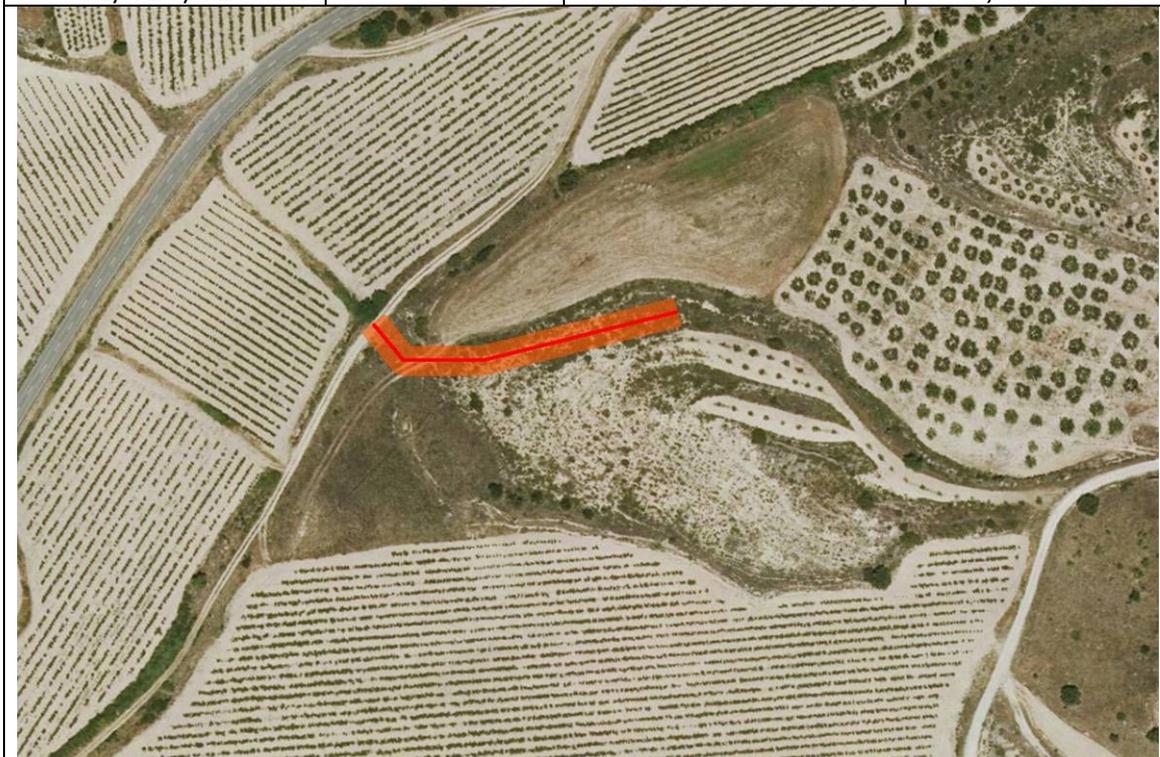


## INTERSECCIÓN VN-17

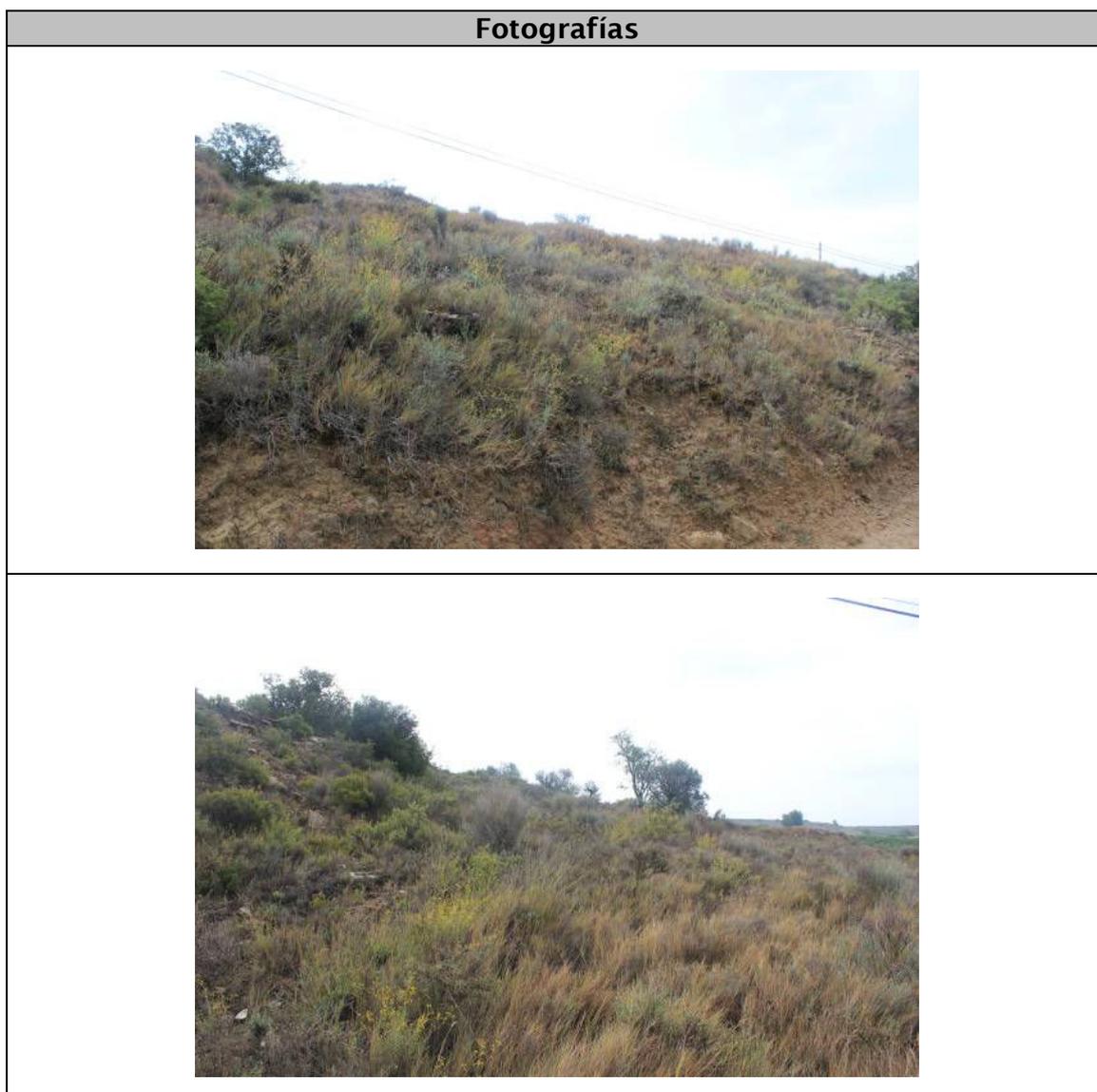
Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
127/128	1	39-Moreda de Álava	95,47 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
82/127/128	1	39-Moreda de Álava	0,0763 ha

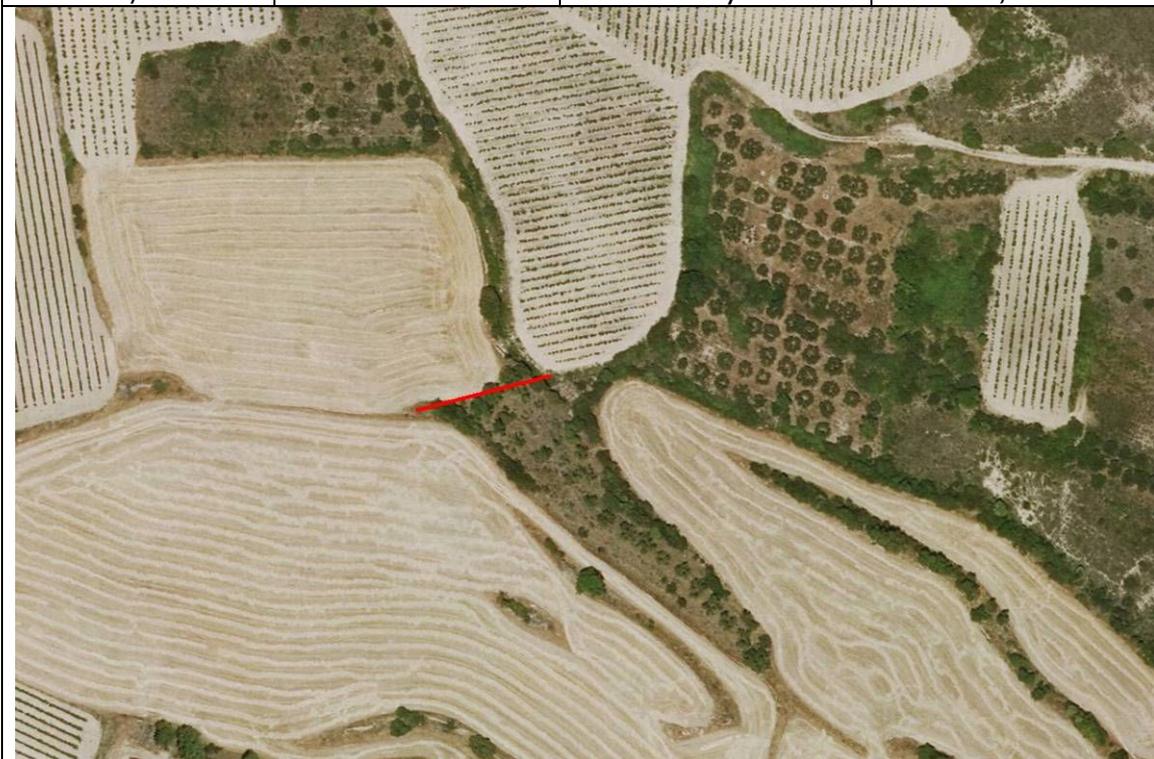


Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0763	100,00
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



## INTERSECCIÓN VN-18

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
346/364	12	43-Oyón	40,22 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
346/348/364	12	43-Oyón	0,0322 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0138	42,85
FB.4	Viñedos	0,0014	4,41
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0170	52,74

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0138	42,85



Fotografías

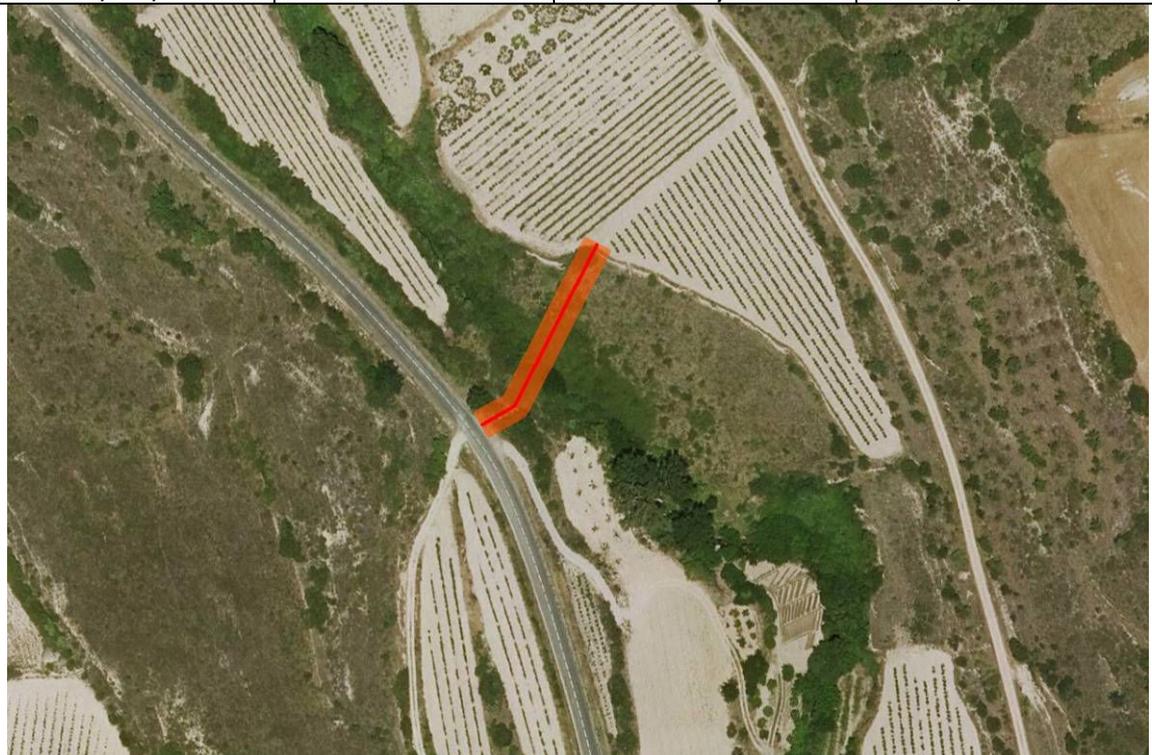


### INTERSECCIÓN VN-19

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
23/33/34	13	43-Oyón	64,48 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
23/33/34	13	43-Oyón	0,0516 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0321	62,32
FB.4	Viñedos	0,0042	8,09
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0126	24,53
J4.2	Redes de carreteras	0,0026	5,06

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0321	62,32



Fotografías



## INTERSECCIÓN VN-20

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
143/320/321	2	39-Moreda de Álava	43,73 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
143/146/320/321	2	39-Moreda de Álava	0,0350 ha



Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0158	45,20
G5.74	Plantaciones jóvenes de coníferas	0,0189	54,04
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0003	0,77
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

Fotografías

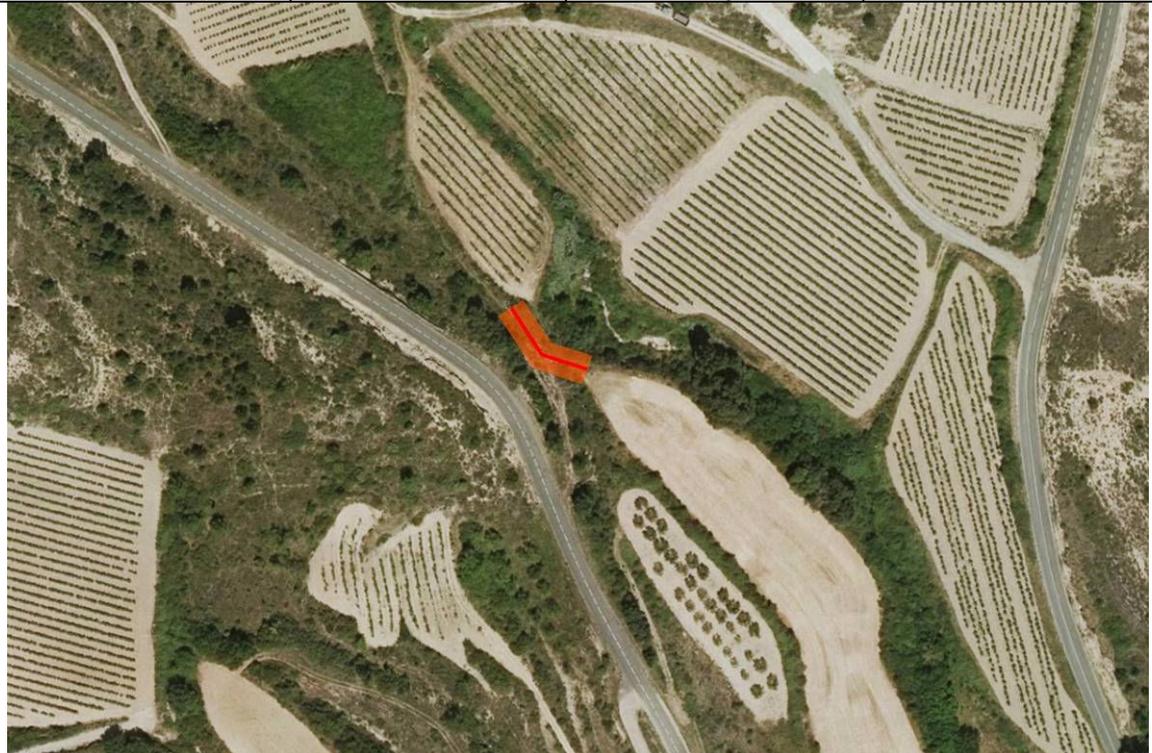


## INTERSECCIÓN VN-21

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
168/173	12	43-Oyón	29,79 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
115/167/168/173	12	43-Oyón	0,0238 ha



