

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL SOTO
DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL POLÍGONO 11 DE
CAPARROSO.

ANEJO 1: CATASTRO

Octubre 2022

,] }] o]] v						
Z >	& Z	]] v		}	Z] }	K] } v
		v i } W		} o	o } }	
æ						

o] v Z } v o W

^W ^ /E' E/ Z1 U ^X X ' o} }] v ' }ov } o] v o]v(} u
o v v} v U v] v v oZ} (]} v }' } ' o }
v} v (] v]αP v } u v]}v (} u o]v(} u X

>] v]v(} u Z } u] v } }vo]]v(} v } }]}v }
} o o] v Z }v(} } v o]v(} u] αU }o}]} }' } }P] } o

d} o]v(} u] v } v v] v]v(} u o } ~ o] } o o] v
]o] } v]vP}•v } } } o] }v } v]]v }v v]u] v
}v(} v o]v(} u] v }vo }] } }v }] }]v(} u o
~ } v oX

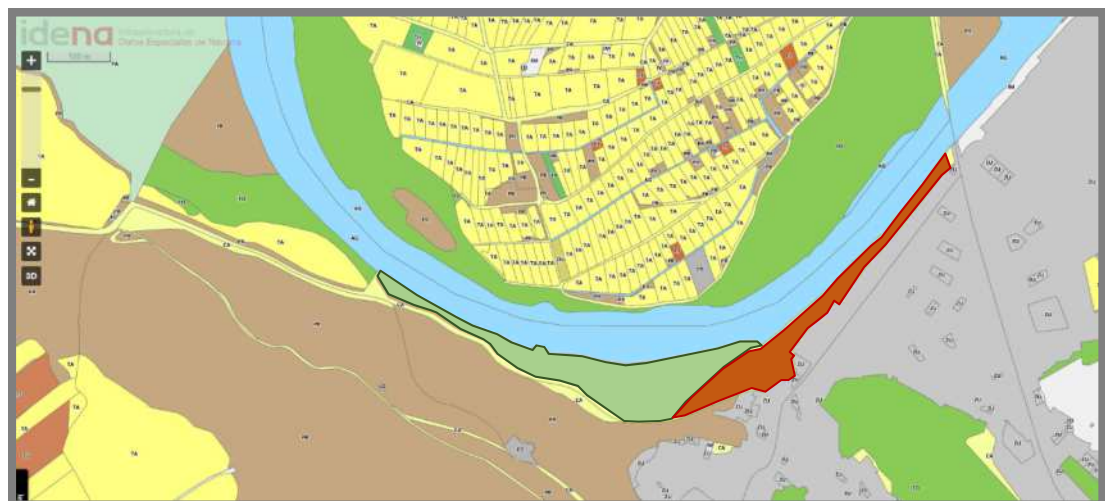
^W ^ /E' E/ Z1 U ^X XU v} u v]vP v o]}v]o] U }y} }
]v }v v] v i o] }v]} α]v(} u]]
]]v } o}]v] } v]} u v X

1 E /

1. INTRODUCCI N Y OBJETO	1
2. PARCELAS AFECTADAS	2
3. CEDULAS PARCELARIAS	3

X /EdZK h /ME z K : dK

o } i } o v o v i }]] v o } v X i v
o u }] v o v o o o }] v U } v v }
}] } (_] } U i _] } } v u } y u o } Z } v } } v
v] v P () X
> } v] v v]] v o u } v u } U }] } v] E } X
} v u v o } v]] v } v v _ v P R u w o U ` o } E
~ ` ` X } X v X U } v o o P } v } æ (o] } o _ u } v
u v }] o X
Z } o (v]] v o } v o P Z v v o }] v
} }]] v] v o (v æ] o o } o _ P } v } U o o v } u
v o o } P } } v o ^ /] W u w U o } } E } X
d ^ d Z W o æ o } o _ P } v }
^ / ' W W o } P } W W] o v o } o _ P } v } X





W} } } o } U u o] Uv ~] o] (v v]] v o
(v o ([] o o æ l W
d ^ d Z K W U Xu
^ / ' W ' Wo] P} } v X æ] U X Wu
W]] o] v () u] v } v v] o v o } P] v E `
o] }] U } ~] } v { wv] v] v () u] v ~ Wo]
} v] v ' ^ / ' W v o W α]] P } ~ } v] Z
(v] U v o v } u v }] o v] o] o d] u o (^ / ' W ' o
} v] v X

X W Z > ^ & d ^

> o } i }] v } v o v æ ' o ou] v _ P v]] o
} } X
W o æ U W } o P } v } ~ d X D X } }
o ^ ([] } o XX U u
o d] } W D] ~
o W o } o] v v W U U i ' } v } } o d X D X o
} } X
o ^ o W ^ / U ' .

%LHQ ,QPXHE	68%3\$5&(	7LSR GH 7L	&XOW	&ODV	6XSHUIL P
2(	\$	)25(67\$/ 3\$6726	3\$6726		
2(	%	,0352'8&7,9	&\$0,12		

W o U W } o P } v } ~ d X D X } }
o ^ ([] } o XX U u
o d] } W Z]
o W o } o] v v W i o o æ d } o _ P X v } o d X } } X

%LHQ ,QPXHE	7LSR GH 7L	&XOWLYF	&ODV	6XSHUIL P
4)	)25(67\$/ 3\$6726	3\$6726		



\$ 1 (- 2
& \$ 7 \$ 6 7 5 2

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POL GONO 11 DE CAPARROSO.

3

X h > ^ W Z > Z / ^

\$ FRQWLQXDFLyQ VH H[SRQHQ ODV FHGKODVSDIUHFWODGD
ODV DFWXDFLRQHV OLJDGDV DO SUHVHQWH SUR\HFWR

C DULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral del Bien Inmueble 310000000001102061QF

Municipio CAPARROSO

C d. 65

Entidad

CAPARROSO

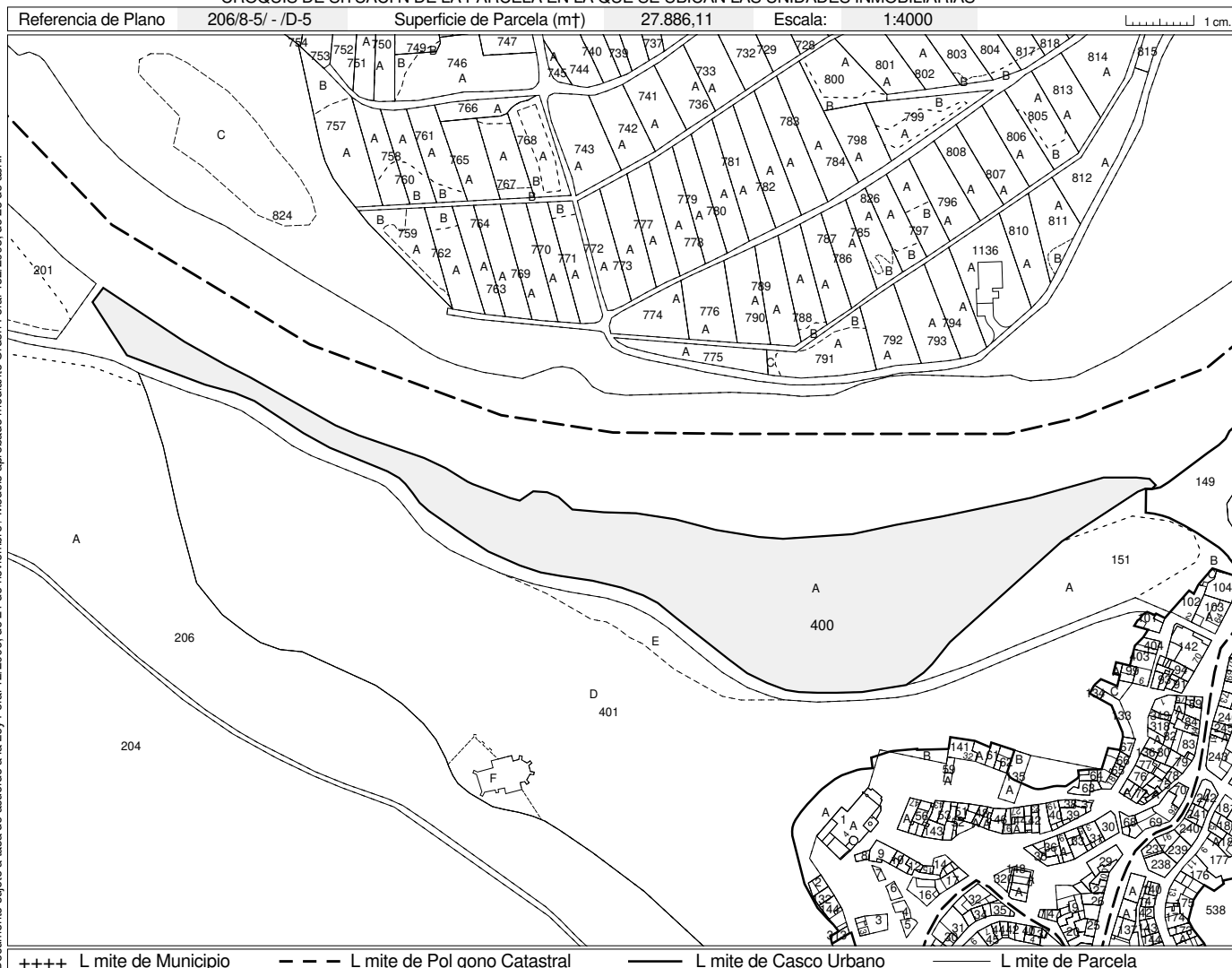
C d. Seg. I/RNWG6EUQEJ

Expedida el 14/10/2022.

C DIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

C DIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCI N O PARAJE	SUPERFICIES (m ²)		USO, DESTINO O CULTIVO
		Principal	Comcen	
11 400 A	Soto del Puente	27.886,11		PASTOS

CROQUIS DE SITUACI N DE LA PARCELA EN LA QUE SE UBICAN LAS UNIDADES INMOBILIARIAS



Todos los documentos inscribibles en el Registro de la Propiedad deben incorporar las cédulas parcelarias correspondientes (Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre). Documento sujeto a tasa de acuerdo a la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre / Modelo aprobado mediante Orden Foral 132/2003, de 28 de abril.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, SubÁrea o Subparcela y Unidad Urbana.

C DULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral del Bien Inmueble 310000000002391643OE

Municipio CAPARROSO

C d. 65

Entidad

CAPARROSO

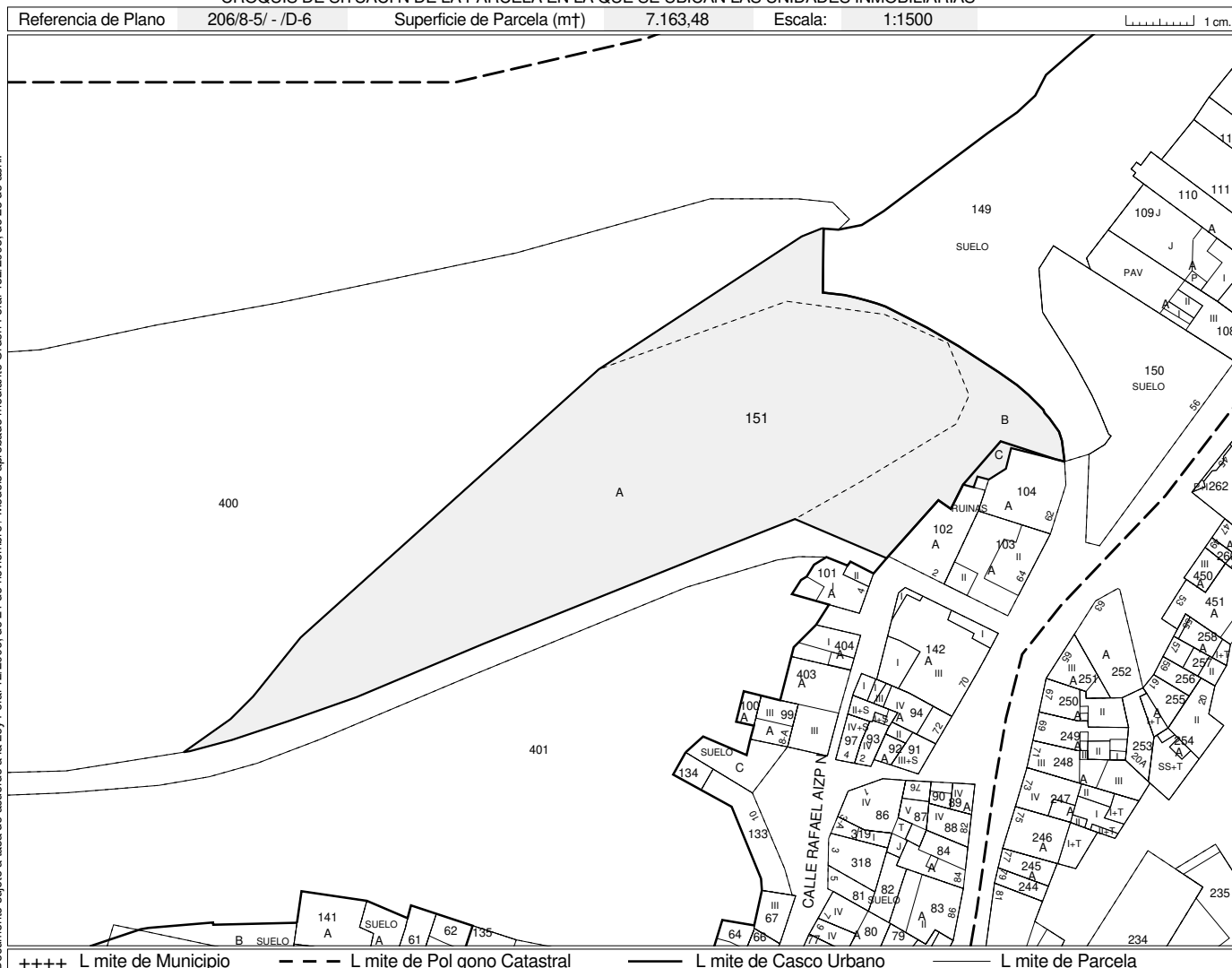
C d. Seg. T/J4ZYR3MMO0

Expedida el 14/10/2022.

C DIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

C DIGOS LOCALIZADORES (*)				DIRECCI N O PARAJE	SUPERFICIES (m ²)		USO, DESTINO O CULTIVO
11	151	1	1		Principal	Comcen	
11	151	1	1	CL URBANIZABLE SIN CALLE, S-P	45,90		SUELO
11	151	A		Soto del Puente	5.839,36		PASTOS
11	151	B		Soto del Puente	1.278,22		CAMINO

CROQUIS DE SITUACI N DE LA PARCELA EN LA QUE SE UBICAN LAS UNIDADES INMOBILIARIAS



Conforme a lo dispuesto en el art culo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos.

Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificaci n, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los c digos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los c digos localizadores se componen de Pol gono, Parcela, SubErea o Subparcela y Unidad Urbana.

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL SOTO
DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL POLÍGONO 11 DE
CAPARROSO.

ANEJO 2: TOPOGRAFÍA

Octubre 2022

,] }] o]] v						
Z >	& Z	]] v		}	Z] }	K] } v
		v i } X d } }		P (_ o	o } >	
æ						

o] v Z } v o W

^W ^ /E' E/ Z1 U ^X X ^ o} }] v ^ }ov } o] v o]v() u
o v v} v U v] v v oZ} (]} v }' }' o }
v} v ()] v]vP v o }u v v]}v { } (} X

>] v]v() u Z } u] } } }vo]]v() v } }]}v }
} o o] v Z }v() } v o]v() u] }U }o}]} }' } }P] } o

d} o]v() u] v }v v] v]v() u o } ^ c
[o] } v]vP } v } } } o] } } } v]]v }v v]u] v
}v() v o]v() u] v }vo } } } }v }] }]v() u c
^ } v oX

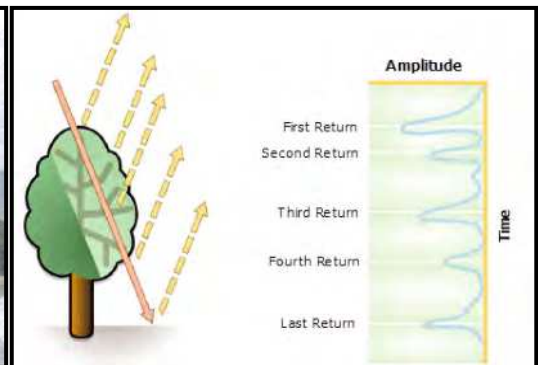
^W ^ /E' E/ Z1 U ^X XU v} u v]vP v o]}v]o] U }y} }
]v }v v] v i o] }v]} }]v() u] }
]]v } o}]v] } v]} u v X

1 E /

1. INTRODUCCI N	1
2. OBJETO	2
3. MDT SITUACI N INICIAL	2
4. VALIDACI N DEL MDT SITUACI N INICIAL	4
5. MDT SITUACI N FINAL Y REPLANTEO	6
EXPLANADA Y TALUDES	7
CAMINOS Y SENDAS	9
6. CONCLUSIONES	14
7. LAMINAS	15
SITUACI N Y EMPLAZAMIENTO.	15
SITUACION INICIAL	16
7.2.1. Ortofoto y curvas de nivel	16
7.2.2. Modelo de sombras	17
SITUACION FINAL	18
7.3.1. Ortofoto y curvas de nivel	18
7.3.2. Modelo de sombras	19
8. RESE A DE LOS VERTICES GEOD SICOS	20

X /EdZK h /ME

W o]} } }P (] } o }' }' }]v] v @]u]
}v]} Z]o] } v D} o} DP@ o oo v}]~] v ~æ
P v }] o }o }v v } v} P] u } vX>σ^ o } >
P v } o] } v o y} U E v o o} }v v v]
v } X lu
o >/ Z ~>]PZ]}v v Z vP]vP ý v v]] d o]
o } o > ^ Z } v v u (] M o }] v }
u]]}v yUzU }v o v 'W^ ']w]]v u] oXv P
o] u }v] v v]w] @ } v }] v u} } v v
v } o X o]v u v o]v o v v } v o ou]] v v
o ' o u] o] u }] Zý } @ }}Uv v o oP o } U
o] vX u }]w } o v]PvX
o] u]v o }v}v o i]}wo u v]v @ o u] u}X d u] v
o] v u] v ou v o]]w] } v vPU o}}v }
] oX
^ P•v o _] o } i } o oo P v o o]} ov
W
v v (]] o] ~](]]] U @U ' X @ o o '}] vX
v o P U o ' } o }] } ' v} o} o v }] vψ]
]v({ u] vX
v P] vU o Z} }v o } o (foi ' oo ó}]
} o ' } o] Z oo P o o}X v
]u •o]u} o }X



u o (v]}v u] v } o v } >/ Z

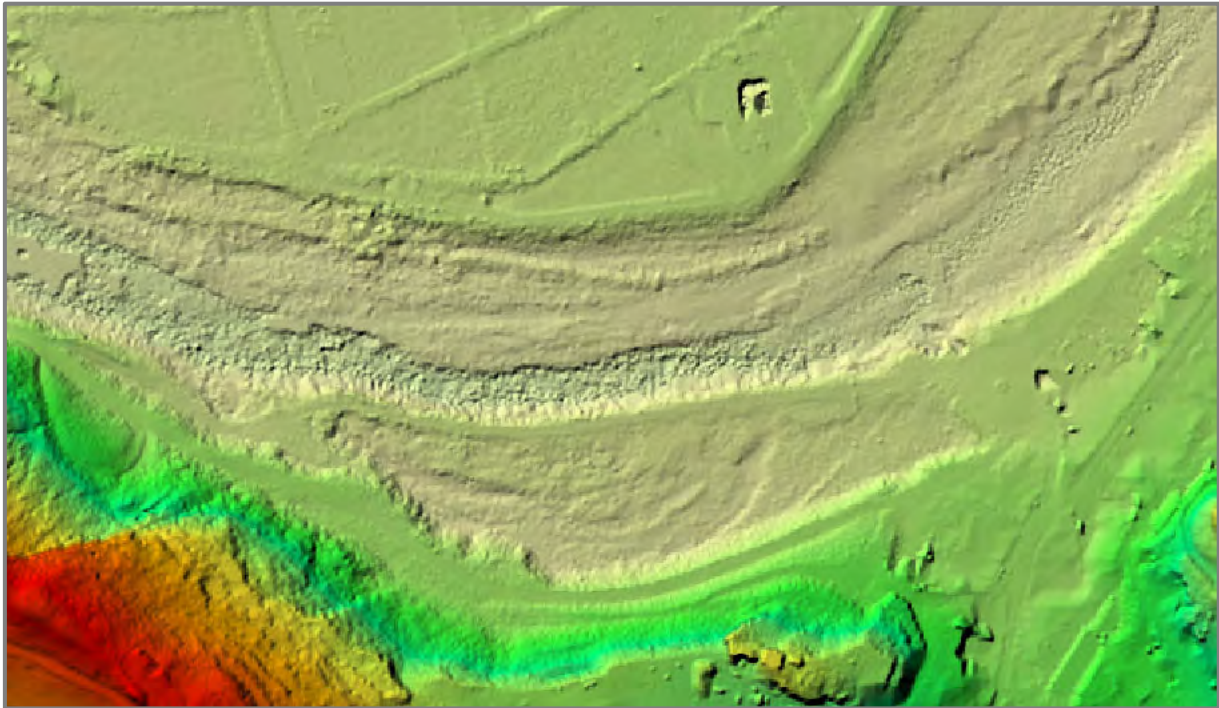
o P] } o]u o } u]]] uo o (]] o} } i }
u] v o P] } o •o]u} } (]} } ∞ o}X >] u
} v}]o] } P] v • o X
>} } } P] } } >∅ Zv }v } } • ou v } v v }
Z] }] } v v } ~ X> ^ X >]] vo }v Pv }]v}o }v
v } o]v U]v o • v }v }v }v ~U] •U] U ji]v o }
u] u } 'W^X
v (v] v o]v v]]o } o o (]] o
] (] o] (] v v v } o} P } o]o}] (]] ov ^WZ^ ~
P] v i U P U] v Ru]] v o P U] (]]]]oY X

X K : dK

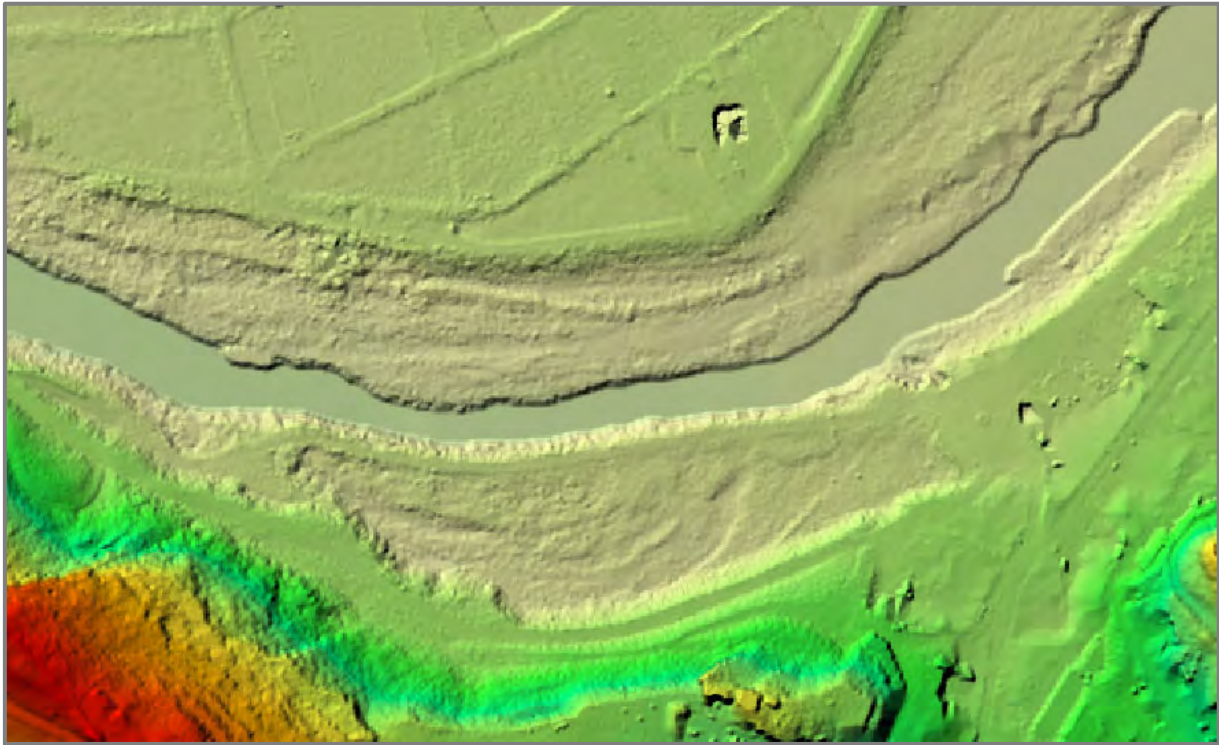
v v i} oo o } } o] } v o P v] v o
]o] v o o }] v o } } U]P] d oodD} vo} ~D d
}o] v ~æ ~æ u u]v] } } o ' }] v} E X

X D d ^/dh /ME /E/ / >

o }]P] v o }o] v o D}} o}D]P] Pv o d} v] U
v } U] Z} D d v]]o]u] } _w oP v } } }
i} v] }] y} o X]v
o Z} o} v] v v v o]u }]]o] o o} >/ Z } o
U } oP v} }] } u}] } W
o v] o P o u • Z d ou]w]] v } o
v] v o Z > ^ ZX
W v] v P X
o] (]] v v} o] } } o} } v} X
W} }v]] v o }o] v o D]ud v } Z } v ou v
v v } } }v P] v v} u •] vU] v vo} (] o}
P X
W} u}] } Z] } v] o } u]w} }uo] }v o }
] Z }] v Z o] } v o} }v] v o }o (Z v
o] } v o} >/ Z • o]u _ o] v o }v }v(
P v X



D d }] P] v o X



D d } P] }] u] u v X

$$X_s > \frac{1}{ME} > D d^{\wedge} / dh \quad / ME / E / \quad >$$

Z W } u } o]] v o] u] o D }] } v } } PD] o } v] }
 } u } } v o } o } ~ o] ZPK / } u] } v } o
] v X > }] P }] } } u] v Z v] } W



> } o] | v o } | P } | } o ZK/

$$s'X'X^{\wedge} \} \} \psi_E \quad \text{æ} \quad U \quad dXD\{X \} \sim E \quad X$$

$sX'X^{-1}u]^{-1}X[E]Eo - U dXD)X o D yoo \sim E X$

$$sX'X \wedge s \circ o \} \quad |v \quad \} v \ E \quad U \ dXDX \quad W \quad o \quad \sim E \quad X$$


Red de Infraestructuras Geodésicas

Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20650
Nombre.....: Caparroso
Municipios: Caparroso
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....: 23 de junio de 1986
Pilar con centrado forzado.: 1,19 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,22 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 0,22 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1° 40' 02,7438"	- 1° 40' 07,29850" ±0.007 m
Latitud.....:	42° 20' 20,3309"	42° 20' 16,31170" ±0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		474,168 m ±0.012 (BP)
Compensación:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009 Elipse de error al 95% de confianza

Coordenadas UTM, Huso 30 :

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	609778,68 m	609671,369 m
Y.....:	4688357,39 m	4688148,245 m
Factor escala....:	0,999748267	0,999747989
Convergencia....:	0° 53' 51"	0° 53' 48"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		424,433 m. (BP)





Red de Infraestructuras Geodésicas

Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20670
Nombre.....: Ermita de San Nicolás
Municipios: Murillo el Cuende
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....: 21 de junio de 1986
Pilar con centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,33 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,23 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 0,23 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1° 36' 52,9381"	- 1° 36' 57,48827" ±0.007 m
Latitud.....:	42° 20' 28,6042"	42° 20' 24,58606" ±0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		477,696 m ±0.013 (BP)
Compensación:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009
		Elipse de error al 95% de confianza.

Coordenadas UTM. Huso 30 :

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	614118,05 m	614010,721 m
Y.....:	4688681,98 m	4688472,791 m
Factor escala....:	0,999760220	0,999759931
Convergencia...:	0° 55' 59"	0° 55' 56"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		427,921 m. (BP)



Ermita de San Nicolás



Red de Infraestructuras Geodésicas

Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20632
Nombre.....: Vallarcín
Municipios: Peralta/Azkoien
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....:
Pilar con centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 1,05 m de alto, 0,95 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 1,05 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1° 44' 43,0591"	- 1° 44' 47,62362" ±0.005 m
Latitud.....:	42° 22' 14,3450"	42° 22' 10,32843" ±0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		407,218 m ±0.012 (BP)
Compensación:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009
		Elipse de error al 95% de confianza.

Coordenadas UTM. Huso 30 :

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	603312,05 m	603204,751 m
Y.....:	4691776,58 m	4691567,504 m
Factor escala....:	0,999731313	0,999731050
Convergencia...:	0° 50' 44"	0° 50' 41"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		357,545 m. (BP)



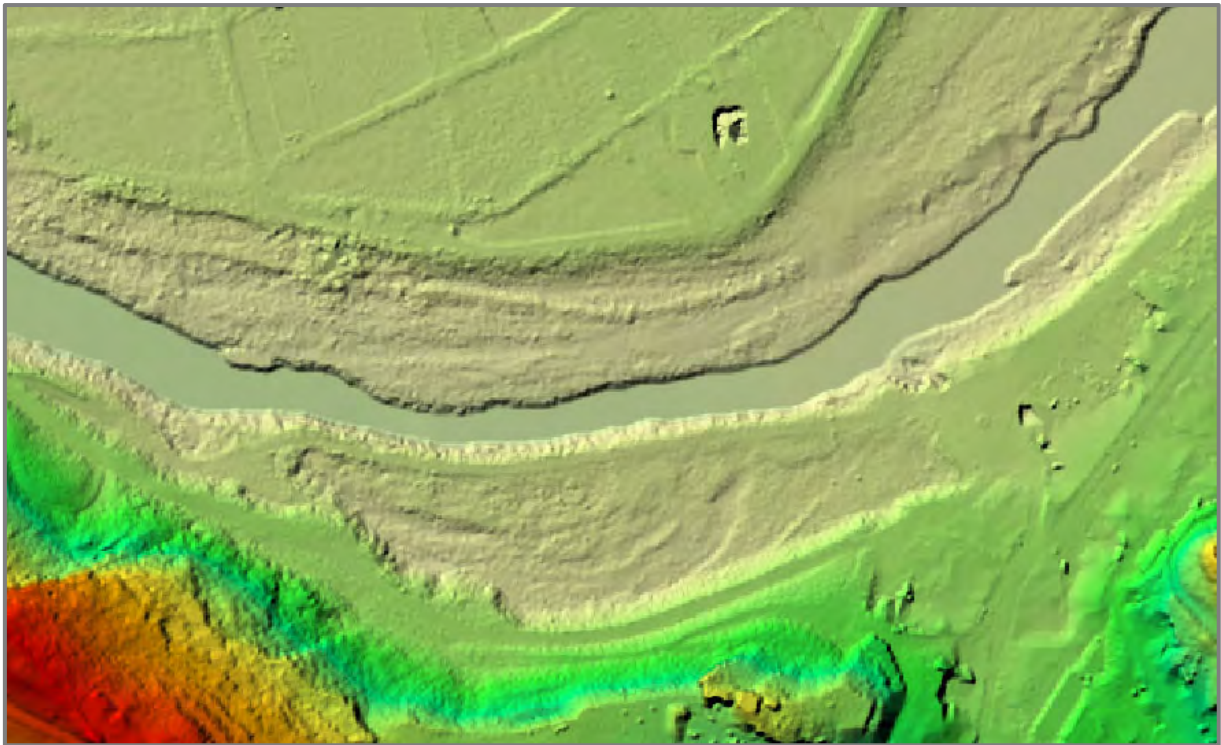
Vallarcín

E }u o o]u - o}] o D d }w ' }] }w }v
U } v } >/ Z }v v] } lu v } } P] }
]u] u v U](] u v } } v(] } } æ uU v] v Z P v
v } } }v o o] .]] v (v)]]vv o p' }X

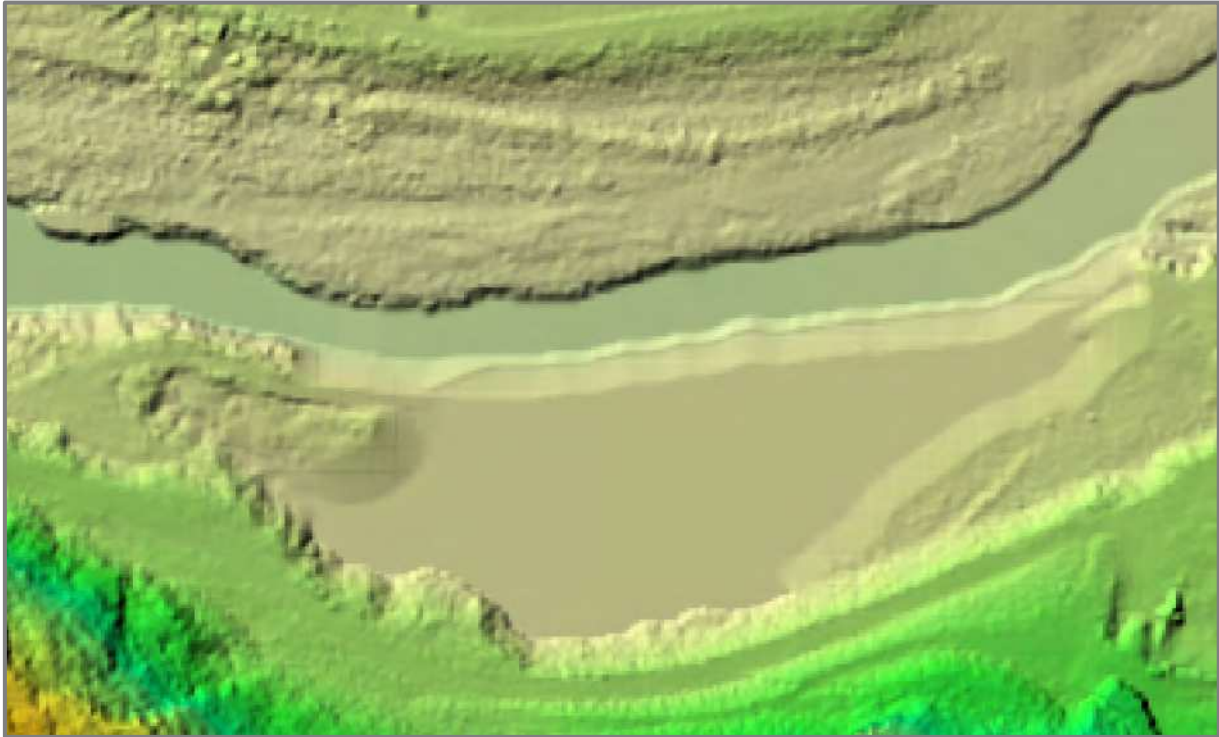
s Z d/ Z K/	K d ^ ~ u v u		^ & ^ ~ u
	D d	s Z d/	
	æ X	æ X æ	X æ
æ	X I	X	X
	X I	X I	X
Z Z K Z D / K ~ u			X

æ X D d ^ / d h / M E & / E > z Z W > E d K

h]o] v } o D]d v } o ' } E }]R] }] u v U Z
}] } o (o] o] v }] } v] } X v o } u v
W > E K ^ } o o v o } (] o } v p P (_ } (] w o } v o] v
} v] v] v u o] } u v o } } v]] o } (] v o X



D d]] v / v]] o



D d]] v &] v o

o u v } o } ([v] o] v X o']] vu] o] } Z] }

u] u} o o D d u] v] } } o ']] v} E U]

d] o Z (v ^ u i i v , } EX

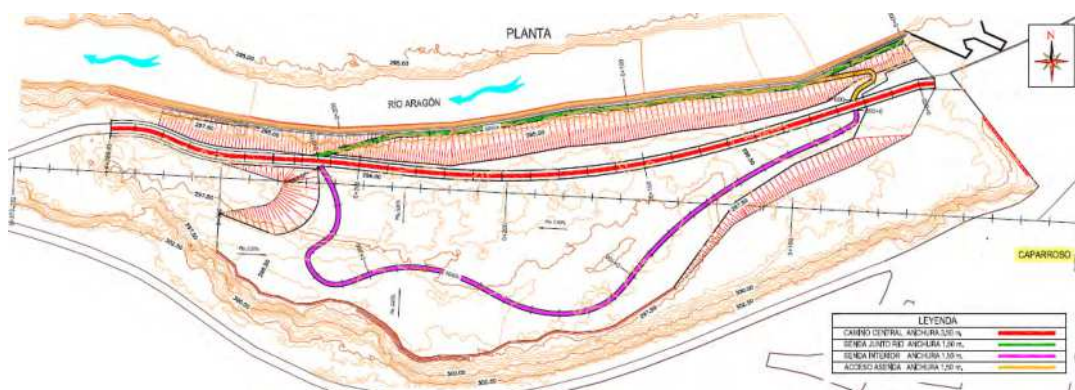
y W > E z d > h ^





\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL RÍO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POLÍGONO 11 DE CAPARROSO

$$D/EK^z E$$


^ K ^ E Z 1 K				
3 .	& R R U G	& R R U G	\$ L P X	/ R Q J L

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]