## Tipo de vegetación

### Vegetación EUNIS

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0225	94,50
FB.4	Viñedos	0,0002	0,70
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0000	0,05
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0011	4,75

### Hábitats Interés Comunitario (HIC)

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0225	94,50

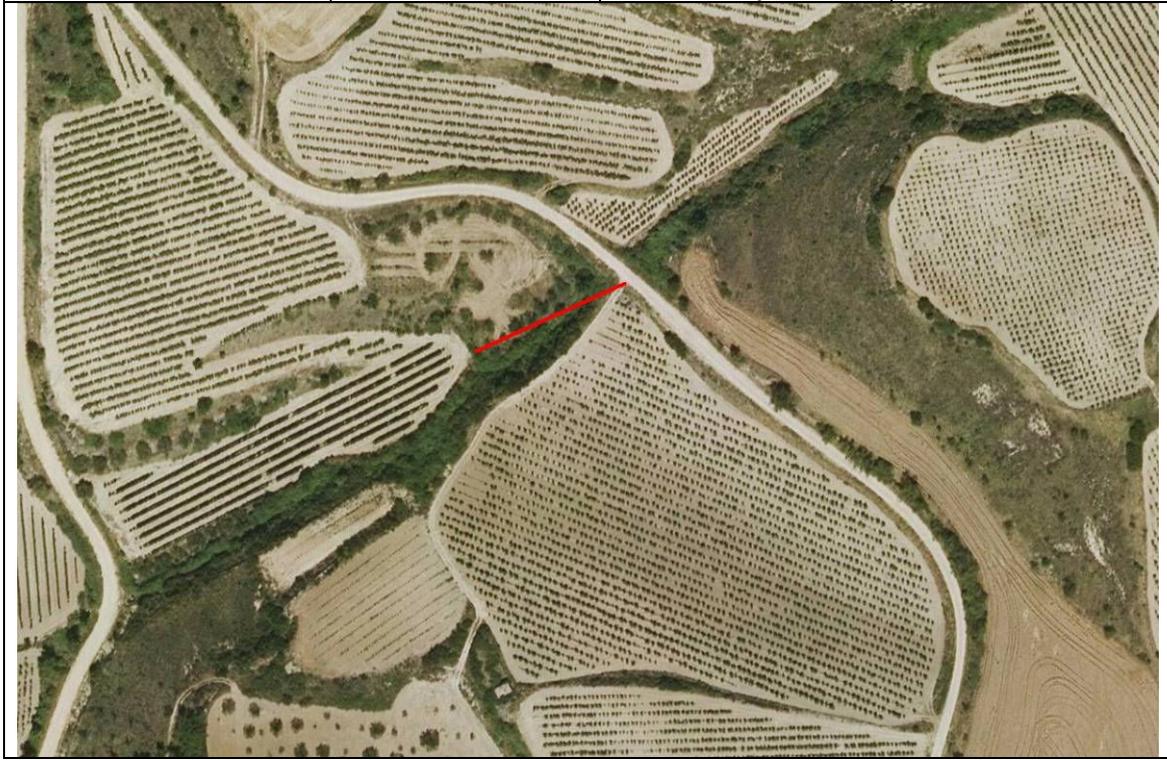


Fotografías

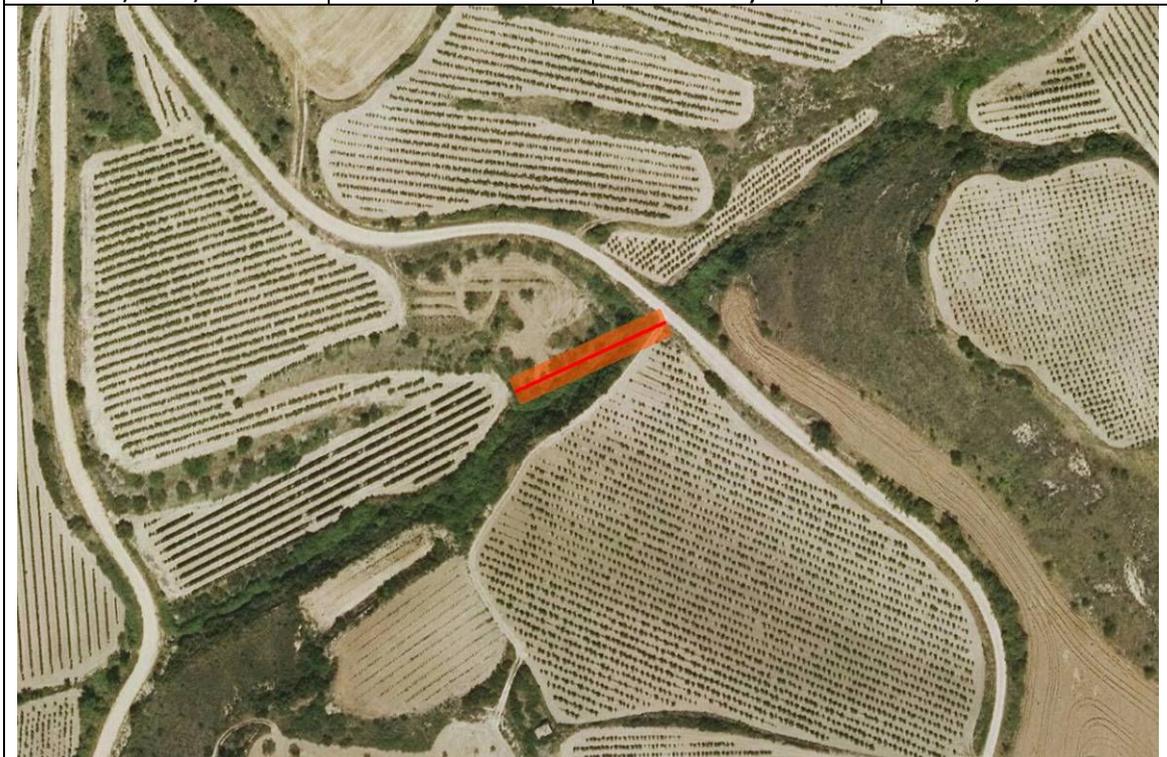


## INTERSECCIÓN VN-22

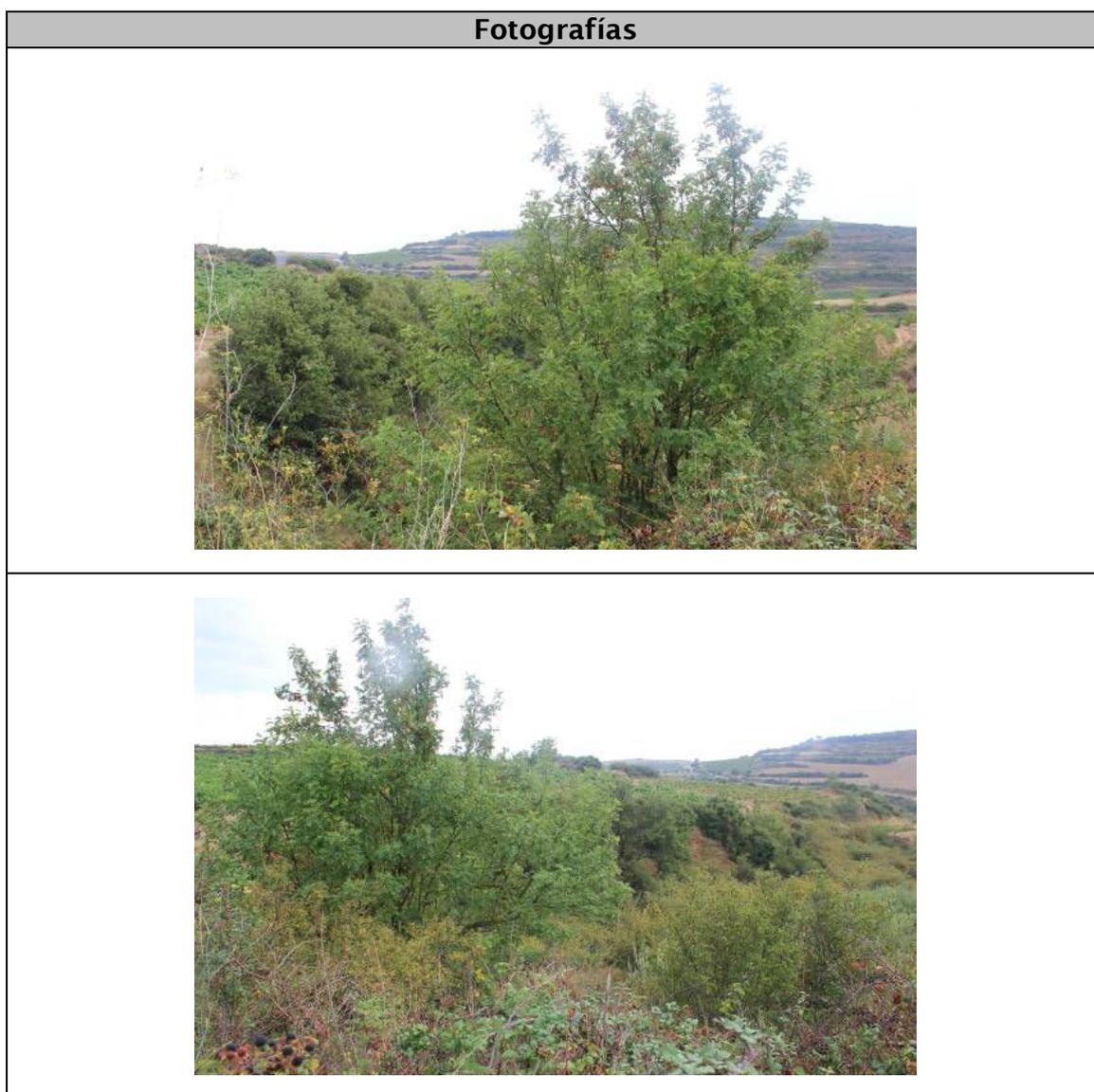
Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
618/751/753	5	43-Oyón	48,20 m

An aerial photograph showing a large area of agricultural land, likely a plantation, with numerous rows of trees. A red line is drawn across the image, indicating the location of parcel 618/751/753. The land is divided into several sections by roads and paths.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
618/751/753	5	43-Oyón	0,0386 ha

An aerial photograph showing a large area of agricultural land, likely a plantation, with numerous rows of trees. A red line is drawn across the image, indicating the location of parcel 618/751/753. The land is divided into several sections by roads and paths.

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0376	97,55
FB.4	Viñedos	0,0009	2,45
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



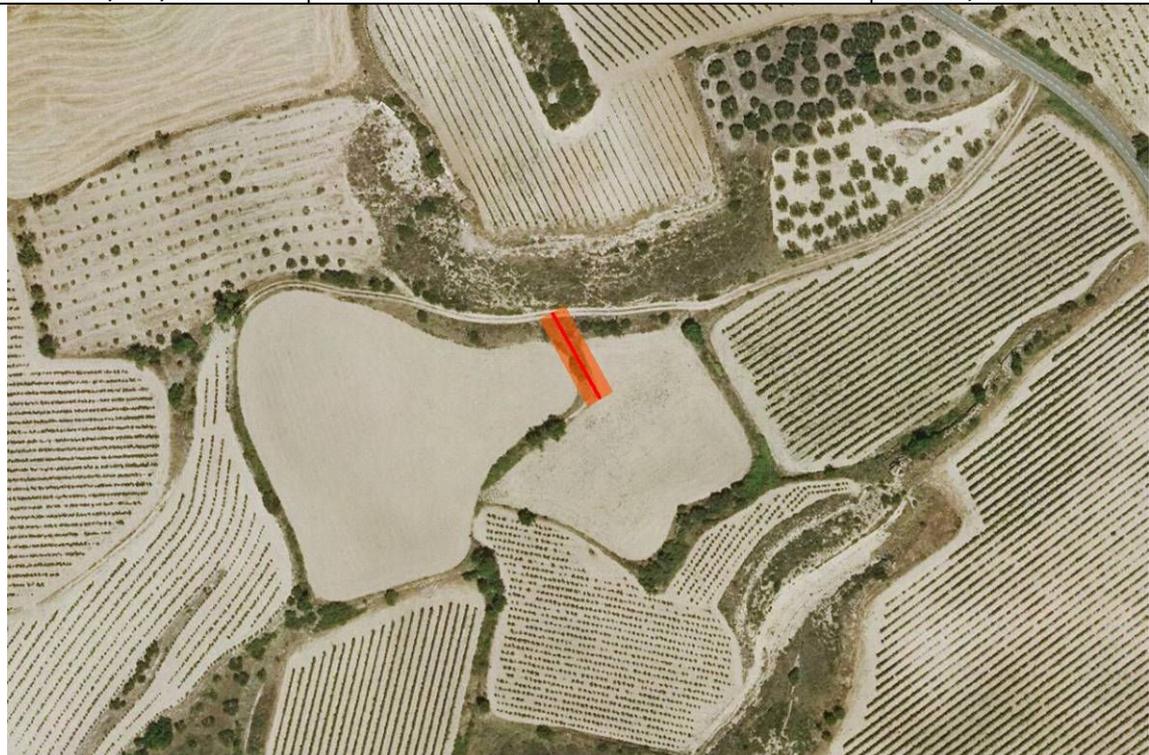
## INTERSECCIÓN VN-23

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
80/153	4	39-Moreda de Álava	28,55 m



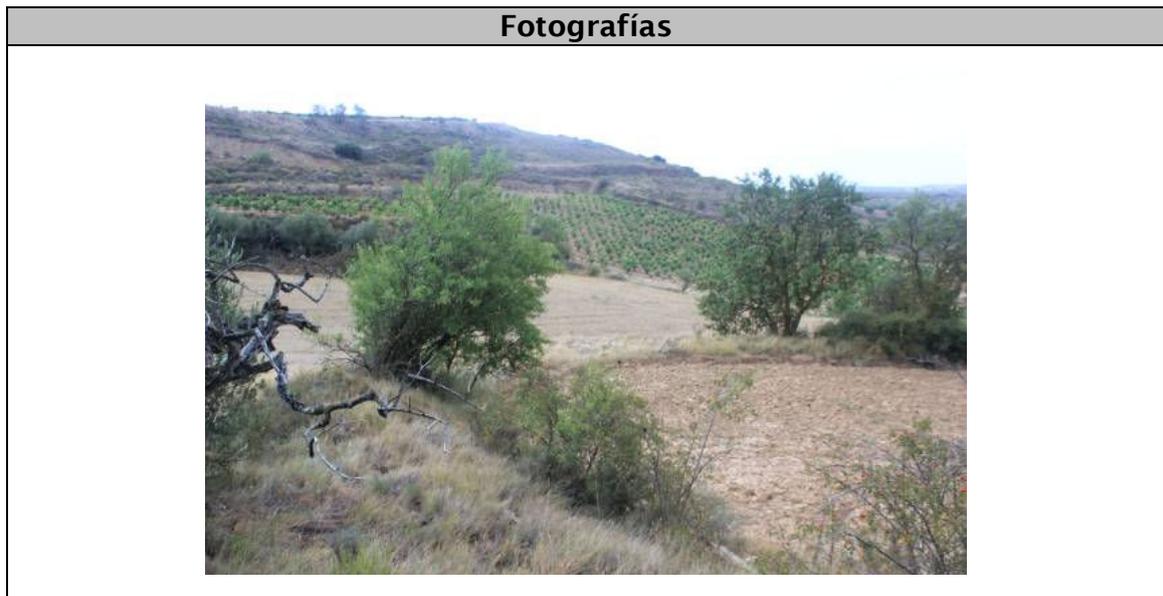
The image is an aerial photograph showing a network of agricultural fields. A red arrow points to a specific intersection point on a path or road that crosses a larger field. The fields are mostly rectangular and show signs of recent agricultural activity, with some rows of crops visible.

Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
79/80/153	4	39-Moreda de Álava	0,0228 ha



This image is an aerial photograph of the same agricultural area as the one above. A red arrow points to a specific intersection point on a path, which is slightly different in position from the arrow in the first image. The surrounding fields and terrain are consistent with the previous image.

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0060	26,19
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0169	73,81
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



## INTERSECCIÓN VN-24

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
473/476/496/497	3	39-Moreda de Álava	235,57 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
473/476/496/497	3	39-Moreda de Álava	0,1884 ha



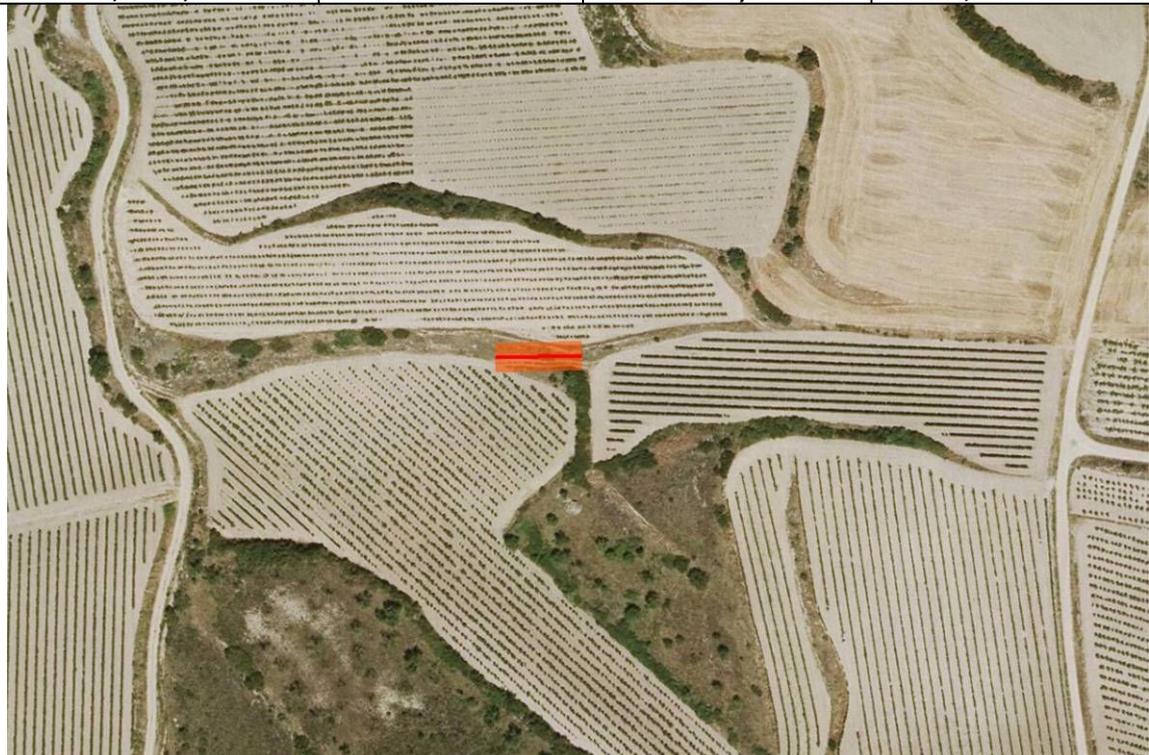
Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,1475	78,27
G1.D3	Plantaciones de almendros	0,0409	21,73
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

Fotografías



## INTERSECCIÓN VN-25

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
888/895	4	43-Oyón	24,63 m
			

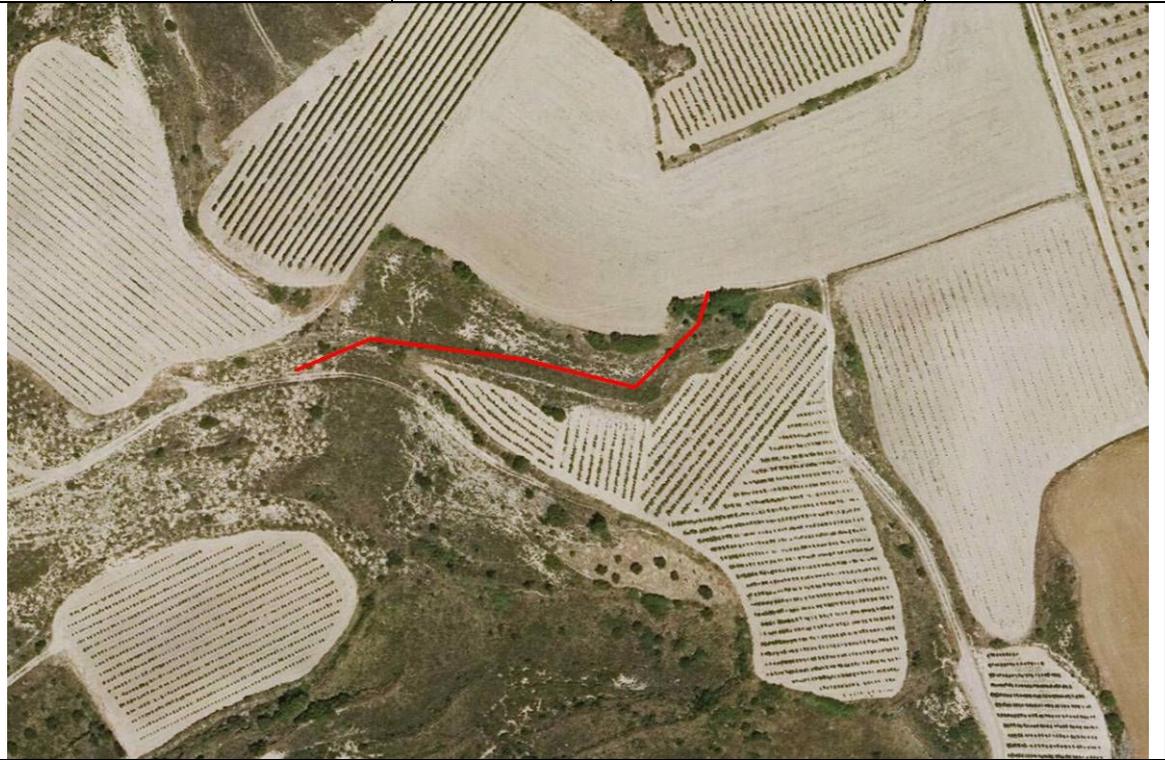
Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
888/895/897	4	43-Oyón	0,0197 ha
			

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
F6.12	Romeral	0,0191	97,07
FB.4	Viñedos	0,0005	2,36
II.1	Monocultivos intensivos	0,0001	0,57
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			



## INTERSECCIÓN VN-26

Ubicación			
Parcela	Polígono	Municipio	Longitud
451/466/467/491	2	39-Moreda de Álava	138,67 m



Ocupación de los trabajos			
Parcela	Polígono	Municipio	Superficie
451/459/466/467/470/491	2	39-Moreda de Álava	0,1108 ha



**Tipo de vegetación**

**Vegetación EUNIS**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0535	48,30
F6.12	Romeral	0,0535	48,30
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0038	3,41

**Hábitats Interés Comunitario (HIC)**

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0535	48,30

Señálese que el HIC 6220\* presenta una ocupación del 48,30% en el conjunto de la parcela de trabajo como hábitat principal, si bien su distribución es la práctica totalidad del área afectada, tal y como puede verse en la siguiente figura.



**Observaciones**

La cartografía EUNIS disponible determina que el 3,41% del trazado de ocupación de los trabajos se corresponde con el hábitat FB.4 Viñedos, siendo realmente el hábitat I1.1 Monocultivos intensivos.

Fotografías



## BALSA

Ubicación		
Parcela	Polígono	Municipio
47/48/49/54/55/56/58/397/398/399/401/ 402/403/406/408/409/410/411/413/414/943	4	43-Oyón
Superficie		
6,4089 ha		
		

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,3491	5,45
F6.11(X)	Coscojar riojano	0,1353	2,11
F6.12	Romeral	0,0227	0,35
FB.4	Viñedos	0,6753	10,54
G1.77(X)	Quejigal submediterráneo	0,0803	1,25
G2.124(X)	Carrascal mesomediterráneo seco	0,1097	1,71
I1.1	Monocultivos intensivos	5,0366	78,59

### Hábitats Interés Comunitario (HIC)

Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,3491	5,45
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	0,0803	1,25
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	0,1180	1,85



### Observaciones

La cartografía EUNIS disponible determina que el 89,13% del área de ocupación de la balsa se corresponde con el hábitat I1.1 Monocultivos intensivos. Durante el trabajo de campo se ha determinado que este hábitat ocupa realmente el 78,59%. El 10,54% restante se corresponde con el hábitat FB.4 Viñedos.

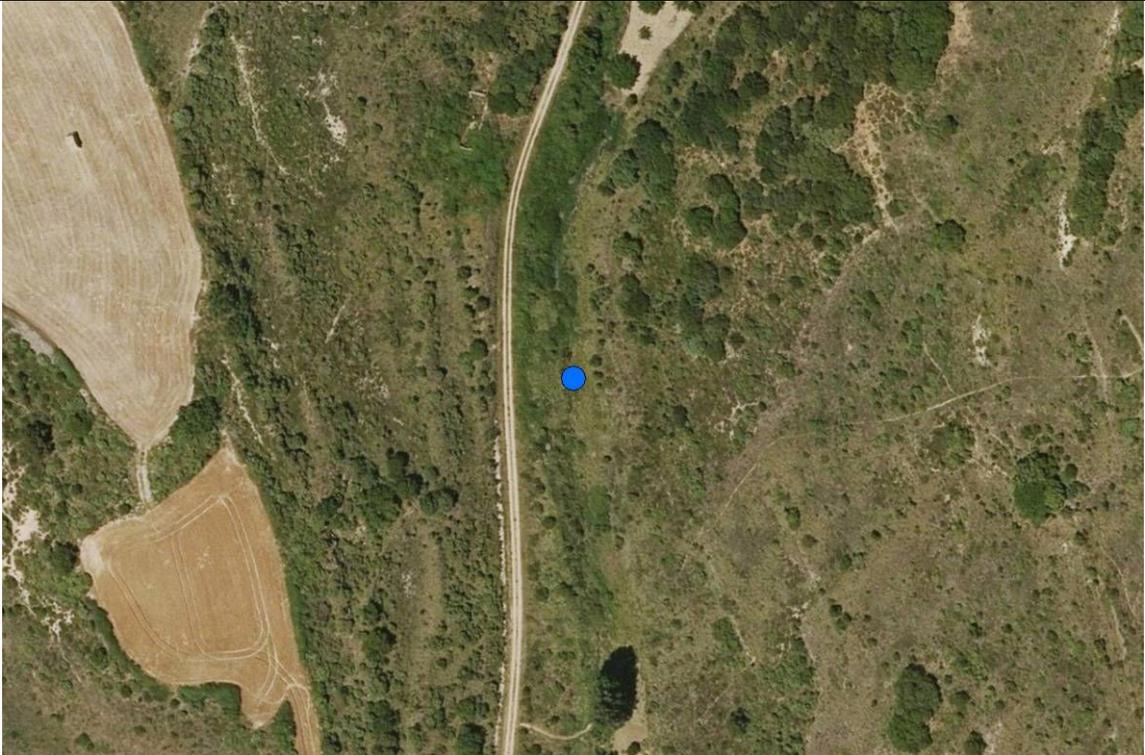
Fotografías



Fotografías



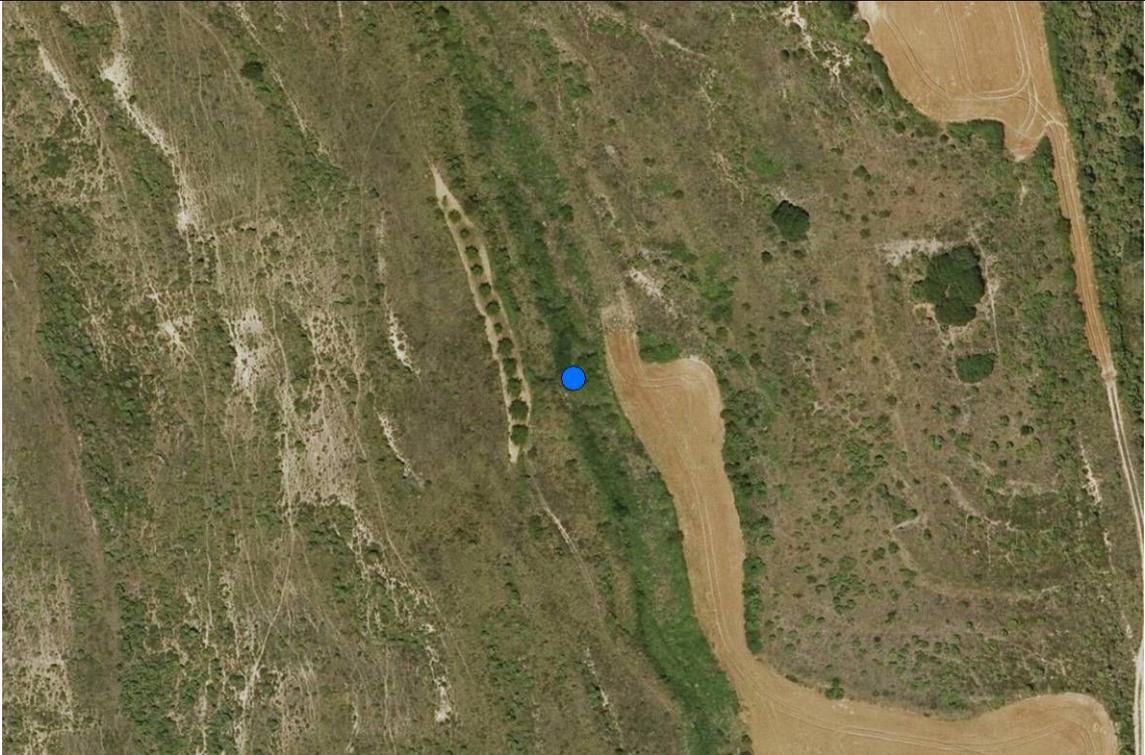
## CAPTACIÓN VALDEVARON 1

Ubicación		
Parcela	Polígono	Municipio
8	10	43-Oyón
Superficie		
0,0078 ha		
		

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0031	40,00
F6.12	Romeral	0,0047	60,00
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0031	40,00
<p>Señálese que el HIC 6220* presenta una ocupación del 40,00% en el conjunto de la parcela de trabajo como hábitat principal, si bien su distribución es la práctica totalidad del área afectada, tal y como puede verse en la siguiente figura.</p>			



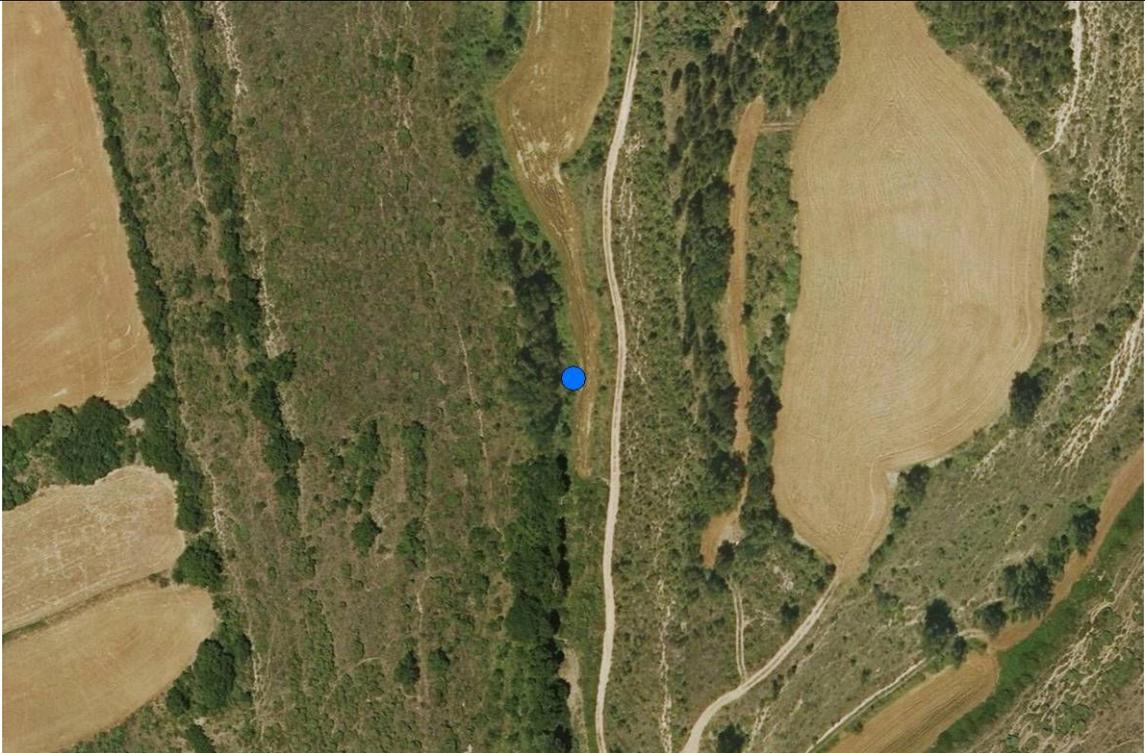
## CAPTACIÓN VALDEVARON 2

Ubicación		
Parcela	Polígono	Municipio
-	-	43-Oyón
Superficie		
0,0078 ha		
		

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0055	70,00
F6.12	Romeral	0,0023	30,00
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	0,0055	70,00
<p>Señálese que el HIC 6220* presenta una ocupación del 70,00% en el conjunto de la parcela de trabajo como hábitat principal, si bien su distribución es la práctica totalidad del área afectada, tal y como puede verse en la siguiente figura.</p>			

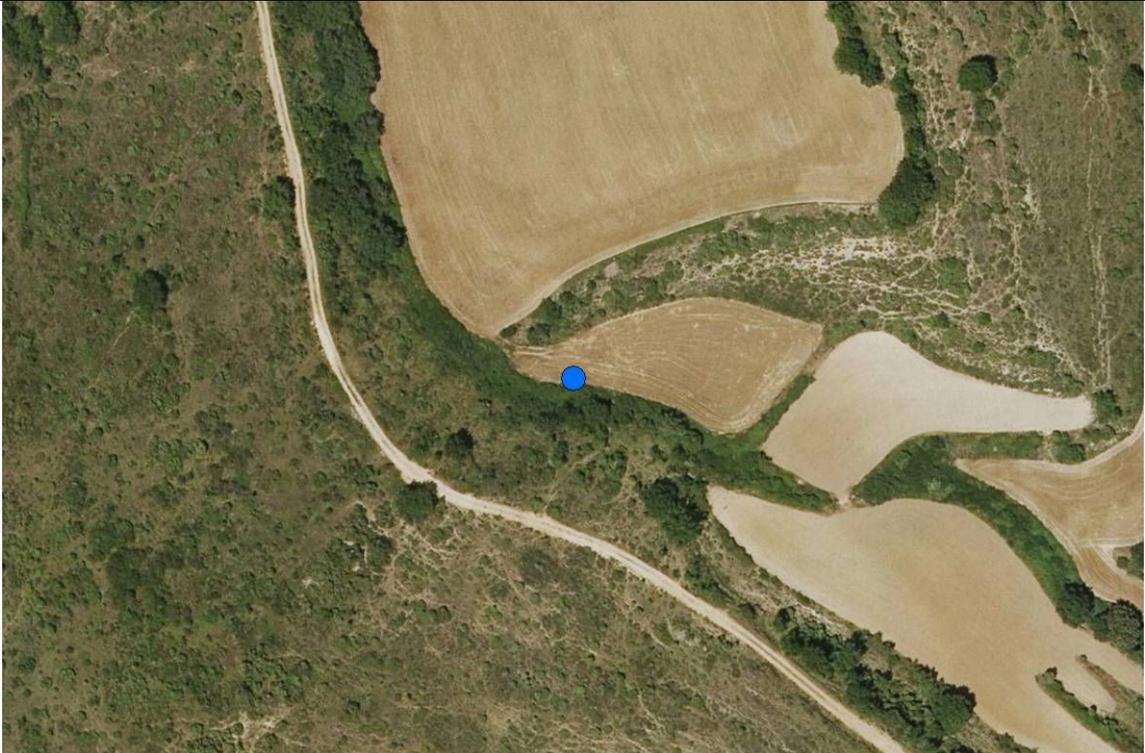


## CAPTACIÓN HORCAJO 1

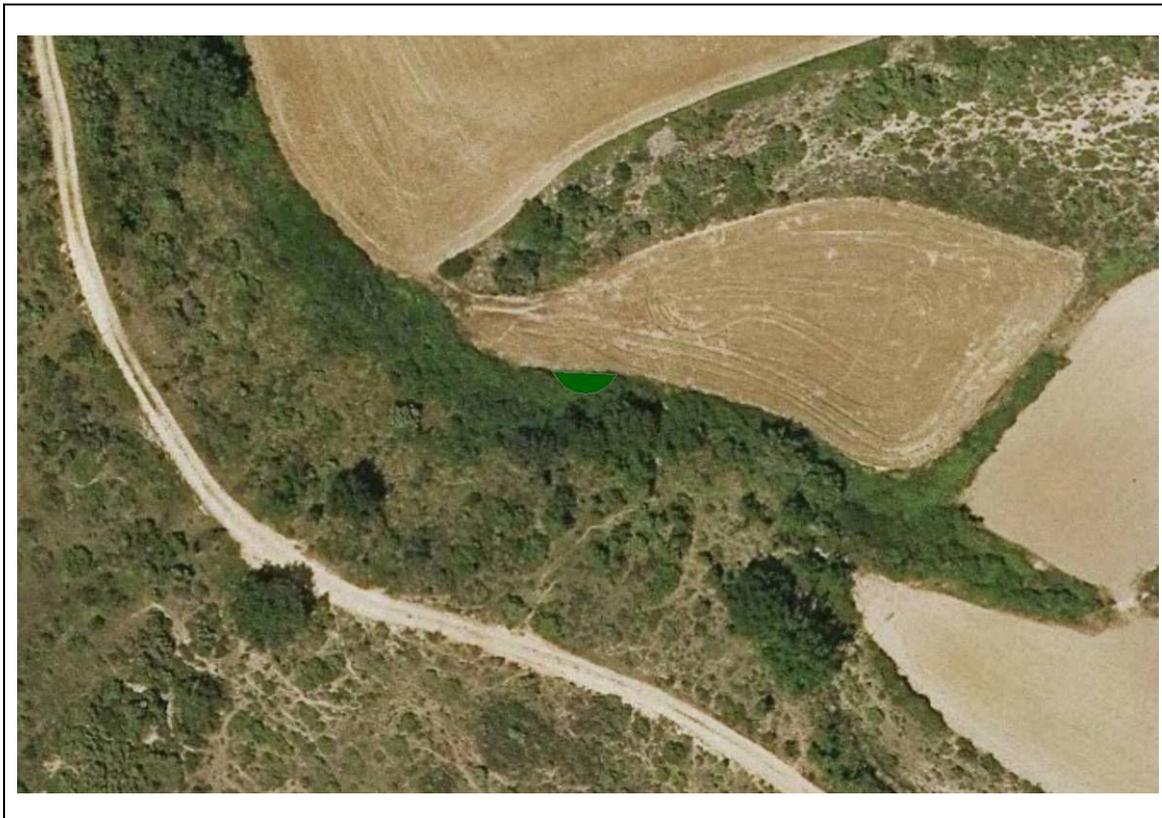
Ubicación		
Parcela 566	Polígono 1	Municipio 141-Lapoblación
Superficie		
0,0078 ha		
		

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
G1.33	Fresneda ribereña mediterránea	0,0049	63,19
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0029	36,79
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

## CAPTACIÓN HORCAJO 2

Ubicación		
Parcela	Polígono	Municipio
247	1	141-Lapoblación
Superficie		
0,0078 ha		
		

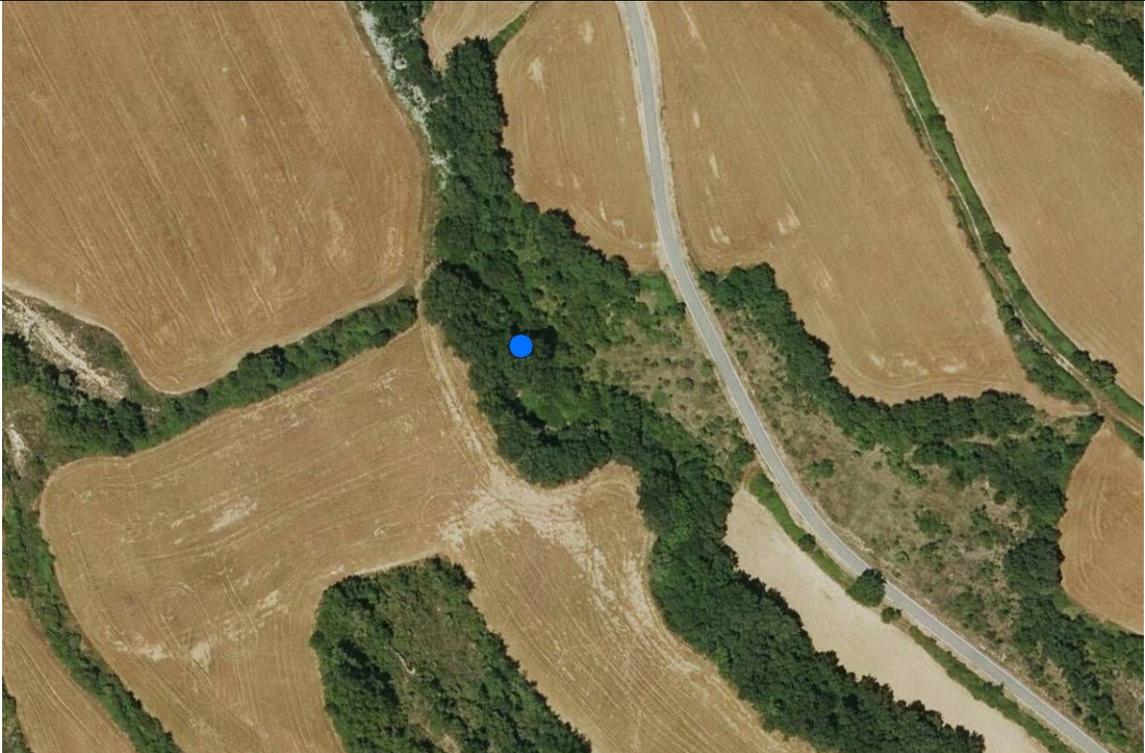
Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
G1.77(X)	Quejigal submediterráneo	0,0021	26,77
I1.1	Monocultivos intensivos	0,0057	73,23
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	0,0021	26,77



#### Observaciones

La cartografía EUNIS disponible determina que el 100% del área de ocupación de la captación se corresponde con el hábitat G1.77(X) Quejigal submediterráneo. Durante el trabajo de campo se ha determinado que este hábitat ocupa realmente el 26,77%. El 73,23% restante se corresponde con el hábitat I1.1 Monocultivos intensivos.

## CAPTACIÓN BUENPAJERA

Ubicación		
Parcela	Polígono	Municipio
312	3	141-Lapoblación
Superficie		
0,0078 ha		
		

Tipo de vegetación			
Vegetación EUNIS			
Código	EUNIS	Superficie (ha)	Superficie (%)
G1.33	Fresnedal ribereña mediterránea	0,0078	100,00
Hábitats Interés Comunitario (HIC)			
No se registran			

\*\*\*\*\*

## 14.4 DOCUMENTO DE SÍNTESIS

## DOCUMENTO DE SÍNTESIS

### ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	0
1.1	ANTECEDENTES.....	0
1.2	UBICACIÓN DEL PROYECTO. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN .....	0
1.3	OBJETO DEL PROYECTO.....	1
1.4	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	2
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
3	INVENTARIO AMBIENTAL.....	8
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....	12
5	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTES EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.....	15
6	MEDIDAS PREVENTIVOS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS .....	17
7	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	18
8	PRESUPUESTO .....	19

## ANEJO AMBIENTAL Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 ANTECEDENTES

La Comunidad de Regantes “Valdepaderna”, agrupa a agricultores y propietarios de las fincas de la zona de Barriobustos, Labraza y Moreda de Álava (Álava), con una superficie de 400 hectáreas, que desean mejorar el sistema de riego presente en el entorno, para dar eficiencia a los cultivos de olivar y viñedo mediante el aprovechamiento de los recursos hidrológicos de la zona, definidos en los arroyos “Buenpajera”, “Horcajo” y “Valdevarón” que en la actualidad canalizan mediante regaderas o acequias en tierra hasta las fincas de la zona, distribuyendo el agua con tuberías y aplicación del agua al suelo mediante riego por goteo.

Las actuaciones objeto de la presente documentación quedan enmarcadas dentro de una planificada serie de actuaciones en los regadíos del País Vasco con la finalidad de conseguir unas mejoras sustanciosas en sus sistemas de disponibilidad, regulación, transporte, distribución y aplicación de los recursos hídricos, racionalizando el consumo y favoreciendo su ahorro.

En la zona del proyecto, llamada La Rioja alavesa, es de los primeros sitios de Álava donde se tiene documentos que se refieren al riego en la zona. Los regadíos se realizaban en las épocas de primavera y otoño, cuando había caudales circulando por los arroyos, existían presas de sillería a partir de las cuales salían acequias a izquierda y a derecha y continuaban en acequias de tierra, en la zona llamadas: “regaderas”, que necesitaban de continuos arreglos y por las cuales se filtraba mucha agua. No eran propiamente “concesiones” sino “servidumbres de riego” que gestionaban los ayuntamientos.

En el año 2012, se redacta el proyecto de mejora del regadío de la zona de Labraza, Barriobusto y Moreda en los términos municipales de Oyón y Moreda, promovido por la Comunidad de Regantes de Valdepaderna. El proyecto estaba incluido en la relación de actuaciones previstas en el “Documento de avance en materia de planificación de regadíos en el territorio histórico de Álava”.