Z W> Ed K h / /ME				
3 .	&RRUG	&RRUG	\$]LPX	/RQJL'

X KE >h^/KE ^

o} _P (v]} U }v oF] v o v}{ }Pu (_'Z/ U
] o _v v } } v] v o} o} >/ ZU] }v
(]] v] o]] w (oo] o} ' o } } }
W v U o }o_P}vø o dXDXX }
o } o v } Z o } } v v }v ov]]v({vu o]D} o}
]P] o o]}v (v] X



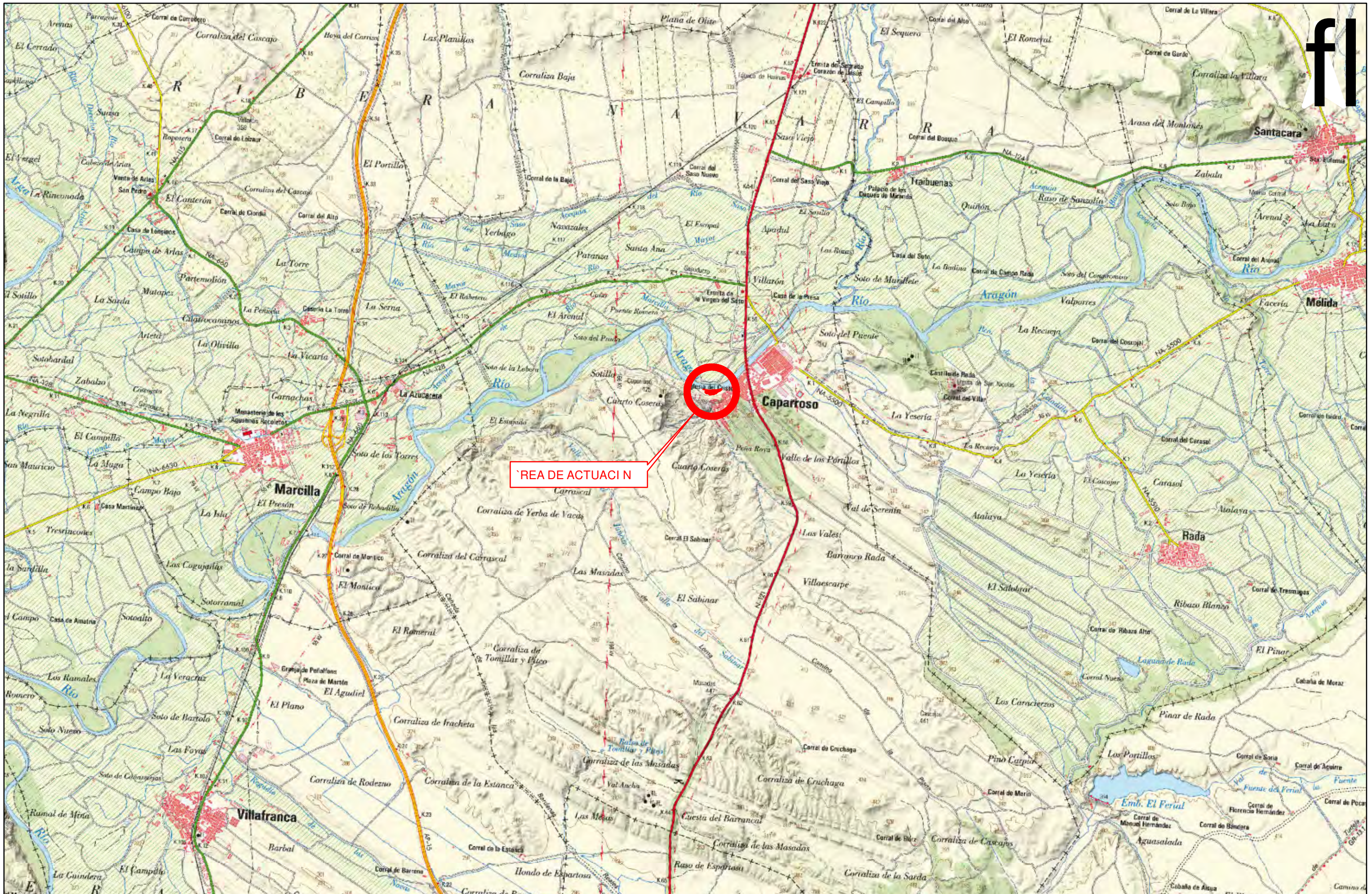
\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL RÍO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POLÍGONO 11 DE CAPARROSO

15

$X > D/E^{\wedge}$

$^{\wedge}/dh \quad /ME \quad z \quad DW > \quad D/EdKX$





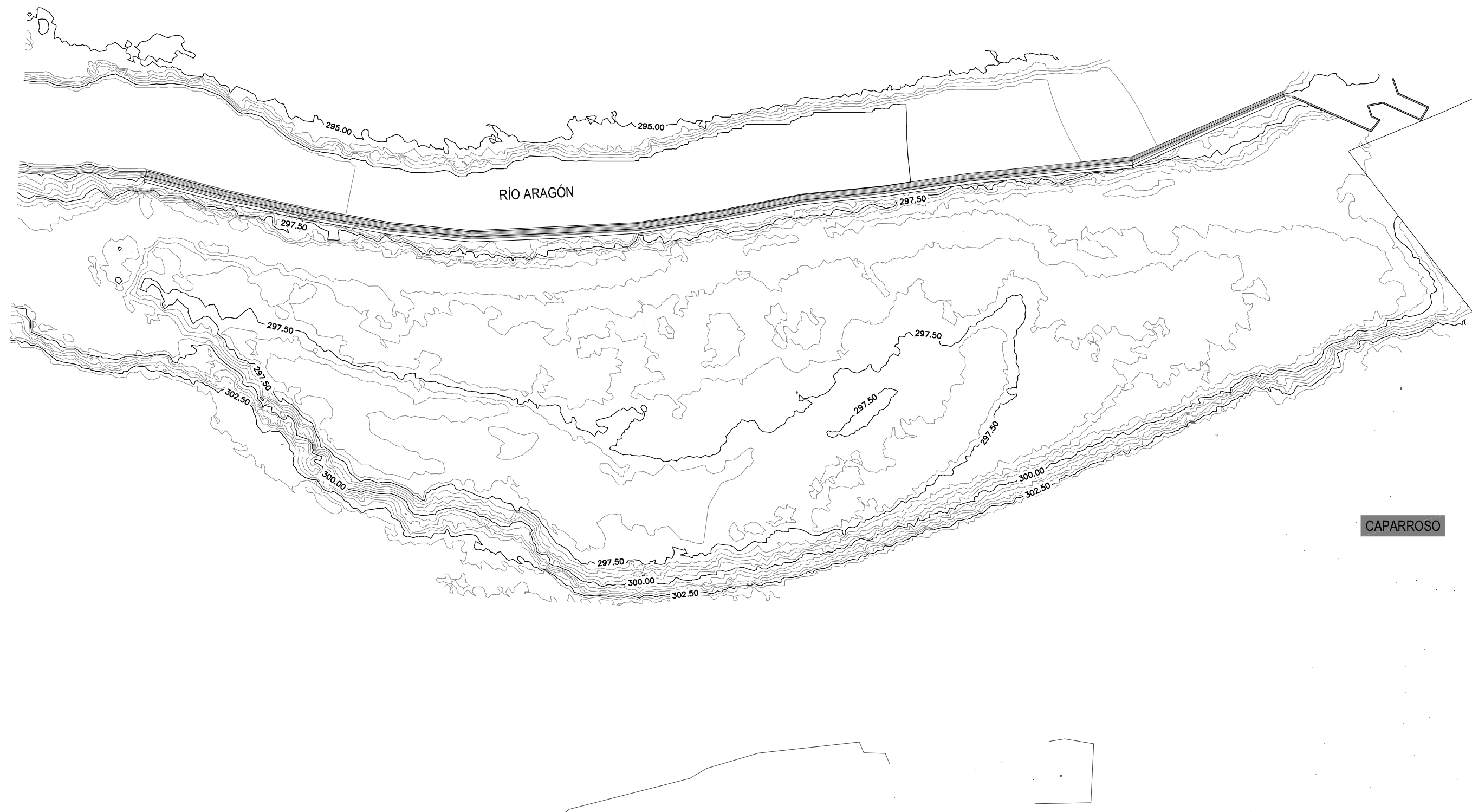
\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POL GONO 11 DE CAPARROSO

16

^ / d h / K E / E / / >

X X X K } () } . v] o



SERVICIO DE BIODIVERSIDAD

Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

TÍTULO DE PROYECTO:

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL
DEL SOTO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402
DEL POLIGONO 11 DE CAPARROSO**

CONSULTOR AUTOR DEL PROYECTO:

Fds: EDUARDO LASTRADA MARCÉN
INGENIERO C.C.P.

Fds: ALBERTO BARCELO FERRER
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

SPESA INGENIERIA, S.A

ESCALAS:

1:1000

ORIGINAL A3

FECHA:

OCTUBRE
2022

DESIGNACIÓN

**TOPOGRÁFICO
PLANTA ACTUAL**

PLANO Nº:

2.1

1 de 1

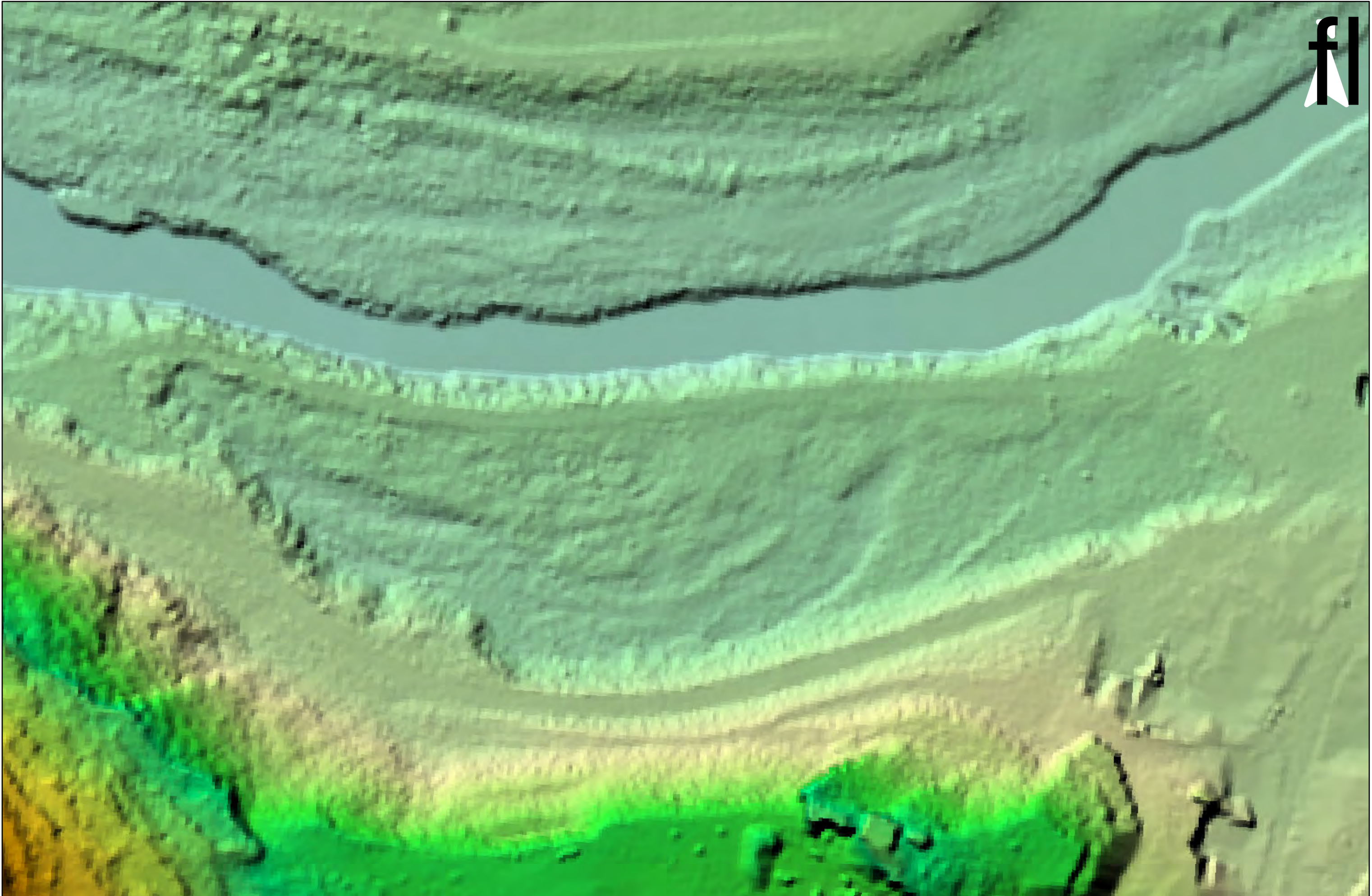


\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POL GONO 11 DE CAPARROSO

17

X X XD} o} }u





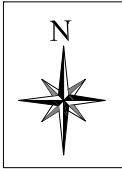
\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POL GONO 11 DE CAPARROSO