Finalmente, la Comunidad de Regantes “Valdepaderna”, adjudicó en octubre de 2022 la redacción del “Proyecto de mejora del regadío de la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda, Álava”, ingeniería ZUAZO INGENIEROS, S.L., la redacción del proyecto

Las actuaciones incluidas en el presente proyecto están enmarcadas dentro del Anexo I del Convenio firmado el 21 de julio de 2022 entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A., en relación con las obras de modernización de regadíos del “Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos”, incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos (Inversión C3.I1 del PRTR) cuenta con una dotación de 563.000.000€ a cargo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, para inversiones en modernización de regadíos sostenibles, con el objetivo de fomentar el ahorro del agua y/o la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad energética de los regadíos españoles.

## 1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Las actuaciones previstas se encuentran localizadas en los términos municipales de Oyón y Moreda de Álava ambos en la provincia de Álava.

La superficie objeto de actuación, se localiza dentro de la totalidad del término municipal de Moreda de Álava y en el norte del término municipal de Oyón. En este último término municipal es donde se realizarán las captaciones de agua provenientes de los arroyos “Buenpajera”,

---

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

“Horcajo” y “Valdevarón”, la conducción hasta la balsa de acumulación “Coscojal” y la ejecución de la mencionada balsa.

Respecto a la **situación actual**, este regadío siempre deficitario, presentaba muchos inconvenientes desde el principio:

1. Cuando realmente se necesitaba dar un riego de apoyo a los cultivos leñosos, no es la época precisamente, en la que circulara mucha agua por los arroyos. Desfase de la oferta y demanda.
2. Las infraestructuras son muy precarias, los azudes son muy antiguos, han perdido su eficacia. Pero sobre todo es la red de acequias las que son muy ineficientes, al ser en tierra demandan un continuo mantenimiento y además tienen grandes pérdidas durante el transporte, lo que hace de este riego en la actualidad un sistema totalmente ineficaz. Por otra parte, no hay posibilidad de “regulación” en la zona y compensar las sequías con las épocas de lluvias, no hay elemento regulador como una balsa, que permita la acumulación de caudales en las épocas de mayor precipitación.
3. Poco control sobre el recurso agua. No se sabe lo que se detrae de los arroyos, lo que realmente se usa en riego (en parcela). Lo que tienen efectos negativos en la gestión del recurso.
4. La incertidumbre, sobre la disponibilidad de agua para regadío, hace que no se puedan asegurar cosechas constantes y por lo tanto influya en la precariedad del cultivo y de las rentas en la zona.

Todo ello motiva, que los agricultores con servidumbres de regadío del pueblo de Moreda inicien los trámites para constituirse como comunidad de regantes el primer acuerdo es del 24.04.2003 (B.O.T.H.A. nº42). La concesión de agua por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro se inicia el 27.02.2017 y se otorga definitivamente el 20.10.2022. (Anejo Ambientales 14.1)

### 1.3 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es mejorar la eficiencia energética e hídrica y conseguir la modernización del regadío de la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda, definiendo los recursos hidrológicos provenientes de los arroyos Buenpajera, Horcajo y Valdevarón, evaluando su aportación en el periodo otoñal – invernal – primaveral para su acumulación en la balsa “Coscojal”, definiendo además de las captaciones, las conducciones de trasvase, las instalaciones de filtración y la red de distribución de agua hasta la zona regable a partir de la balsa de acumulación, definiendo la red de riego por gravedad y distribución del agua mediante “riego por goteo”.

Para mejorar la eficiencia hídrica y energética, se construirá una balsa en un punto alto, más arriba se realizarán unas captaciones en los arroyos antes nombrados, se realizará una red de alimentación a la balsa y una red de riego, que incorporará la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC’s) para el control de caudales y control de volúmenes aplicados a través de los hidrantes, de tal forma que la distribución de agua a presión con conducciones mediante tuberías, sin suministro de presión adicional a través mediante equipos de bombeo, es decir, sin consumo energético adicional en presurización, con el fin de realizar riego por goteo, con sistema automatizado y telemando de control de caudales tanto en conducciones principales como en tomas a parcelas, y donde se realiza el control volumétrico a nivel de parcela.

## 1.4 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación de Impacto Ambiental, en su texto consolidado establece lo siguiente en su artículo 7:

### Artículo 7. Ámbito de aplicación de la Evaluación de Impacto Ambiental

1. *Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:*
  - a) *Los comprendidos en el Anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del Anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.*
  - b) *Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del Anexo III.*
  - c) *Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el Anexo I o en el Anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el Anexo I.*
  - d) ***Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.***
2. *Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:*
  - a) ***Los proyectos comprendidos en el Anexo II.***
  - b) *Los proyectos no incluidos ni en el Anexo I ni el Anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
  - c) *Cualquier modificación de las características de un proyecto del Anexo I o del Anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:*
    - 1.º *Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
    - 2.º *Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
    - 3.º *Incremento significativo de la generación de residuos.*
    - 4.º *Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.*

Atendiendo al Artículo 7.2.a), el proyecto se encuentra entre los supuestos contemplados en el Anexo II de la Ley 21/2013, por lo que debe ser sometido a una evaluación de impacto ambiental simplificada.

*Anexo II. Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería:*

*c.1. Proyectos de consolidación y mejora de regadíos en una superficie superior a 100 ha (proyectos no incluidos en el anexo I).*

No obstante a lo expresado anteriormente, atendiendo al artículo 7.1.d) y tomando en consideración los criterios establecidos en el anexo III, para determinar si un proyecto del anexo II debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria, dadas las características del proyecto, en particular por la utilización de recursos naturales, en este caso el agua (con especial atención en las masas de agua superficiales y subterráneas contempladas en la planificación hidrológica) y su ubicación, en una zona vulnerable a la contaminación por nitratos (Directiva 91/676/CE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos

procedentes de fuentes agrarias), **se propone que el proyecto sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.**

Por otro lado, el antecedente del presente proyecto (Mejora del regadío de la zona de Labraza, Barriobusto y Moreda en los términos municipales de Oyón y Moreda, año 2017), que fue objeto de una tramitación de impacto ambiental ordinaria, siendo entonces el órgano sustantivo Departamento de Agricultura de la Diputación Foral de Álava y el órgano ambiental la Dirección de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava, que emitió la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (BOTH A Núm. 130, 13 de noviembre 2017), (Anejo Ambiental 14.1).

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las obras contempladas en el Proyecto de eficiencia energética e hídrica y modernización del regadío de la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda, Álava, se basan en definición, cálculo y valoración de las obras de la captación, trasvase y regulación de los recursos hidrológicos más próximos a la zona regable y de menor coste de explotación, definidos en los arroyos Buenpajera, Horcajo y Valdevarón, cuyas aguas son reguladas durante la época otoñal-invernal-primaveral en la balsa El Coscojal de 346.632 m<sup>3</sup> para atender las necesidades de agua de la zona regable, evaluadas en 346.480 m<sup>3</sup>.

Las conducciones de trasvase desde las captaciones a la balsa sirven parcialmente como red de distribución de agua hasta parcela, conectándose las tuberías de llenado con la red de riego para reducir la longitud total de tuberías necesarias para llegar a los hidrantes que atienden la zona regable.

La red de distribución está formada por tuberías e hidrantes, que atienden una superficie media de 3 ha/hidrante y se sitúan a una distancia máxima de 300 m. de las fincas a regar, salvo aquellas fincas que por estar aisladas poseen mayor distancia al hidrante. Cada hidrante está formado por un contador con regulador de presión, filtro y válvulas de corte anterior y posterior al contador, desde el cual se abastece con tubería aérea a las fincas a regar.

El proyecto se ha definido con la red de tuberías que cubren la zona de riego y abastecen de forma homogénea el agua en toda ella, finalizando en hidrantes diseñados con un caudal de 5 l/s. adecuado para riego por goteo.

Como medida de restauración ambiental ocasionada por las obras se proyecta realizar la hidrosiembra de taludes de las balsas, plantación de árboles en la base, la superficie de llecos afectados por la conducción de trasvase y la red de riego, restauración de la zona de las captaciones, así como una medida compensatoria: la densificación con árboles de una de una parcela situada en un lindero, para favorecer la vegetación arbórea propia de la zona y de conexión ecológica entre zonas naturales.

### - **Captaciones en los arroyos Buenpajera, Horcajo y Valdevarón**

Se ha diseñado la obra de captación en los arroyos Buenpajera, Horcajo y Valdevarón creando un labio de vertido para paso del caudal de ecológico que represente el 30% del paso total de agua por la captación, de manera que el caudal derivado represente el 70% del caudal total que conduce cada uno de los arroyos.

Siendo el ancho total del paso del caudal circulante por la obra de toma de 1,30 m. se destinan 90 cm al canal de captación y 40 cm al canal de paso del caudal de continuidad (ecológico).

El vertedero o labio de vertido para paso del caudal de continuidad (ecológico) se diseña con un perfil Creager.

---

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Considerando que se ha establecido en el cálculo de aportaciones y aprovechamientos que el 30% del paso total de agua por la captación, se destina a mantener el caudal de ecológico y 70% del caudal total se destina a la acumulación en la balsa o a riego directo

El labio de vertido del caudal de ecológico posee una anchura de 40 cm y está 5 cm. por debajo de la cota de la rejilla de toma, de forma que siempre está garantizado el paso del caudal ecológico en cada una de las captaciones de los arroyos “Buenpajera”, “Horcajo” y “Valdevarón”. Recordemos que Los caudales ecológicos o demandas ambientales no tendrán el carácter de uso, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación (R.D.P.H)

Se ha proyectado una compuerta para la limpieza de la obra de toma, de 60 cm. de ancho.

Todas las captaciones de los arroyos (Buenpajera, Horcajo y Valdevarón), tienen la misma toma de captación.

- **Control de caudales en las captaciones Buenpajera, Horcajo y Valdevarón.**

Se ha proyectado colocar contadores Ø 250 mm. de control del caudal de agua captada en la conducción de trasvase desde las captaciones de los arroyos “Buenpajera”, “Horcajo” y “Valdevarón”, hasta la balsa “Coscojal”, a fin de regular el valor del mismo según la autorización que otorgue la Confederación Hidrográfica del Ebro.

El contador se proyecta de Ø 250 mm. con filtro, carretes, reducciones y ampliaciones entre la tubería de PVC Ø 400 mm y el piecero necesario, en cada uno de los ramales de las conducciones de trasvase.

Los contadores se localizan en lugares de fácil acceso junto a caminos rurales y aguas arriba de las derivaciones a puntos de consumo o hidrantes y de la balsa “Coscojal”.

- **Conducciones de llenado de la balsa**

Se proyectan las conducciones de trasvase desde las captaciones hasta las balsas de regulación, realizándose el dimensionamiento para un caudal superior al caudal medio, con el fin de transportar el caudal generado a las 48 horas tras una pluviometría que produzca una escorrentía de 10 mm.

El trazado de la conducción desde el arroyo “Buenpajera”, hasta el núcleo de Barriobusto, aprovecha una servidumbre existente desde el mismo punto de captación, que es utilizada por los vecinos de Barriobusto para usos agrícolas, renovando la conducción de agua existente que será compartida con los usos actuales de los vecinos de Barriobusto, reduciendo así el impacto ambiental por las obras en caso de renovación de la red existente. A partir del núcleo de Barriobusto, la conducción se sitúa por fincas de cultivo y por el centro de caminos agrícolas hasta llegar a la ladera lleca desde la que se accede a la caseta de válvulas y a la balsa de riego.

El trazado de la conducción desde el arroyo “Horcajo” se realiza por fincas de cultivo y caminos agrícolas, conectándose con la conducción de llenado procedente del arroyo Buenpajera que llega a la balsa “Coscojal”.

El trazado de la conducción desde el arroyo “Valdevarón” se realiza al comienzo en un tramo corto por fincas de cultivo, estando previsto realizar la mayoría del trazado por el centro de un camino rural sin firme hasta llegar a las proximidades de Labraza, a partir del cual se alternan tramos en caminos rurales con fincas de cultivo hasta llegar a la con la conducción desde el arroyo Horcajo conectándose con esta para conseguir que el agua llegue a la balsa “Coscojal”.

La excavación de zanjas en fincas de cultivo se ha proyectado con retirada y posterior reposición de la capa superior de tierra vegetal que se estima en un espesor medio de 40 cm. que se acopiará

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

en un cordón independiente del resto de material extraído en la excavación. La longitud total es de 14.921,9 m.

El trazado discurre junto a caminos y linderos con el fin de facilitar el mantenimiento de la misma y poder disponer de los hidrantes situados sobre la misma junto a caminos y linderos para facilitar el servicio a los usuarios del regadío.

En los puntos altos se han colocado ventosas embridadas Ø 80 mm / PN 16 Atm., con válvula de seccionamiento del mismo diámetro y timbraje, de triple función, es decir de admisión de aire en el vaciado y expulsión de aire tanto en el llenado como durante el funcionamiento normal en explotación. Se ha establecido el criterio general de que entre ventosa y desagüe contiguos no haya una distancia superior a los 1.000 m.

Los desagües están localizados en los puntos bajos de la conducción y se construirán con una pieza en Te, con derivación a bridas, y salida de Ø 100 mm. Se continúa con una válvula de compuerta 100 mm/PT 16 Atm., y la longitud de tubería de PEAD Ø 90 mm/PT 10 Atm suficiente para desaguar en el cauce más próximo.

Las válvulas de compuerta para independizar las conducciones de llenado serán de fundición dúctil, para unión entre bridas, brida PN-16 de cierre elástico, recubiertas con pintura epoxi en un mínimo de 100 micras.

Los pasos de la carretera de Moreda a Barriobusto se proyectan a cielo abierto, con apertura y cierre de zanja, protegiendo la red de riego en el interior de una tubería de hormigón. La reposición de caminos afectados por el trazado de la tubería se realizará con materiales similares a los que conforman el camino actual, mediante la aportación de zahorra artificial compactada de 20 cm. de espesor, y asfaltado con triple tratamiento superficial, en su caso.

### - **Balsa de acumulación “Coscojal”**

La balsa “Coscojal” se sitúa en una planicie al Suroeste de Barriobusto, con una capacidad de 346.632 m<sup>3</sup>, ocupando una superficie 6 ha. dedicadas al cultivo de cereal y viña.

El fondo de la balsa se sitúa en la cota 657,00 hasta la cota de coronación de tierras, a la cota 669,00 con una altura en el eje de la cerrada de 12 m. más 1 m. que supone el cierre de coronación con un zócalo de hormigón, es decir 13 m. hasta la cota 670,00.

La sección tipo considerada en la ejecución del dique será homogénea con materiales procedentes de la excavación del vaso para extraer materiales finos y sueltos (arcillas) utilizadas en la formación del talud interior del terraplén, donde apoyará la lámina de PEAD.

El apoyo del cuerpo de balsa se realizará sobre roca, con una anchura media de 36 m. a partir de la cual se construye el pedraplén.

Los taludes de formación de la cerrada serán los siguientes: talud de aguas arriba: 3,00 m. en el plano horizontal por 1,00 m. en el plano vertical.

Este talud se impermeabilizará mediante lámina de PEAD con tratamiento intemperie de 2 mm. de espesor, con unión realizada por doble cordón de soldadura en caliente que cumpla norma UNE 104427:2010, el cual estará protegido con lamina de un geocompuesto drenante de PEAD formado por una geored tridimensional de polietileno de alta densidad , con densidad mayor de 0,94 gr/cm<sup>3</sup> , de 5 mm. de espesor protegido con 2 láminas de geotextil en el exterior de 120 gr/m<sup>2</sup>, termofijados a la red, DIN 53854, de polipropileno no tejido de filamento continuo perforado mediante agujas, resistencia a perforación s/ DIN 54307.