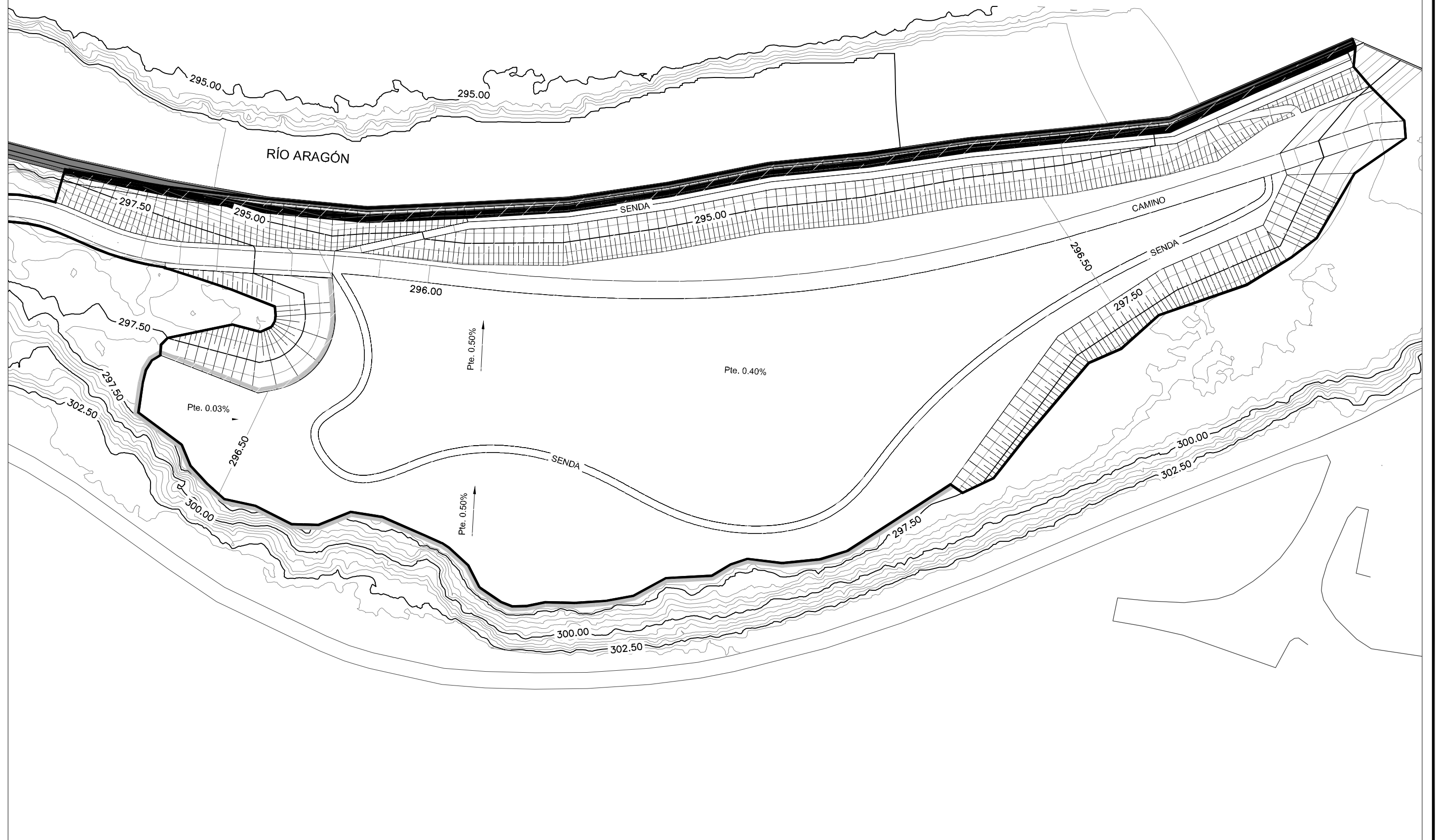
18

^ / d h / K E & / E >

X X X K } () } · v] o



PLANTA



SERVICIO DE BIODIVERSIDAD

Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

TÍTULO DE PROYECTO:

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL
DEL SOTO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402
DEL POLIGONO 11 DE CAPARROSO**

CONSULTOR AUTOR DEL PROYECTO:

Fdó: EDUARDO LASTRADA MARCÉN
INGENIERO C.C.P.

Fdó: ALBERTO BARCELO FERRER
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

SPESA INGENIERIA, S.A.

ESCALAS:

1:750

ORIGINAL A3

FECHA:

OCTUBRE
2022

DESIGNACIÓN

**TOPOGRAFICO
PLANTA FINAL**

PLANO Nº:

2.2

1 de 1

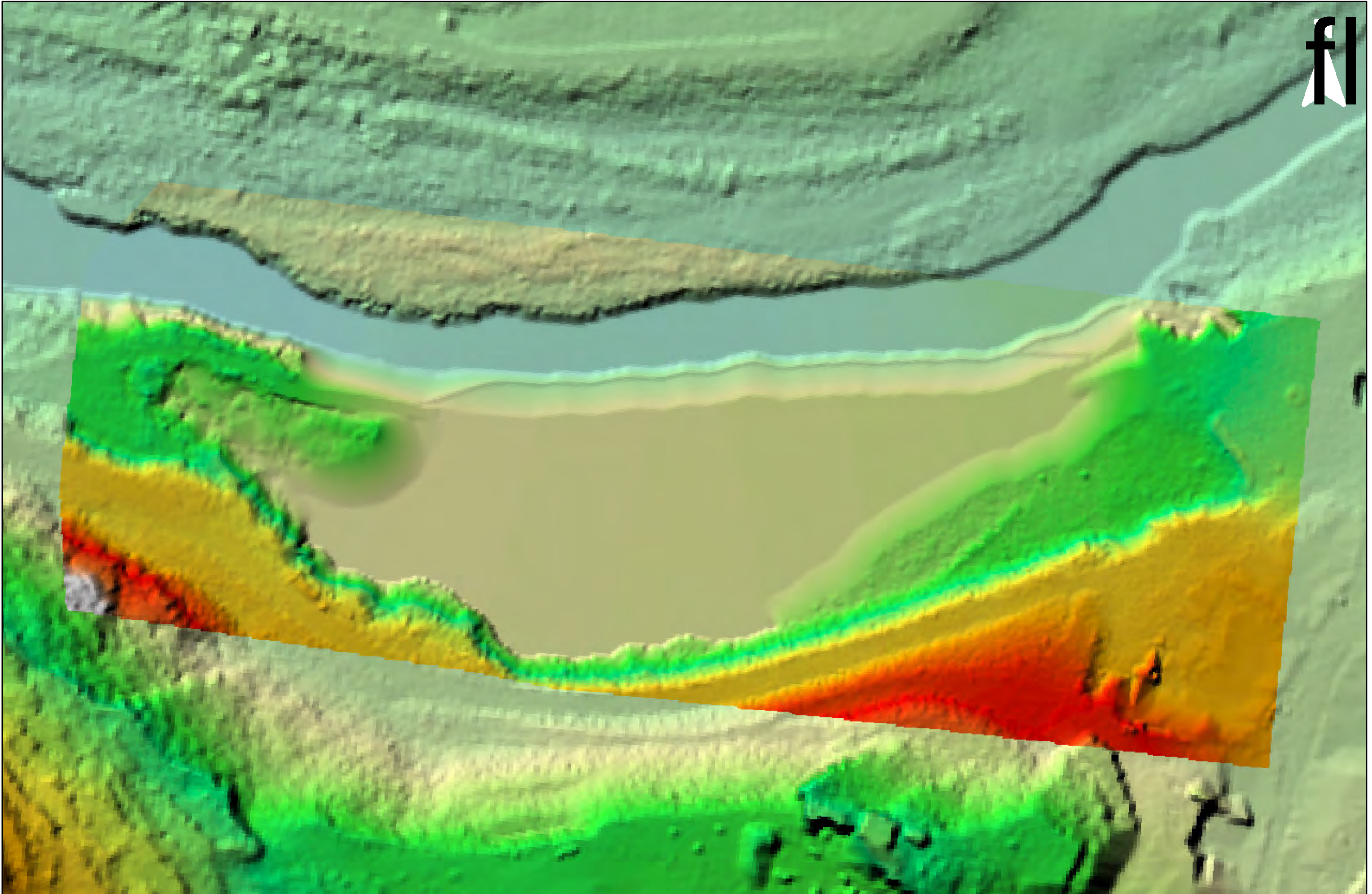


\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL RÍO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POLÍGONO 11 DE CAPARROSO

19

X X XD} o} }u





\$ 1 (- 2
7 2 3 2 * 5 \$) t \$

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL RÍO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL
POLÍGONO 11 DE CAPARROSO

20

5 (6 (f \$ 6 ' (/ 2 6 9 (5 7 , & (6 * (2 ' e 6 , & 2 6

Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20632
Nombre.....: Vallorcín
Municipios: Peralta/Azkoien
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....:
Pilar con centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 1,05 m de alto, 0,95 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 1,05 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1 44' 43,0591"	- 1 44' 47,62362" -0.005 m
Latitud.....:	42 22' 14,3450"	42 22' 10,32843" -0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		407,218 m -0.012 (BP)
Compensación...:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009
		Elipse de error al 95% de confianza.

Coordenadas UTM. Huso 30

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	603312,05 m	603204,751 m
Y.....:	4691776,58 m	4691567,504 m
Factor escala...:	0,999731313	0,999731050
Convergencia...:	0 50' 44"	0 50' 41"

Altitud sobre el nivel medio del mar: 357,545 m. (BP)

Situación:

En una finca de labor, en la parte más elevada de una loma, a 1,5 kilómetros al NorEste de la Venta de Arlas, próximo a una torre repetidora de telefonía móvil y a unos 500 metros de la carretera.

Acceso:

Desde Tafalla a Peralta, por la carretera NA-115, en su PK 16,500 entre curva y contracurva pronunciadas, a la izquierda se inicia el recorrido al vértice por una carretera abandonada. A los 200 metros, se toma a la derecha un camino y después de rebasar una cabecera en el km. 0,400, llegamos al final del camino en el km. 0,500 y continuamos por la derecha por la finca hasta llegar al vértice en el km. 0,550. En las proximidades del vértice ha sido abierta una grava natural la cual ha sido recuperada después de su explotación. Desde el inicio del recorrido, se tardan 3 minutos en llegar la hito, el cual es visible desde la carretera.

Horizonte GPS:

Despejado



NO EXISTE CROQUIS

Observaciones:

Hito reglamentario que sobresale 0,42 m. del suelo. En el 1:50.000 figura con el nombre erróneo de Villarcín. Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: [InfoRG.pdf](#)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



Área de Geodesia
6X E G L U H F F L y Q * H Q H U D O G H *

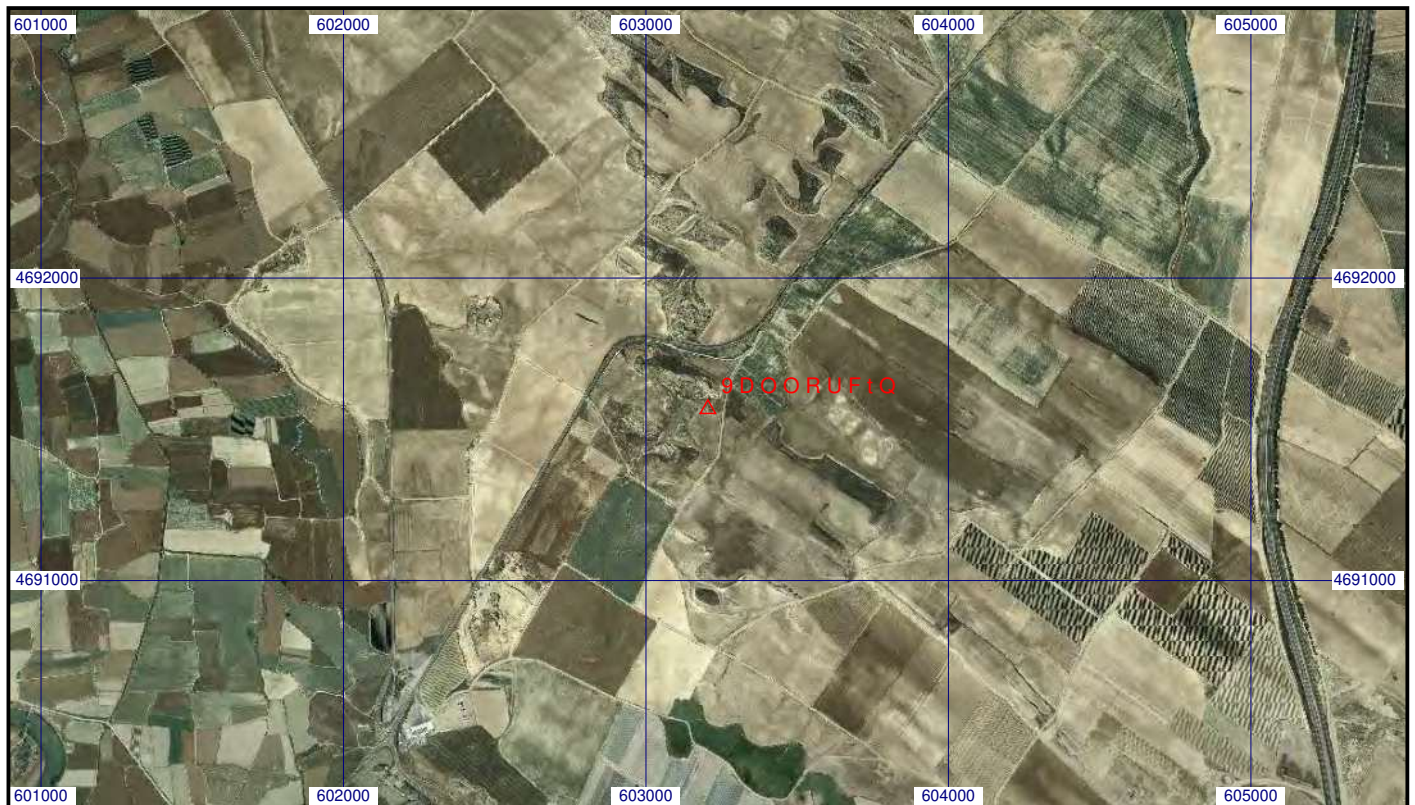
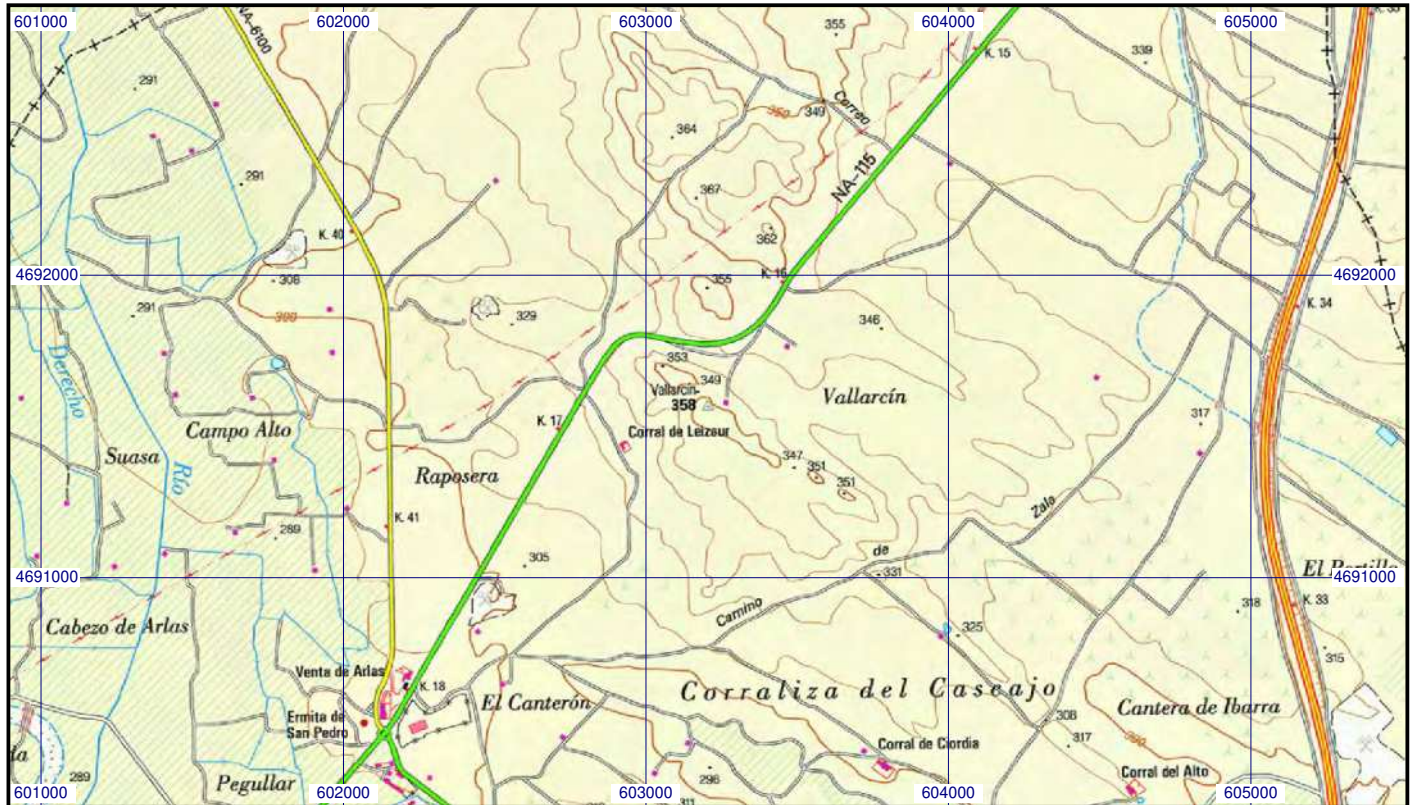
Cartografía de situación

1-jul-2022

Escala 1:25.000

020632 Vallorcín

Coordenadas ETRS89. Huso 30



Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20650
Nombre.....: Caparroso
Municipios: Caparroso
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....: 23 de junio de 1986
Pilar con centrado forzado...: 1,19 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,22 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 0,22 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1 40' 02,7438"	- 1 40' 07,29850" -0.007 m
Latitud.....:	42 20' 20,3309"	42 20' 16,31170" -0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		474,168 m -0.012 (BP)
Compensación...:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009
		Elipse de error al 95% de confianza.

Coordenadas UTM. Huso 30

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	609778,68 m	609671,369 m
Y.....:	4688357,39 m	4688148,245 m
Factor escala...:	0,999748267	0,999747989
Convergencia...:	0 53' 51"	0 53' 48"

Altitud sobre el nivel medio del mar: 424,433 m. (BP)

Situación:

En la parte más elevada del monte, en la ladera, próximo a caseta de repetidor de Telefónica y al borde de un fuerte cortado sobre el río Aragón y al Oeste de Caparroso.

Acceso:

Desde Tafalla a Tudela, por la carretera N-121, en el casco urbano de Caparroso, a la derecha en el cruce con la carretera de Múñica, se inicia el recorrido por la Calle General Cabanillas, siguiendo por la de Calvo Sotelo y después por la calle Barranco de la Cabrera, continuando siempre de frente, ascendiendo entre dos barrancos, por el Camino del Sotillo hasta el km. 2,100 que dejaremos el buen camino y a la derecha, girando 180 grados, continuamos por un mal camino hacia la caseta y antena de Telefónica (Km. 2,800) donde giramos a la izquierda continuando por rodadas entre la ladera y la coronación del cortado hasta el km. 3,000 donde se encuentra el vértice. Desde el inicio, se llega en 16 minutos al hito. Recomendable Todo-Terreno.

Horizonte GPS:

Despejado

Caparroso



NO EXISTE CROQUIS

Observaciones:

Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: [InfoRG.pdf](#)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



Área de Geodesia

6X E G L U H F F L y Q * H Q H U D O G H *

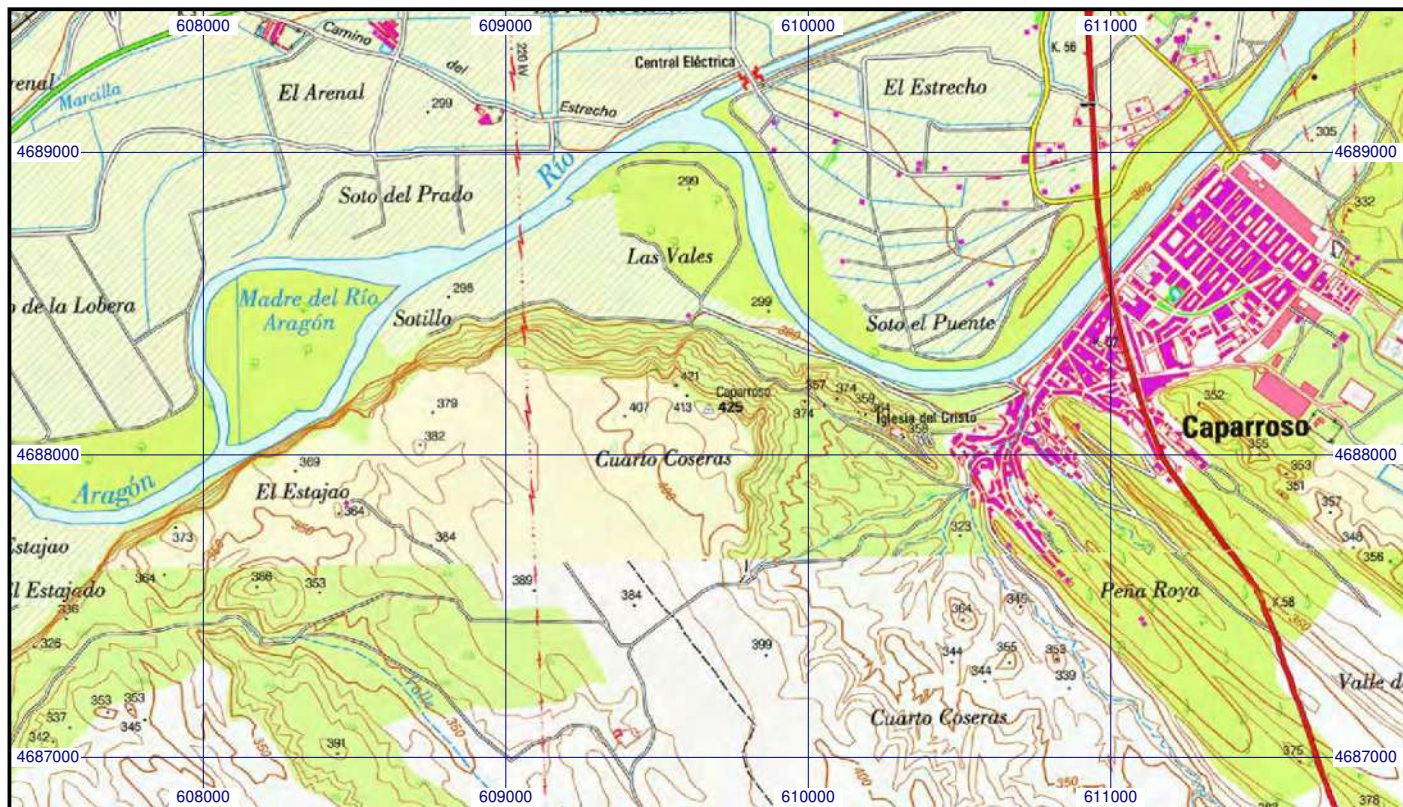
Cartografía de situación

1-jul-2022

Escala 1:25.000

020650 Caparroso

Coordenadas ETRS89. Huso 30



Reseña Vértice Geodésico

1-jul-2022

Número.....: 20670
Nombre.....: Ermita de San Nicolás
Municipios: Murillo el Cuende
Provincias: Navarra
Fecha de Construcción.....: 21 de junio de 1986
Pilar con centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,33 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,23 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 0,23 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 1° 36' 52,9381"	- 1° 36' 57,48827" -0.007 m
Latitud.....:	42° 20' 28,6042"	42° 20' 24,58606" -0.007 m
Alt. Elipsoidal...:		477,696 m -0.013 (BP)
Compensación...:	01 de febrero de 1990	01 de noviembre de 2009

Elipse de error al 95% de confianza.