Talud de aguas abajo: 2,50 m. en el plano horizontal por 1,00 m. en el plano vertical. Este talud se protegerá de la erosión e impacto ambiental con un manto de tierra vegetal e hidrosiembra del

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

mismo con especies adaptadas al entorno a fin de que se cubra posteriormente de vegetación autóctona de la zona.

El resguardo sobre el nivel máximo normal 667,50 de embalse (N.M.N.) hasta la cota de coronación, 669,00 se calcula en 1,5 m., teniendo en cuenta la precipitación máxima que puede crear sobre la propia balsa, el oleaje que genere de la misma y un fallo en el sistema de control de llenado, puesto que la balsa se llena a través de la tubería de trasvase desde las captaciones “Buenpajera”, “Horcajo” y “Valdevarón” con un caudal máximo de 417 l/s, no existiendo aportaciones de la propia cuenca.

Bajo la lámina de PEAD se proyecta una red de drenaje con grava y tubería de PVC ranurado de Ø 160 mm. envueltos en geotextil de 150 gr/m<sup>2</sup>, para drenar el caudal que circula bajo la lámina de PEAD de 2 mm. de espesor por rotura de esta.

Habrà una caseta de control de válvulas para alojar la toma de fondo de la balsa, así como la conducción de trasvase desde los arroyos y su bypass, será de planta rectangular y superficie construida 8 x 8 = 64 m<sup>2</sup>.

### - **Tuberías y valvulería**

Se acometerá a la caseta de válvulas con la tubería de trasvase desde las captaciones siendo ésta a su vez la salida de la red de riego. Con el fin de anular la entrada a la balsa en caso necesario y dar servicio directo a la red de riego, se dispone de un bypass diseñado al efecto.

La entrada en la balsa está regulada por una válvula de control de llenado, pilotada, de acción única, que se sitúa en la caseta de válvulas, conjuntamente con un filtro Ø 300 mm. y valvulería de bypass y seccionamiento.

### - **Red de distribución o de riego**

El trazado de la red de distribución se ha efectuado con el criterio de seguir los caminos y lindes de las parcelas, en lugar de atender a las indicaciones del método de Girette, que estudia trazados de máxima economía, con el fin de respetar al máximo el cultivo predominante de la zona, la viña y evitar un arranque masivo de esta y otros cultivos perennes.

Esta solución representa ventajas indudables durante el desarrollo de las obras al quedar próximas a los caminos y por tanto la valvulería a instalar (hidrantes, válvulas de compuerta, ventosas, desagües). Por otro lado, las averías que se produzcan durante la explotación pueden ser reparadas con mayor facilidad y menos perjuicios a las diferentes propiedades, con una longitud de 49.030 m. Longitud total de tuberías: 52.110,49 m. siendo por diámetro las siguientes

### - **Hidrantes**

Se han proyectado 200 hidrantes en la red de distribución de agua a parcela cada hidrante está formado por un carrete de Ø 80 mm de acero galvanizado de enlace con la red de riego, una válvula de mariposa de palanca Ø 80 mm/ PN 25 atm antes del contador, un filtro cazapiedras Ø 80 mm., un hidrante - contador de tipo Woltman, Ø 80 mm./ PN 16 Atm., con regulador de presión y una válvula de compuerta Ø 80 mm./ PN 16 Atm.

Algunos hidrantes están ubicados en las tuberías de trasvase desde las captaciones a las balsas, los cuales no disponen de agua de riego filtrada, que lo harán en parcela.

### - **Desagües y ventosas**

En los puntos altos se han colocado ventosas embridadas Ø 25, 50 y 60 mm / PN 25 Atm., con válvula de seccionamiento del mismo diámetro y timbraje, de triple función, es decir de admisión de aire en el vaciado y expulsión de aire tanto en el llenado como durante el funcionamiento normal en explotación. Se ha establecido el criterio general de que entre ventosa y desagüe contiguos no haya una distancia superior a los 1.000 m.

---

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Los desagües están localizados en los puntos bajos de la conducción y se construirán con una pieza en Te, con derivación a bridas, y salida de Ø 100 mm. Se continúa con una válvula de compuerta 100 mm/PT 25 atm., y la longitud de tubería de PEAD Ø 110 mm/PT 25 atm necesaria para desaguar en el cauce más próximo, habiéndose proyectado en algunos desagües una válvula de compuerta 80 mm/PT 25 atm., y una tubería de PEAD Ø 90 mm/PT 25 atm. hasta el punto de salida a cauce o cuneta.

### - **Arquetas**

Los pasos de la carretera de Moreda a Barriobusto se proyectan a cielo abierto, con apertura y cierre de zanja, protegiendo la red de riego en el interior de una tubería de hormigón.

El paso de la tubería bajo arroyos se proyecta excavando a una profundidad de 1 m bajo el nivel del lecho del arroyo, colocando tubería de hormigón Ø 400 mm. y protegiendo la tubería con 30 cm de hormigón HA/25-P-20-IIa, restituyendo el lecho del cauce con material procedente de la excavación.

### - **Equipo de filtración**

La caseta prevista para alojar los filtros, así como la reguladora de presión, en caso necesario, será un edificio de estructura metálica de acero laminado S-275 JR, de planta cuadrada y superficie construida  $8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$ .

Para la filtración del agua de riego, se proyectan baterías de filtros de malla de Ø 100 mm a Ø 250 mm. montados en paralelo con sistema de lavado automático. El filtro de malla es de limpieza automática, con accionamiento hidráulico de eje horizontal;

### - **Reposición de infraestructuras**

Se proyecta la reposición de infraestructuras afectadas por las canalizaciones de abastecimiento, saneamiento de fecales y pluviales, baja tensión, alumbrado, con reposición de firme de caminos, drenajes, etc. en el tramo que se atraviesa el núcleo de Barriobusto.

Se proyecta la reposición de drenajes localizados en fincas de cultivo con tubería porosa de Ø 160 mm y grava, protegidas por lamina geotextil de 150 gr/m<sup>2</sup>.

### - **Recuperación del entorno de la balsa y pasos de arroyos**

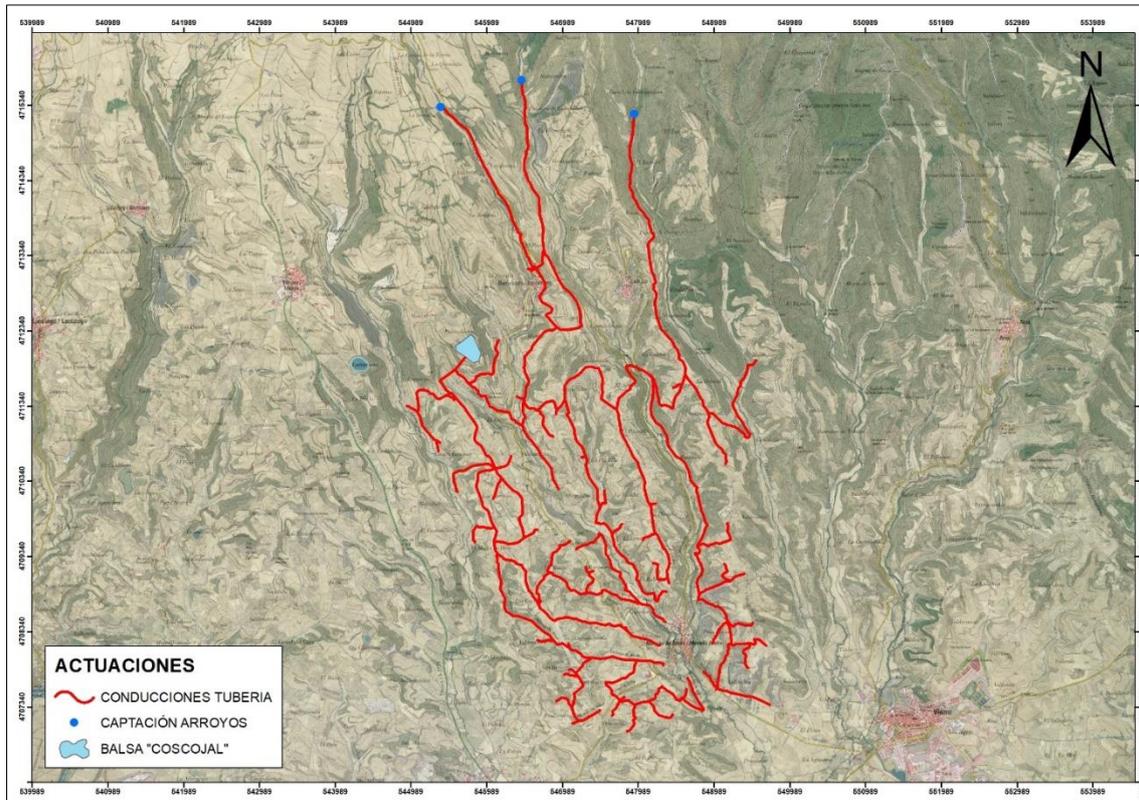
La superficie de llecoc ocupada por la balsa es de 9.000 m<sup>2</sup> y la superficie afectada de llecoc por la conducción de trasvase es de 18.920 m<sup>2</sup>.

La superficie restaurada con tierra vegetal en taludes de la balsa y accesos es de 15.500 m<sup>2</sup>, así como la superficie de llecoc afectados por la conducción de trasvase, calculada en 18.920 m<sup>2</sup>.

La superficie afectada por los pasos de arroyos se calcula en 2.880 m<sup>2</sup>, en 12 pasos de arroyo con una ocupación de 240 m<sup>2</sup> en cada paso, con una anchura de 8 m., que también se recuperan con hidrosiembra.

El paso de la tubería bajo arroyos se proyecta excavando a una profundidad de 1,40 m bajo el nivel del lecho del arroyo y protegiendo la tubería con 30 cm. de hormigón HA/25-P-20-IIa, restituyendo el lecho del cauce con 70 cm. de material procedente de la excavación.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS



### 3. INVENTARIO AMBIENTAL

#### MARCO GEOGRÁFICO

Moreda es un término municipal de la provincia de Álava, dentro de la Comunidad autónoma del País Vasco, se encuentra pegado a la ribera de Ebro

La zona de actuación ocupa unas 400 ha, constituye una zona antropizada con presencia de actividad agrícola consistente en cultivos de vid en su gran mayoría y olivo.

#### CLIMA

El clima de la zona de actuación es un clima continental. Según la clasificación climática de Köppen se corresponde con un clima Csa (templado con verano seco y cálido).

Las temperaturas medias anuales son de 13,5°C, con una oscilación térmica, entre mínimas y máximas de, aproximadamente, 24,85°C. Los inviernos son fríos (6,7°C) y largos, y desde mayo hasta octubre la temperatura media oscila alrededor de los 18,9°C, siendo los meses más cálidos julio y agosto.

Las lluvias son regulares, repartidas durante todo el año, con especial repercusión con precipitaciones suaves y abundantes durante la primavera e invierno. Se registran unas precipitaciones medias anuales de 453 mm.

#### HIDROLOGIA. MASAS DE AGUA

El ámbito de estudio pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Ebro, en el tramo medio. La red hidrográfica presenta arroyos y/o barrancos de dirección predominante norte-sur tributarios del río Ebro, por la izquierda.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Estos arroyos llevan agua solo en las épocas de lluvias y están secos durante el estiaje, atraviesan el municipio de Moreda. Uno de los arroyos que cruzan el término es el río Perizuelas, que poco después de abandonar el municipio de Moreda y entrar en el término municipal de Viana (Navarra), alimenta a la balsa de Las Cañas un humedal Ramsar e incluido en Red Natura (ES0000134)

### VEGETACIÓN ACTUAL

El área de estudio está constituida en su mayor parte por tierras roturadas para el cultivo de vid principalmente y olivo y cereales en menor medida. La serie de vegetación potencial ha sido sustituida por estos cultivos. La vegetación natural ha quedado relegada a zonas con mayor pendiente, donde actúa como bordes de las parcelas y taludes de las mismas, donde aparecen matorrales y pastizales mediterráneo. La vegetación natural también ha quedado relegada a franjas estrechas ligadas a los cursos de agua.

Para la definición del mapa de vegetación se ha partido de la información del Mapa de distribución de Usos del Suelo y Especies Forestales de la Comunidad Autónoma de Euskadi se han identificado las siguientes unidades de vegetación:

#### - Matorral – Pastizal:

Estas formaciones constituyen una etapa de degradación avanzada de carrascales y coscojares que se encuentran dispersas por todo el territorio en forma de mosaico y ocupando las laderas que por su elevada pendiente no han sido roturadas.

Se trata de una formación abierta, dominada por el romero (*Rosmarinus officinalis*) y la aulaga (*Genista scorpius*) en la que participan un crecido número de plantas leñosas de pequeña talla y gramíneas vivaces. Entre las especies integrantes de estos matorrales aparecen además de las mencionadas *Quercus coccifera*, *Salvia lavandulifolia*, *Thymus vulgaris*, *Lavandula latifolia*, *Lithodora fruticosa*, *Aphyllantes monspeliensis*, *Santonina chamaecyparissus*, *Lium narbonense*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Coronilla mínima*, *Fumana ericoides*, *Blupearum fruticosum*, etc. Desde el punto de vista fitosociológico se adscribirían a la asociación *Salvio – lavandulifoliae – Ononidetum fruticosae*.

En rellanos donde se acumulan los elementos finos del suelo, fundamentalmente arcillas y limos se aparecen los lastonares, intercalados entre el componente entre el componente camefítico del matorral. Estos pastizales xerófilos dominados por la gramínea *Brachypodium retusum* alcanzan en ocasiones una proporción considerable.

Los piedemontes y vaguadas de la zona de estudio, donde el suelo presenta una mayor capacidad de retención de agua y donde se incrementa la concentración de arcillas y sales, se instala el albardín (*Lygeum spartum*), una gramínea adaptada a sobrevivir a suelos arcillosos escasamente aireados que resultan asfixiantes para plantas leñosas.

#### - Vegetación palustre y bosque de ribera:

En cuanto al Bosque de ribera esta formación ocupa una franja estrecha a ambos lados de los cauces de barrancos y acequias, ciñéndose prácticamente los taludes que conforman la orilla. A pesar de su escasa amplitud presenta cierto grado madurez en algunos tramos del río, con buena densidad de pies arbóreos con porte y altura considerables, y buen desarrollo del estrato arbustivo constituido por una orla de especies espinosas.

Este bosque de galería presenta, en el estrato arbóreo, una clara dominancia de chopo (*Populus nigra*), al que acompaña el fresno (*Fraxinus angustifolia*) y el olmo (*Ulmus minor*). El estrato arbustivo está ocupado por una densa formación espinosa en la que predominan especies leñosas de la familia de las rosáceas como *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Rosa sp. pl.*, y *Prunus spinosa*.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Desde el punto de vista fitosociológico, estos bosques de galería se incluirían en la asociación *Rubio-Populetum albae*.

### - **Agrario:**

Por último, destaca la formación agrícola. Caracterizada por una elevada transformación antrópica, apenas existe vegetación natural, ya que gran parte del año, las tierras se encuentran roturadas y con las labores propias del sector, que minimizan la presencia de cualquier especie vegetal. La vegetación artificial que se localiza son principalmente cultivos de vid, olivo y cereales.

La vegetación natural queda relegada a los bordes de las parcelas, donde no se realiza ninguna actividad agrícola.

### - **Flora Singular Amenazada**

Según la normativa vigente en esta materia, tanto a nivel nacional como autonómico, **no se han detectado en el ámbito de estudio especies vegetales que estén sometidas a un régimen especial de protección.**

### - **Hábitats**

A continuación, se relatan los tipos de hábitats prioritarios a nivel europeo.