Coordenadas UTM. Huso 30

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	614118,05 m	614010,721 m
Y.....:	4688681,98 m	4688472,791 m
Factor escala...:	0,999760220	0,999759931
Convergencia...:	0° 55' 59"	0° 55' 56"

Altitud sobre el nivel medio del mar: 427,921 m. (BP)

Situación:

Sobre los restos de un torreón cilíndrico (Torre de la Almenara) en el interior del recinto de las ruinas romanas y en la zona Sur.

Acceso:

Desde Caparrosa hacia Mollida, por la carretera NA-5500 en su PK 3,700, a la izquierda se inicia el recorrido hacia el Norte y en dirección a la Ermita de San Nicolás, Recinto Amurallado de Rada del siglo XI a XV, situado en la parte más alta del montículo y visible desde la carretera, sobrepasando en el ascenso el Corral del Villar por la derecha, en el km. 0,550 y un par de caminos por el lado izquierdo. Desde el inicio, se tardan 9 minutos en llegar al hito.

Horizonte GPS:

Despejado



Ermita de San Nicolás

NO EXISTE CROQUIS

Observaciones:

Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: [InfoRG.pdf](#)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



Área de Geodesia

6X E G L U H F F L y Q * H Q H U D O G H *

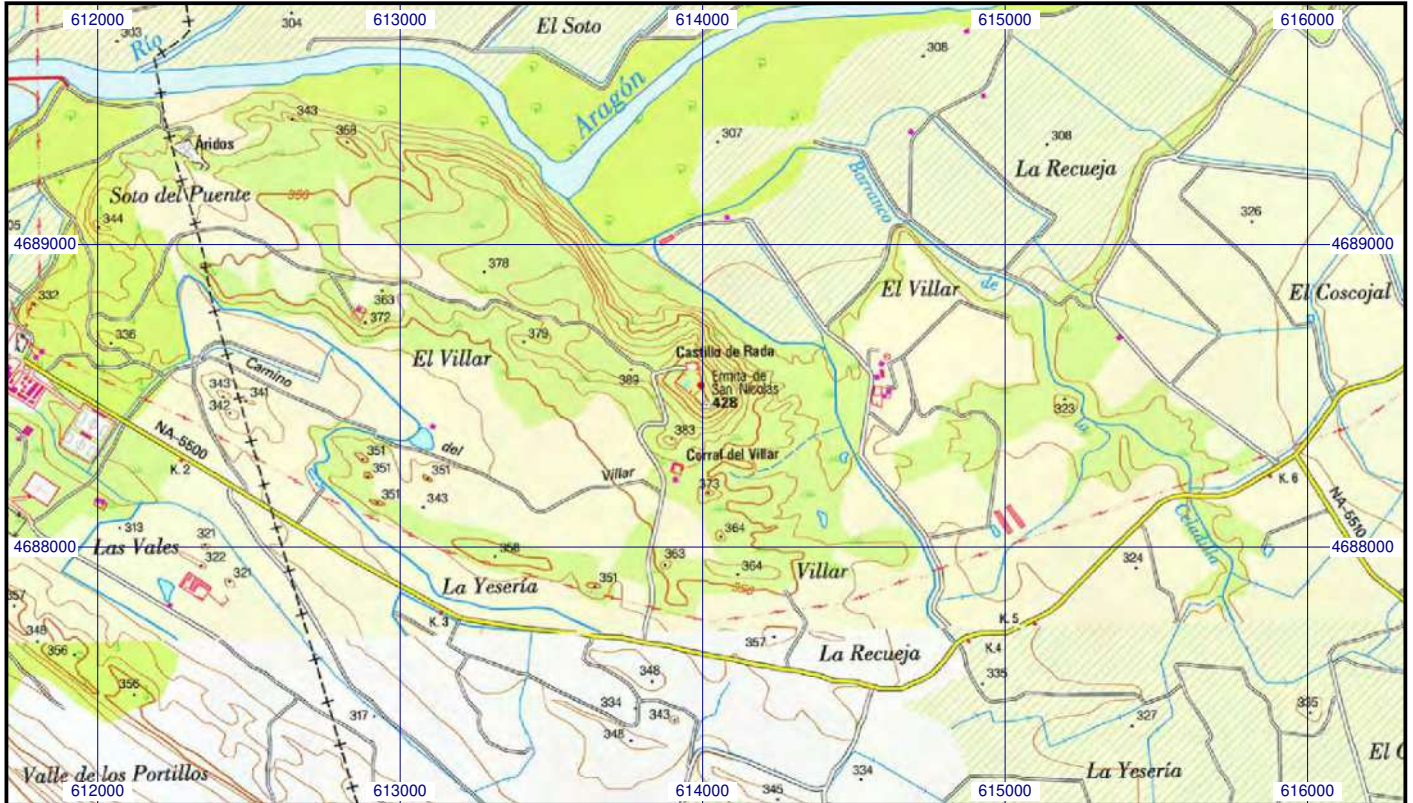
Cartografía de situación

1-jul-2022

Escala 1:25.000

020670 Ermita de San Nicolás

Coordenadas ETRS89. Huso 30



PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL SOTO
DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL POLÍGONO 11 DE
CAPARROSO.

ANEJO 3: ESTUDIO DEL MEDIO

Octubre 2022

,] }] o]] v						
Z >	& Z	]] v		}	Z] }	K] } v
		v i} X D] }		] ϕ d o	> }	
æ						

o] v Z } v o W

^W ^ /E' E/ Z1 U ^X X o} }] v }ov } o] v o]v() u
o v v} v U v] v v oZ} (] } v }' }' o }
v} v ()] v]vP v o }u v v] } v]ψ(ψ X

>] v]v() u Z } u] v }ψvo]]v()v } }] } v }
} o o] v Z }v() } v o]v() u]αU }o}] } }' } }P] } o

d} o]v() u] v }v v] v]v() u o } ~ o] } o o] v
]o] } v]vP•v } } } } o] }v } v]]v }v v]u] v
}v() v o]v() u] v }vo ψ] } }v }] }]v() u o
~ } v oX

^W ^ /E' E/ Z1 U ^X XU v} u v]vP v o] } v]o] U }y} }
]v }v v] v i o] }v] } ϖ]v() u]]ϑ] }
]]v } o}]v] } v] } u v X



SPESA INGENIERIA S.A.
CIF A50098722
Av.César Augusto 3, 10°C
50.004 Zaragoza (España)
Tel. (+34) 976 41 01 47
spesa@spesa.es
www.spesa.es

1 E /

1.	INTRODUCCI N	1
2.	MARCO GEOL GICO Y GEOMORFOL GICO GENERAL	1
	CARACTERIZACI N GEOL GICA B`SICA	1
	CARACTERIZACI N GEOMORFOL GICA B`SICA	5
	2.2.1. MODELADO ESTRUCTURAL	
	2.2.2. MODELADO GRAV ITACIONAL	
	2.2.3. MODELADO FLUVIAL	
	6LVWHPDV GH WHUUD]DV BBBBBBBBBBBBBBBB	
	(YROXFLyQ GH O U t R \$UDJyQ BBBBBBBBBBBB	
	2.2.4. OTROS MODELADOS ASOCIADOS A LA ESCORRENT`A	11
	9DOOHV GH IRQGR SODQR BBBBBBBBBBBBBBBB	
	'HUUDPHV R JODFLV VXEDFWXDOHV BBBB	
	&RQRV GH GH\HFFLyQ BBBBBBBBBBBBBBBBBB	
	CARACTERIZACI N DELVALLEDELARAG N ENCAPARROSO	13
	ELSOTODELPUENTENLASPARCELAS400 Y 402 DELPOL`GONO 11	
	DECAPARROSO	23
	2.4.1. EVOLUCI N HIST RICA	23
	2.4.2. ESTADO ACTUAL	30
	LOSAZUDESDELMEANDRO DELSOTODELPUENTE	34
	2.5.1. LOCALIZACI N Y EFECTOS	34
	2.5.2. ELIMINACI N DE LOS AZUDES	37
	CONCLUSIONES	37
3.	MARCO CLIMATICO GENERAL	38
	TEMPERATURAS	
	NUBOSIDAD	40
	PRECIPITACI N	41
	LLUVIA	41
	SOL	42
	VIENTO	42
	CONCLUSION	43
	X X Xv]] D }vv	43
	X X XX o]u] < v	43
	X X XX o]u] W l]	44
4.	MARCO EDAFOL GICO	44

ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO DEL PARAJE DE EL SOTO DEL PUENTE EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL ARAGÓN, EN CAPARROSO (NAVARRA)

5. MARCO HIDROLÓGICO	46
Ed Ed ^	47
E/s & Z d/ K	48
h > ^	49
6. MARCO FAUNÍSTICO	51
/Es Ed Z/ & h E^ / > s ^ d Z	51
^ W / D E ^	61
Z d Z/ / & E h E^ E ^ / >	63
6.2.1. Andarrios Chico (Actitis hypoleucos)	63
6.2.2. Aguilucho cenizo (Circus pygargus)	64
6.2.3. Alimoche común (Neophron percnopterus)	66
6.2.4. Ganga común (Pterocles alchata)	67
6.2.5. Ortega (Pterocles orientalis)	68
6.2.6. Sison (Tetrax tetrax)	70
6.2.7. Nutria (Lutra lutra)	71
7. MARCO FLORÍSTICO	72
/Es Ed Z/ & > K Z / > s ^ d Z	73
^ W / D E ^	75
8. ESPACIOS Y ELEMENTOS NATURALES Y CULTURALES	75
Z E d h Z	75
8.1.1. ZEC/LIC	75
8.1.2. ZEPA	76
Z ^ W Z K d / M E / & h E / E ^ d Z / ^	77
, / d d ^	77
8.3.1. Hábitats Prioritarios	77
8.3.2. Hábitats ZEC fluviales (2004)	78
9. MARCO EROSIVO	80
Z K ^ / M E D / E z Z E Z ' h Z K ^	81
D K s / D / E d E D ^ ~ Z K ^ / M E W Z K & h E /	82
Z K ^ / M E h ^	83
Z K ^ / M E > /	84
10. MARCO HISTORICOPATRIMONIAL	85

ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO DEL PARAJE DE EL SOTO DEL PUENTE EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL ARAGÓN, EN CAPARROSO (NAVARRA)

z / D / Ed	86
D DKZ / ^ dKZ /	86
/ & / / K ^ > / ' / K ^ , K ^ dM Z / K ^	86
s / W h Z / ^	87
11. L`MINAS	88
Z 1 KZ ' MEE W Z Z K h K X ^ h W Z & / / > ^	88
s K > h / M E ^ K d K > W h Ed	89
^ / d h / M E h > > ^ K d K > W h Ed	90
> K > / / M E K > h / M E K ^ h ^ > D E Z K > ^ K d K > W h Ed	
12. CALICATAS	92
13. ENSAYOS DE LABORATORIO	1

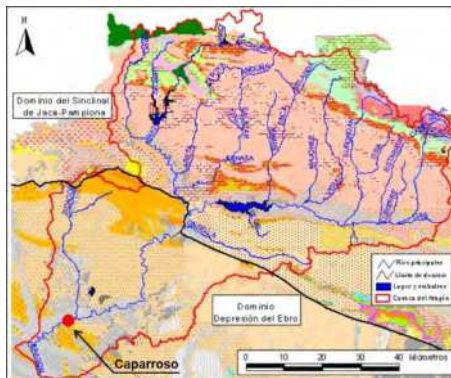
X /EdZK h /ME

o u]} (_] } o o }] u ' } v] } v } o } } o o }
o }] (v] o } UP } ouP] } } }] o P]] u X v d } v u] } (_] }] u o }
] } o }] } } v] u p v]] (P } o P W } U P } u } (o
' o } v } o P] } U o] u (} p P _ U U Z] } o } P _ U (v ' (o } U _ } u }
o } i } o v v i } o } v }] u] y } o } _] } o u
(_] } } v]] v v } v } v]] v } o }] y] u u } }
W v X

X D Z K ' K>M' / K z ' KDKZ&K>M' / K ' E Z >

Z d Z / /ME ' K>M' / ^ /

> v o _ } P v } v } v] v } P v
o } W]] v } o E } ' o] v o] y] o } } X o] u } u v }
v U v } v o } v] o] v] v
^] v] U v } v } } v } v W u o o } v r o] v X
E } } v U o u] v } u v]] o] v } v] . v v o
v] u] v] v o } U (v] } v v o } } P v] o] v
v v } _] o } P v }] v] } ' v o o o } v] } u o] }
u] o v } v o u } v y] v v o ~ v u } }] v o
W]] v } X v] u v }] o] u v] v
] (v] } W o o v U } o ~ u } } o v v
(v u v o u v } o] P v } Z X æ w] U o }
hu o P } v U } v u] o } o] P } v } ' u]] u v]] u } ou } v v
X u U ' o ~ u } }] v o } v } v E o } r Z]] y U o] P } v }
u v } u] U u] } v } o v v } u ~] u } Z v æ X v o P }
v } } o v] o ^] } v (} o v a v v }