#### **COD. 6220; Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea.**

Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados por sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas.

Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorrhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En las áreas del occidente peninsular adquieren mayor importancia especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxantum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc. En los territorios semiáridos del sureste suele dominar *Stipa capensis*, y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc.

En los suelos yesíferos del centro y del este destacan especies gipsícolas como *Campanula fastigiata*, *Ctenopsis gypsophila*, *Clypeola eriocarpa*, etc.

#### **COD. 9240; Robledales ibéricos de Quercus faginea y Q. canariensis**

Bosques mediterráneos marcescentes de quejigo (*Quercus faginea* subsp. *Faginea*) quejigo lusitano (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) o quejigo moruno (*Quercus canariensis*).

De las formaciones agrupadas bajo este tipo de hábitat, el quejigar típico es la más extendida. Prospera entre 500 y 1500 m en un espacio climático cercano al del melojar, pero en sustratos básicos o neutros. El quejigo lusitano suele aparecer mezclado con otros *Quercus* de su piso bioclimático, aunque a veces forma manchas puras. El robledal moruno es un bosque termófilo y acidófilo que crece en los lugares más lluviosos de la iberia mediterránea.

### **FAUNA**

La ausencia de vegetación natural valiosa, condiciona que las especies faunísticas que habitan la zona de estudio presenten un valor de conservación reducido.

Dentro de la zona, en las cunetas y bordes de las parcelas donde la humedad y vegetación es mayor, se encuentra un medio adecuado para la presencia de anfibios, entre los cuales destaca la

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

rana común y sapo común, y reptiles, siendo los más comunes la culebra bastarda y la lagartija ibérica.

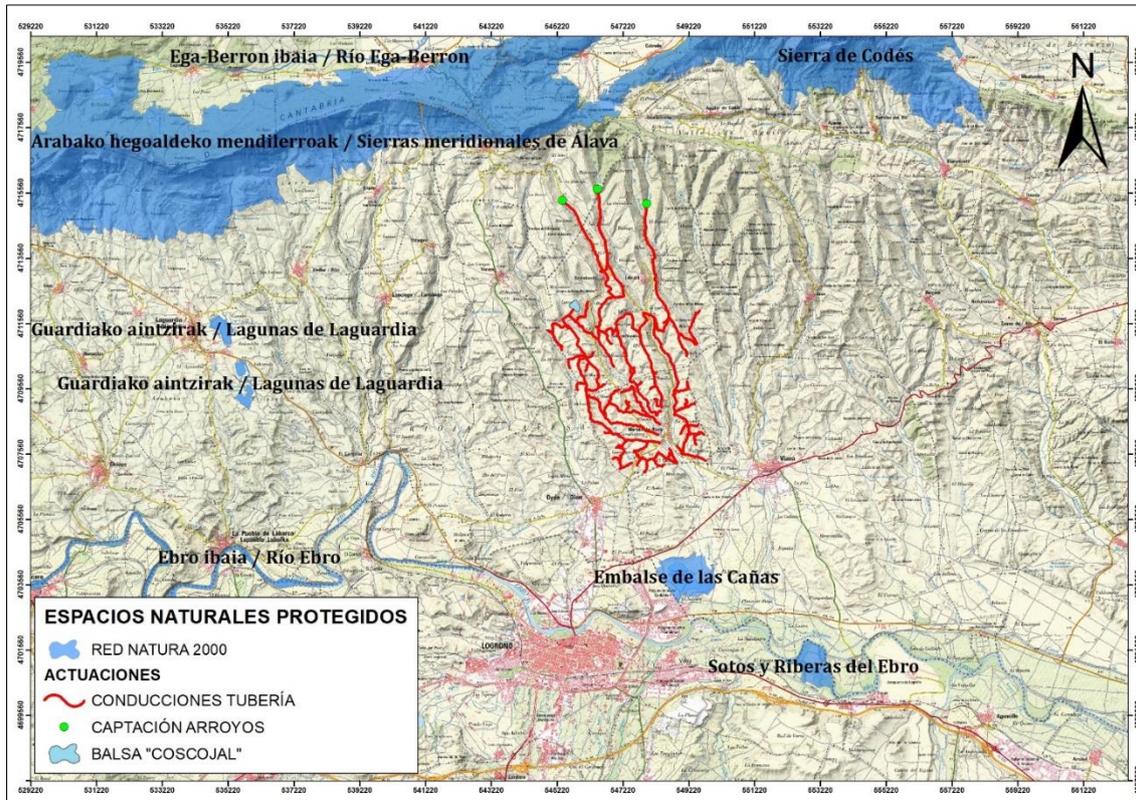
Según la normativa vigente en esta materia a nivel nacional y autonómico, **no se han detectado en el ámbito de estudio especies faunísticas que estén sometidas a un régimen especial de protección.**

**ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN**

La zona de actuación **no se encuentra dentro de ningún espacio de la Red Natura 2000**. No obstante, a continuación, aparece una tabla con los espacios más relevantes cercanos y un mapa con su situación, respecto a la zona del proyecto. se describen los espacios de la Red Natura 2000 del entorno más próximo a la zona del proyecto.

NOMBRE	CODIGO	TIPO	LEGISLACIÓN	SUPERFICIE (HA)	MUNICIPIOS	Distancia aproximada a la zona del proyecto (km)
Sierras meridionales de Álava	ES2110018	ZEPA - ZEC	Decreto 10/2016, de 26 de enero	18.515,02	Elvillar, Kripan, Labastida, Laguardia, Leza, Samaniego, Bernedo, Campezo, Harana, Lagrán, Peñacerrada Berantevilla, Zambrana	10,00
Río Ebro	ES2110008	ZEC	Decreto 35/2015, de 17 de marzo	549,8	Baños de Ebro, Elciego, Labastida, Laguardia, Lanciego, La Puebla de Labarca, Oyón, Lantarón, Valdegovía, Zambrana	8,00
Sierra de Codés	ES2200029	ZEC	Decreto Foral 46/2017, de 24 de mayo	5.055,97	Aguilar de Codés, Azuelo, Cabredo, Espronceda, Gen evilla, Lapoblación, Marañon, Mendaza, Mirafuentes, Nazar, Torralba del río, Zuñiga	3,00
Lagunas de Laguardia	ES2110021	ZEC	Decreto 34/2015, de 17 de marzo	38,28	Laguardia	12,00
Embalse de las Cañas	Es0000134	ZEPA - ZEC	Decreto Foral 36/2016, de 1 de junio	178,82	Viana	11,00

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS



#### PATRIMONIO Y ARQUEOLOGIA

Tras consultar la base de datos del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma del País Vasco, dependiente del Departamento de Cultura y Política Lingüística, se han localizado los siguientes bienes de interés cultural catalogados. No obstante, aunque se sitúan en las inmediaciones de la zona de actuación, no se verán afectados por las obras.

Tras consulta realizada a la Red de Información Ambiental del País Vasco se ha comprobado que no existen vías pecuarias en el entorno de la zona de actuación.

## 4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A partir de la identificación y valoración de los impactos ambientales realizada en los apartados precedentes, se establece como conclusiones generales, que no se identifican impactos ambientales severos, se han contemplado la existencia de algunos impactos moderados y la mayoría son compatibles o no significativos. Los principales impactos negativos se producirán en fase de ejecución, en todo caso estos serán puntuales, destacando los asociados a la construcción de la balsa y las captaciones en los arroyos, la excavación de las zanjas para las conducciones, el tránsito de maquinaria durante la instalación de la red de tuberías y red eléctrica, y los movimientos de tierras.

A continuación, se destacan los principales impactos ambientales positivos, fundamentalmente los asociados con la fase de explotación y que se refieren a los siguientes aspectos:

- Ahorro del recurso agua, la realización del proyecto, produce un ahorro de agua en el sistema de la zona de 242.320 m<sup>3</sup>, que circulará por los cauces naturales.

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- Mejora de la cantidad del agua que recibe el Embalse de Las Cañas, puesto que se elimina la presión extractiva. La posible contaminación derivadas de las prácticas agrícolas estará más controlada, ya que habrá mediciones periódicas, con la posibilidad de corregirla en determinados momentos (medida compensatoria de aportes de caudal desde el hidrante 117)).
- Ahorro en el balance energético, el hecho de eliminar las motobombas y que el sistema se base en energía potencial, ahorra 2.224,8 MW
- Ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, muy ligado al anterior, supone un ahorro en emisiones de 588,82 T de CO<sub>2</sub>e.

Para que el proyecto se desarrolle con la seguridad ambiental necesaria será preciso aplicar todas las medidas que minimizan las alteraciones graves sobre el medio físico. El apartado 8, del EIA, recoge las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para reducir la incidencia de los impactos para que sean compatibles con el entorno y realizar el correspondiente seguimiento ambiental.

En la siguiente tabla se muestra, a modo de resumen la valoración de impactos en fase de ejecución y explotación sobre cada factor del medio.

FACTORES AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	VALORACIÓN	
		EN FASE DE OBRAS	EN FASE DE EXPLOTACIÓN
ATMÓSFERA	* Impactos por emisión de polvo y partículas contaminantes	MODERADO	NO SIGNIFICATIVO
	* Impactos por emisión de ruidos y vibraciones	COMPATIBLE	
GEOMORFOLOGIA Y SUELOS	* Impacto por pérdida de suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	* Impacto por compactación del terreno (tránsito de maquinaria)	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	* Impacto producido por la alteración topográfica	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	* Contaminación accidental por accidentes de vertido o derrames sobre el suelo	COMPATIBLE	
	* Impactos en el suelo por el uso de fertilizantes y / o fitofármacos	COMPATIBLE	
	* Impactos producidos por alteración de riberas	COMPATIBLE	
	* Afecciones en los torrentes o los barrancos por el cruce de tuberías	COMPATIBLE	MODERADO A COMPATIBLE
	* Impactos producidos por contaminación por vertidos accidentales. (masas superficiales y/o subterráneas)	COMPATIBLE	MODERADO A COMPATIBLE

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

<b>AGUA</b>	*Impactos potenciales derivados del uso de aguas contaminadas por mejillón cebra		COMPATIBLE
	* Impactos producidos por el consumo del recurso agua		POSITIVO BAJO
	* Alteración del régimen de caudales circulantes		COMPATIBLE
	* Impactos por la mejora sobre el conocimiento del consumo de agua		COMPATIBLE
	*Impactos producidos sobre masas de agua superficial y subterránea por uso de fertilizantes y / o fertilizantes	COMPATIBLE	
<b>VEGETACIÓN</b>	* Impactos producidos por la eliminación y/o destrucción vegetal actual	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
	* Impactos sobre especies protegidas	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
<b>FAUNA</b>	* Alteración de hábitats (ruido, polvo, trastorno en nidificación, épocas celo, etc.) y molestias a la fauna	MODERADO A COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
	*Impactos producidos por cambio en el sistema de regadío y /o cultivos	MODERADO A COMPATIBLE	POSITIVO BAJO
	* Afecciones sobre cotos de caza		NO SIGNIFICATIVO
<b>BIODIVERSIDAD</b>	* Impactos sobre la red Natura		NO SIGNIFICATIVO
	* Impactos sobre otros espacios protegidos (MUP, ribazos, etc...)	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
<b>PAISAJE</b>	* Impacto producidos por apertura de zanjas, desbroces y movimientos de tierras en general	COMPATIBLE	
	* Impactos derivados por el cambio de cultivo		POSITIVO ALTO
	* Nuevas construcciones e infraestructuras, (balsas, caseta de bombas, etc.)		POSITIVO ALTO
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>	* Impacto provocado por las emisiones de CO <sub>2</sub> debidas al consumo gasóleo		POSITIVO ALTO
	*Impactos por consumos de agua		POSITIVO ALTO

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

<b>PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO</b>	* Afecciones a yacimientos arqueológicos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>	* Impacto por la obras en los usos del suelo		POSITIVO BAJO
	* Impacto sobre el empleo local		POSITIVO BAJO
	* Impacto social producido por la modernización del regadío		POSITIVO ALTO

## 5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTES EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

Tomando en consideración el análisis de la vulnerabilidad del proyecto incluido en el EIA, en relación a los riesgos relacionados con el clima (naturales) y los originados por las actividades y la tipología del proyecto (tecnológicos), se establece a continuación cuál es la vulnerabilidad del proyecto valorando cada punto analizado.

### VULNERABILIDAD FRENTE AL RIESGO DE CATÁSTROFES

- **Peligros relacionados con el clima:** Frente al riesgo de que se produzcan fenómenos relacionados con el clima, se considera que la vulnerabilidad es **moderada**, puesto que en la zona de estudio se han identificado incrementos de la duración de las olas de calor, de las temperaturas máximas y extremas, de la evapotranspiración y la reducción de las precipitaciones. Sin embargo, estos incrementos analizados desde una proyección entre la actualidad hasta el año 2100, no tienen una magnitud tal que imposibiliten el desarrollo de medidas que permitan adaptarse a las condiciones climáticas previstas, tal como se expone en el apartado de adaptación frente a los riesgos identificados.
- **Riesgo de inundación fluvial:** las infraestructuras fijas: red de distribución, de impulsión, y balsa, se encuentra fuera de la zona afectada por riesgo de inundación en ninguno de los periodos de retorno estudiados.  
Por todo ello, a los efectos de inundación fluvial se considera que la **vulnerabilidad es baja**.
- **Riesgo por fenómenos sísmicos:** Respecto al riesgo de sismicidad, se considera con una **vulnerabilidad muy baja**, pues se encuentra en una zona de sismicidad muy reducida, que no prevé efectos sobre las construcciones que se ejecutarán en el proyecto.
- **Riesgo por incendios:** El riesgo de incendio se considera con una **vulnerabilidad baja**, ya que no existen grandes masas de vegetación debido al predominio casi exclusivo de campos de cultivo delimitados por caminos con pavimento de tierra que segregan toda la zona de cultivo. Además, según el mapa de zonificación del riesgo de incendios forestales del País Vasco, la zona donde se proyecta la modernización del riego está clasificada de tipo BAJA.

### VULNERABILIDAD FRENTE AL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVE

- **Rotura de las balsas:** Atendiendo a lo establecido en el estudio realizado, la clasificación para la balsa que se propone es de categoría "A". Según la Guía Técnica de Clasificación de Presas en Función del Riesgo Potencial. Se considera la **vulnerabilidad de BAJA a MODERADA**.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- **Riesgo de incendio:** Respecto al riesgo de que se produzca un incendio derivado del empleo de maquinaria o por negligencia de los operadores o del personal de obra, se valora la **vulnerabilidad como muy baja**, dado que representa una baja probabilidad de que se produzca al imponerse desde el principio de buenas prácticas en obra a llevar a cabo las directrices del plan de prevención de riesgos laborales recogidos en el documento de seguridad y salud del proyecto.
- **Riesgo de vertido químico:** Se considera que, al igual que sucede con el riesgo de incendios, se impondrán en la fase de ejecución de las obras buenas prácticas en obra relacionadas con la gestión de materiales y productos usados, así como de los residuos generados, mantenimiento de maquinaria y vehículos, evitando los vertidos accidentales. Por ello, se considera que la **vulnerabilidad es muy baja**.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN FRENTE A LOS RIESGOS IDENTIFICADOS

- **Peligros relacionados con el clima:** El proyecto de modernización del regadío actúa directamente, constituyendo en sí mismo una medida de adaptación frente al riesgo identificado. Desarrollado como una medida para el ahorro y la mejora de la eficiencia de las aplicaciones de riego, el proyecto será la herramienta que contrarreste el incremento de la evapotranspiración de los cultivos y haga frente a la reducción en la disponibilidad de agua de lluvia, permitiendo a través de su ejecución implantar sistema de riego en parcela con consumos optimizados y con la capacidad de incorporar las nuevas tecnologías en la estrategia de la eficiencia de los regadíos. De este modo, el proyecto garantiza la disponibilidad de agua ante los escenarios de reducción de la disponibilidad hídrica y aumento de la frecuencia de los episodios de sequía.
- **Riesgo de incendios.** Para minimizar el riesgo de suceso, los trabajadores y agricultores dispondrán en todo momento de la formación e información adecuadas (en la página Web: euskalmet proporciona datos sobre riesgos de incendios). En caso de producirse y para minimizar la afección al medio ambiente, se dispondrá de extintores contra incendios en las instalaciones donde se desarrollan las obras, así como la información de contacto tanto al 112.

A ello se sumará las medidas, equipos y protocolos de actuación que quedan recogidos en el documento desarrollado como anejo del proyecto en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto y que será puesto en marcha a través del Plan de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de obras supervisado por el Coordinador de Seguridad y Salud.

Algunas de las medidas recogidas en dicho Plan de Seguridad y Salud en materia de prevención de incendios en las obras son:

- Se dispondrá de los correspondientes equipos de extinción (extintores) de acuerdo con los tipos de fuego a extinguir según la maquinaria o la ubicación de las obras: extintores de polvo químico o dióxido de carbono.
- No se recurrirá al fuego para eliminar maleza.
- Prohibición de realizar hogueras y fogatas, la quema de residuos, madera y cartón.
- No se utilizará gasolina ni otros disolventes inflamables para la limpieza de herramientas.
- Se vigilará que no existan fuentes de calor o fuego a menos de 15 metros de la zona de extendido de los riegos asfálticos.
- Señales identificativas de peligro, fuego o elemento a altas temperaturas.
- Prohibición de fumar o acercarse a fuego a sustancias inflamables.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- Extremar las precauciones al emplear herramientas que puedan producir deflagraciones o chispazo eléctrico, tales como equipos de soldadura o maquinaria para desbroces.
- Prohibición de que la maquinaria porte depósitos de combustible que puedan ser fuente de riesgos por explosión, incendio.

Bajo estas premisas se consigue reducir en gran medida el riesgo de que se origine un incendio relacionado con las actuaciones del proyecto y sus obras.

## 6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

En el EsIA se ha incluido una serie de medidas preventivas y correctoras para, en función del medio afectado, la tipología y la magnitud de los impactos ocasionados se asegure que las afecciones al medio receptor sean compatibles en términos medioambientales.

- **Medidas preventivas** en fase de ejecución, como son minimizar las emisiones de polvo, el mantenimiento del confort sonoro, la protección del suelo, de las aguas, de la fauna, así como la correcta gestión de los residuos generados durante la ejecución de las actuaciones.
- **Medidas correctoras** en fase de ejecución, reposición de infraestructuras alteradas como carreteras, caminos o acequias, la reposición de la tierra vegetal de las superficies afectadas por la construcción de las balsas o la excavación de las zanjas para la instalación de las tuberías, plantaciones lineales que enmascaran las nuevas construcciones, restauración de las zonas de ribera donde se realizan las captaciones. Hidrosiembra de los taludes de la balsa, tanto para el control de la erosión como para su integración paisajística.

Adicionalmente a las medidas que se proponen en el EsIA, en caso de que el Órgano Ambiental establezca cualquier medida en una Resolución Ambiental, esta medida será incorporada al proyecto.

Señalar que de manera general en fase de construcción se aplicarán una serie de medidas y buenas prácticas organizativas con objeto de prevenir y limitar posibles afecciones ambientales.

En fase de ejecución se han establecido **medidas compensatorias** para mejorar y potenciar los servicios ecosistémicos en las áreas de regadío sin afectar a la producción agraria. Estas medidas, según el factor del medio, consisten en:

- Medidas compensatorias para el control de los efectos sobre las masas de agua:
  - El proyecto incluirá, para la superficie a modernizar, la instalación de una red de control de los flujos de agua superficiales para el control y seguimiento del contenido de nutrientes y otros iones potencialmente contaminantes de las masas de agua con respecto a la actividad agrícola para la zona y usos. Asimismo, se incluye una red de control de las aguas subterráneas que supondrá la instalación de sondas de medida que monitoricen los retornos más representativos para cada caso.
- Medidas compensatorias para el control de los efectos sobre el suelo:
  - El proyecto incorporará las herramientas necesarias para la monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo, mediante la medida del contenido volumétrico y/o potencial matricial del agua en el suelo (sensores y unidad de

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

telecontrol). Los datos que se registren quedarán a disposición de los usuarios del agua, permitiendo que se ajuste la dosis de riego a las necesidades hídricas del cultivo.

- Medidas compensatorias para el control de los efectos sobre la flora y la vegetación
  - Repoblación de una parcela (0.93 ha) con especies arbóreas y arbustivas, propias de la zona, que funcionará como conector entre linderos, reforzando la función de corredores biológicos de éstos.
- Medidas compensatorias para el control de los efectos sobre la fauna
  - Instalación de un total de 46 cajas nido dentro del área de actuación: 15 para aves, 10 para murciélagos, 5 cajas para insectos.
  - Instalación de 36 islas flotantes para la avifauna.
  - Instalación de seis mallas/escalas en la balsa de riego (regulación y almacenamiento) para facilitar la salida a la fauna que pueda caer en ella.
- Medidas compensatorias para el control de contaminación por difusión del regadío:
  - Se ha escogido el hidrante 117, por estar cerca de la salida del perímetro del regadío, para en caso de que los valores de nitratos detectados aguas abajo se han altos para poder realizar una suelta. A partir de este hidrante se conectará una tubería de aluminio que realizará la suelta directamente al cauce del arroyo Perizuelas con el objeto de diluir las concentraciones de nitratos.

Además, el proyecto incorpora acciones concretas de divulgación y formación en buenas prácticas agrícolas, dirigidas a los miembros de las Comunidades de usuarios del agua beneficiarias de la obra, que se desarrollarán antes de hacerse entrega de la misma. Entre otros contenidos, se incluyen los códigos de buenas prácticas agrarias en vigor, incidiendo especialmente en la aplicación de medidas de conservación del suelo y de prácticas agrícolas que mejoren la eficiencia en el uso del agua y en la dosificación de los fertilizantes. Los cursos a impartir serán:

- Curso general sobre la "Mejora de la eficiencia del regadío y su gestión ambiental en el marco del CBPA".
- Curso específico sobre "Sensores para la medida del potencial o contenido de agua en el suelo: Instalación, mantenimiento e interpretación de las lecturas".
- Curso específico sobre "Estaciones de control de calidad de las aguas".
- Curso específico sobre "Estaciones de control de retornos de riego con drenaje superficial. Elementos y sensores. Normativa vigente".
- Curso específico sobre "Estaciones de control de retornos de riego con drenaje subsuperficial. Elementos y sensores".
- Curso específico sobre "Implementación de medidas y buenas prácticas para la sostenibilidad ecológica de los paisajes agrarios"

## 7. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones del proyecto, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el capítulo 8 y que deberán ser aceptadas con carácter obligatorio por la empresa contratada para la realización de la obra.

## ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

De forma genérica, la vigilancia ambiental ha de atender a los siguientes objetivos:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento.
- Analizar el grado de ajuste entre el impacto previsto y el real producido durante la ejecución de las obras y tras la puesta en funcionamiento.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras; una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica las medidas correctoras oportunas.
- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto programa de vigilancia ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.

En todo caso, el PVA ha de constituir un sistema abierto de ajuste y adecuación en respuesta a las variaciones que pudieran plantearse respecto a la situación prevista.

Las medidas y controles a los que se refiere cada uno de los apartados del PVA del EsIA para cada variable afectada, se desarrollarán con la periodicidad que se marca en cada caso y con carácter general y de forma inmediata, cada vez que se produzca algún incidente o eventualidad que pueda provocar una alteración sensible de la variable en cuestión.

El plan ha de tener un carácter dinámico que debe ir parejo a la ejecución de las obras para garantizar la optimización de esta herramienta de verificación y prevención.

Se deberá tener en cuenta asimismo lo establecido en el Anexo III del *Convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, SA, en relación con las obras de modernización de regadíos del "Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos" incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española. Fase I*

## 8. PRESUPUESTO

A continuación, se incluye el resumen del presupuesto del PROYECTO DE MEJORA DEL REGADÍO DE LA ZONA DE BARRIOBUSTO, LABRAZA Y MOREDA (ÁLVA) correspondiente al capítulo en el que se encuentran incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, así como las actividades contempladas en el Programa de Vigilancia Ambiental durante la fase de ejecución y la de explotación. La responsabilidad de su ejecución correrá a cargo de la Comunidad de Regantes DE Valdepaderna y la SEIASA a través de los acuerdos que ellos firmen.

MEDIDAS AMBIENTALES	
MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>ARQUEOLOGÍA</b>	<b>35.374,67</b>
Seguimiento mensual de los trabajos.	12.410,80
Malla para protección de yacimientos	5.564,20
Jornada de seguimiento arqueológico	10.765,02
Apoyo mecánico a trabajos arqueológicos	4.880,95

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Informe arqueológico final	1.753,70
<b>MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA APLICACIÓN DEL RIEGO</b>	<b>8.653,96</b>
Sistemas de monitorización por sensores del contenido de humedad (4 ud)	8.653,96
<b>MEDIDAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS RETORNOS</b>	<b>1.945,32</b>
Instalación de sonda piezométrica (baro-diver).	1.945,32
<b>MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN</b>	<b>106.980,32</b>
Hidrosiembra de especies herbáceas en taludes. Incluye suministro de materiales, semillas, mulch, estabilizador, abono y agua, así como la maquinaria y mano de obra precisas y la resiembra de superficies fallidas. Unidad completamente acabada.	106.980,32
<b>MEDIDAS PARA EL FOMENTO DE LA FAUNA</b>	<b>15.313,58</b>
Caja nido para pequeñas aves	775,80
Caja nido quirópteros	1.054,40
Hotel para insectos	479,70
Escala de salvamento	4.292,40
Isla flotante vegetada, estructurado en fibra de coco, pre-vegetado en vivero con 20 Uds de planta por m <sup>2</sup> , montado sobre panel alveolar de PE reciclado y con sistema flotante integrado. Totalmente colocada.	8.711,28
<b>MEDIDAS PARA EL FOMENTO DE LA VEGETACION Y EL PAISAJE</b>	<b>35.304,18</b>
Plantación lineal de árboles	15.212,16
Plantación lineal de arbustos	2.382,24
Plantación de bosquetes formados por 3 árboles ( <i>Quercus coccifera</i> , <i>Q. faginea</i> , <i>Q. ilex subsp. rotundifolia</i> ), y 2 arbustos ( <i>Rhamnus lycioides</i> , <i>Pistacea lentiscus</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> )	13.930,25
Riego de mantenimiento mediante camión cisterna. 4 riegos el primer año	3.779,53
<b>CURSOS DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS.</b>	<b>13.781,44</b>
Curso general la "Mejora de la eficiencia del regadío	3.801,04
Curso específico CRAD "Contenido de agua en el suelo"	1.996,08
Curso específico "Estaciones de control de calidad entrada agua	1.996,08
Curso específico "Estaciones control retornos riego superficial	1.996,08
Curso específico "Estaciones control retornos riego subsuperficial	1.996,08
Curso específico "Implementación medidas buenas prácticas	1.996,08
<b>OTRAS MEDIDAS AMBIENTALES</b>	<b>20.084,40</b>
Riego, carga/descarga D= 5 km	7.515,00
Roturación o desfonde a 60 cm, con piedras o raíces	953,96
Despedregado	9.340,32
Manta absorbente de hidrocarburos, aceites o RP	1.105,12
Cinta balizamiento, colocada	1.170,00
<b>PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL en OBRA</b>	<b>10.325,60</b>
Seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental	10.325,60
<b>TOTAL</b>	<b>247.763,47</b>

El presupuesto del Plan de Vigilancia Ambiental es aproximado para los 5 años siguientes a la ejecución de las obras, ya que a priori no sabemos la reposición de planta u otros que será necesario reponer. Es un coste asumido por la Comunidad de Regantes.

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

PRESUPUESTO

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

<b>PRESUPUESTO FASE DE EXPLOTACIÓN (Incluyendo técnico e informes) *</b>	
<b>AÑO 1</b>	
<b>Seguimiento de los flujos de retorno de regadío y de la contaminación difusa</b> **	<b>6.110,00</b>
Muestreos Masas de agua superficiales	
Muestreos Masas de agua subterráneas	
<b>Seguimiento de flora y vegetación</b>	<b>300</b>
Seguimiento de plantaciones, siembras e hidrosiembras. Reposición de marras y riegos (2 uds, a los 6 meses y al año)	
<b>Seguimiento de fauna</b>	<b>600</b>
Revisión cajas nido y escala de salvamento e islas flotantes de la balsa	
<b>TOTAL FASE EXPLOTACIÓN AÑO 1</b>	<b>7.010</b>
<b>AÑO 2</b>	
<b>Seguimiento de los flujos de retorno de regadío y de la contaminación difusa</b> **	<b>6.110,00</b>
Muestreos Masas de agua superficiales	
Muestreos Masas de agua subterráneas	
<b>Seguimiento de flora y vegetación</b>	<b>1.500</b>
Seguimiento de plantaciones, siembras e hidrosiembras. Reposición de marras y riegos	
<b>Seguimiento de fauna</b>	<b>300</b>
Revisión cajas nido y escala de salvamento e islas flotantes de la balsa	
<b>TOTAL FASE EXPLOTACIÓN AÑO 2</b>	<b>7.910</b>
<b>AÑO 3</b>	
<b>Seguimiento de los flujos de retorno de regadío y de la contaminación difusa</b> **	<b>6.110,00</b>
Muestreos Masas de agua Superficiales	
Muestreos Masas de agua Subterráneas	
<b>Seguimiento de flora y vegetación</b>	<b>1.500</b>
Seguimiento de plantaciones, siembras e hidrosiembras. Reposición de marras y riegos	
<b>Seguimiento de fauna</b>	<b>300</b>
Revisión cajas nido y escala de salvamento e islas flotantes de la balsa	
<b>TOTAL FASE EXPLOTACIÓN AÑO 3</b>	<b>7.910</b>
<b>AÑO 4</b>	
<b>Seguimiento de los flujos de retorno de regadío y de la contaminación difusa</b> **	<b>6.110,00</b>
Muestreos Masas de agua Superficiales	
Muestreos Masas de agua Subterráneas	
<b>Seguimiento de flora y vegetación</b>	<b>200</b>
Seguimiento de plantaciones, siembras e hidrosiembras	
<b>Seguimiento de fauna</b>	<b>300</b>
Revisión cajas nido y escala de salvamento e islas flotantes de la balsa	
<b>TOTAL FASE EXPLOTACIÓN AÑO 4</b>	<b>6.610</b>
<b>AÑO 5</b>	
<b>Seguimiento de los flujos de retorno de regadío y de la contaminación difusa</b> **	<b>6.110,00</b>

ANEJO AMBIENTAL. Nº 14.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Muestreos Masas de agua Superficiales	
Muestreos Masas de agua Subterráneas	
<b>Seguimiento de flora y vegetación</b>	<b>200</b>
Seguimiento de plantaciones, siembras e hidrosiembras	
<b>Seguimiento de fauna</b>	<b>300</b>
Revisión cajas nido y escala de salvamento e islas flotantes de la balsa	
<b>TOTAL FASE EXPLOTACIÓN AÑO 5</b>	<b>6.610</b>
<b>Total programa de seguimiento 5 años</b>	<b>36.050</b>