D } P } o P] } P v o o _ } P v

v o] v o } U (] v o o
o o] v] } o (o P u] v
P] v] u } v P] v } v o
] u v] v u] v v o } } v } y }
} v (} u] } v o] v v
o v } r P } v ~ o } u . v }] v
o y U } v , u } o] v
}] o o } } r o v X

v o v] } } v}rKo]P} v}U o v }v]' 'v }v }
] }ou v } }P] u v v } (] v v }v]}
 o] o ' }v] }]} } _] } ~ ' } v v o }v]vuo o Ko]F
 P] v v (o P u] v } }]]o v P}v}u ~D]] v}
 v v o }ou] v }u o o v }v] } }] } o}
 u] o]v(' v]Uo vv o }v } X

v o D]] v} v} [u v] v v o o v U u v v] v }
 v o }U }v }o}vP v o} u] vP] }]]}vvo o Ko]P}
 ~ u] v]u v]] }u]v } } v] }]o}] o u}o}v }]
 vU] u v U o }v](] v o o v X o
 v}]] } o} u o }]] v } v v } }]P }vvo } U v
 o] }v o} }o }u]v v v vo o}v o] vX

o v }] } o } ([) [] } U v }

} } } v o ({ u] v o ö o Z] P] P] { (] u v o u] v

o o v} } X U] o] oZ] } P} o ö] }]] u]

v] } o] u v} o] P v} o] vou} (o)] o] o .

o ~Po] U } o] } v U X X



u P } o P] } P] } v o o v o } X E } v v o }] u] v

> } u] o o P v v v (} u] } v v o]] v
o] P .]] } U o v v o o v } r Z] } E v X > } u] } v
] u v v v v] v (} u } U o } v o } v } o
_ (] U u } v } Z] o u v } u] } v u } ~] u } o } P u] } v } U
] } v] v } (} u] } v o }] } v] } X

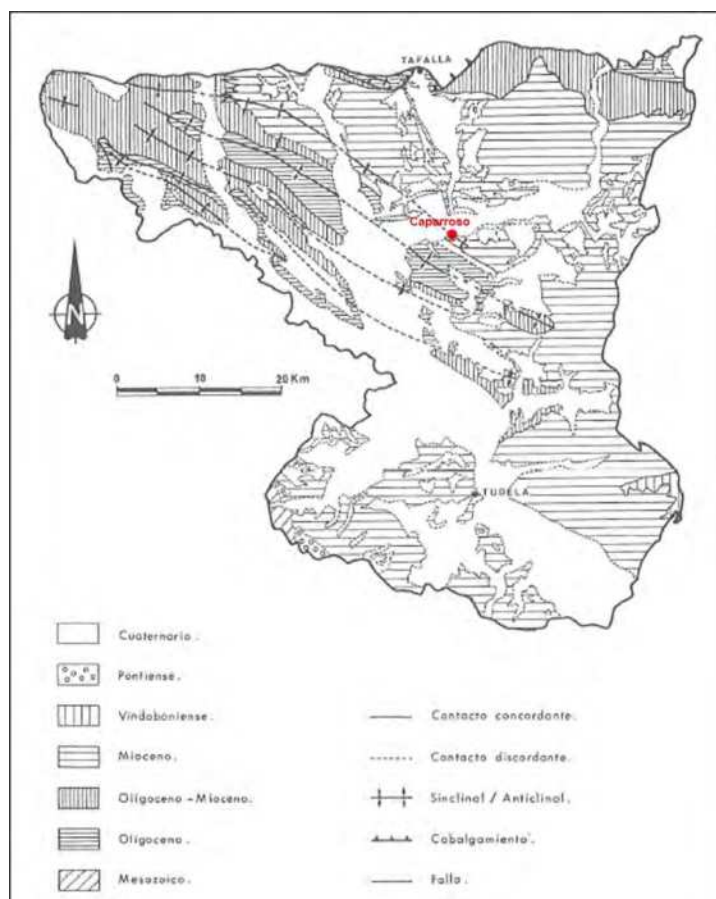
o v } v} o }v(o v] o} _}} P]}v o P vUo o
o } o o} o }v]] } }o]P]} v U v u v} v
u]] v X & u } } } }oo }v } o]]v o v p]v o
}]P v] } o ro ~ } } }v]v(o v] (o]]

· P v } i} } v]]} v v } o } p } r>o] } (o v] v (• Z] o
o] u]} v U } v o } u]v}]oo}r v] } } oo P (} u
u } }]v o } v o }] u P}r' _} u } u}v } v}
} }X

[illegible]

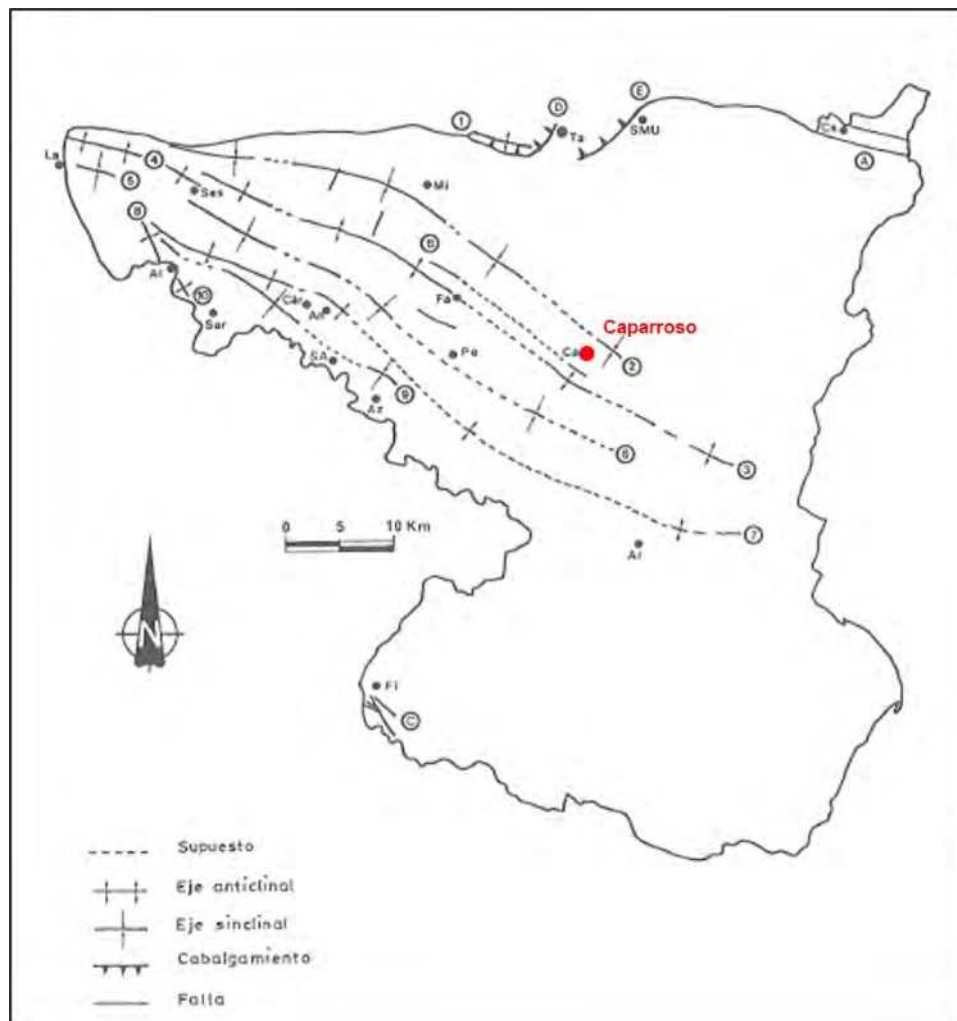
o v }] u} ({}o P] }U o v] oo v} p}} U } }
 }u v v P v o }v]] } v P v u] } u] o v
 }]]o] } o }oo} o}]v] o U }u} }v o }u]u]
 o} oo (o] o U o] v} o ({}v } o } v] }vi v }
 }o . U v oP v} } u P (u u ~}u oo }
] _] } v] } o P] } _ (o } }] }v vX

>} ({}v {} o} oo (o] o u œ_ v ({}w} v}_ oo
 } ' _ ({}U u o] o] v } v Z X _U o ({}v }] } o
 } o} v] o u i} } v ({}PU w o v y} u] vu o]} U oo
]v v] vU Uæ U lu } o ov} u v} P u v} U
 P i} o } v ({}ou v}] _} o ({}v } oo P ooo v o} U lu
 v u } P v v o } X



D P } o P] }] u o ([] } o Z]
E ~ ^ P • v] o o o o X U i

(} u] u o v U o } (o] o } } } v } v o } v o
oo }] P } v } } Zo (} o } o] o v ~ o]] v o
_ } P v U] v]] v } } o (} u] } vv P y o v } }
o] } } } v o (} u P w } u X
u U } o (} u] } v]] oo } (} u v U u } v v]
o Z] o } } } } U R } (} v]
v (} u } U } v (v] U u u } v uv } } X v v
v v] U] v } } v o } o] (} Z] v] } o u] } _
v o v] } } u v] u } (ovi } Z o } d } } } } P]
P v o E K r ^ X
] (v] o } } v o u o } U o } o] }
]] } v v v v (} u } U] } } P v } P v v v
v] o] v o] v o] v o] v] v E K r U v P y] o } P v o]
Z] o ^ U v o oo P o] P u } X



u o o Z] E ~ } u } > v } U i
o P u] v } U v o uvv] } } o o o u] v } } } U v
o } o] } u] v v o o R o U] } } P v U } U o] P] v

x v] o] v }] } & o ~ } } o (] P W d] v]
^ o v } . E K r ^ v o } } X } v }] } o] } P v U }
v] o u v o o } U u . } U } v o } o v }
o Z }] } v o U . o] P u } X } W v P v v]
v • o } . _ (}] _] } U u . o P } U o P Z] o
(} } v (o o o v } } v u o] P] P o v } }
} U Z o }] o } u o o } o U] Z v] v }
o o P v (o }] u v } _] } u v] P } } v } o }
o P u] v } o } u] o o o } Z v] v U o } } P o }
u } P v] o v } X

x ^] v o] v o W o ~ v o o] (] P W d] v o] U }
} v u } (o v } v } o } v o } u æ] u . o } w] } o
Z] o ^ X v o } v s] o o (v U } } U l u } o } K v
] } o] P v] } o o } o i } v o] v] v o] v o }
} u } ^ u] P] } v v v o } . } _ u . (} u w }
i o P v v] Z } } X

Z d Z / / M E K Z & K > M ' / ^ /

o]] v (} u u } o } o v } U v o v } v
o . o o] P }] U } u v } v } o } X K (} u u }
] v v v } } U] v } u v] } v o } (v u } v } P o]] v o
} u } o } • v] } } v o P v] u } v] U u } u } o (} u o } } U o] v
o v } _ u } } o l } U] v] u o u v v } u }

X X X D K > K ^ d Z h d h Z >

(] v o o d]] } U o] v o]] } v v } v] } v }
~ }] U u v } o] v P o } o] X v W }] } v o } U o (o] o
} o } v i v } u] o o] v U v } o P o (} u] v
• U } } } U o v v o }] } P] v }] } o u } o } (o
o] v o } P v } ~ }] v . u }]] } P } o P]
o v o }]] v } o } o X d v] v] } Z v v } v } Z } u } P v
v } o] v U v]]] u Z u v } _] o U o] Z } u } o }
v } v } X

} } o } o] v o } v o o Z v } E o v o
} u] v } o } o] v . } X v o] v v U } (} } o
v] ~] v U Z . o } v v o (] } o }]] u] P
v] o o } v }]] o } o } o } } v v o] P
~] v } o (o] o X W } v } U] u }]] v v o v } v]
o } o]] } X

] } ~ D v .] o r i r . ' } v } r] r u v (]]
v u] v }] o } v]] o o _ v u

](_] o] v] (] v } u } } v v]] w P } u] u } v o } } } } ' U] ou v U } o] }] v d w] u } } Z o }] v P] } } o } ' } X

E } } v U o P } w o] (o } } v } o Z ' }

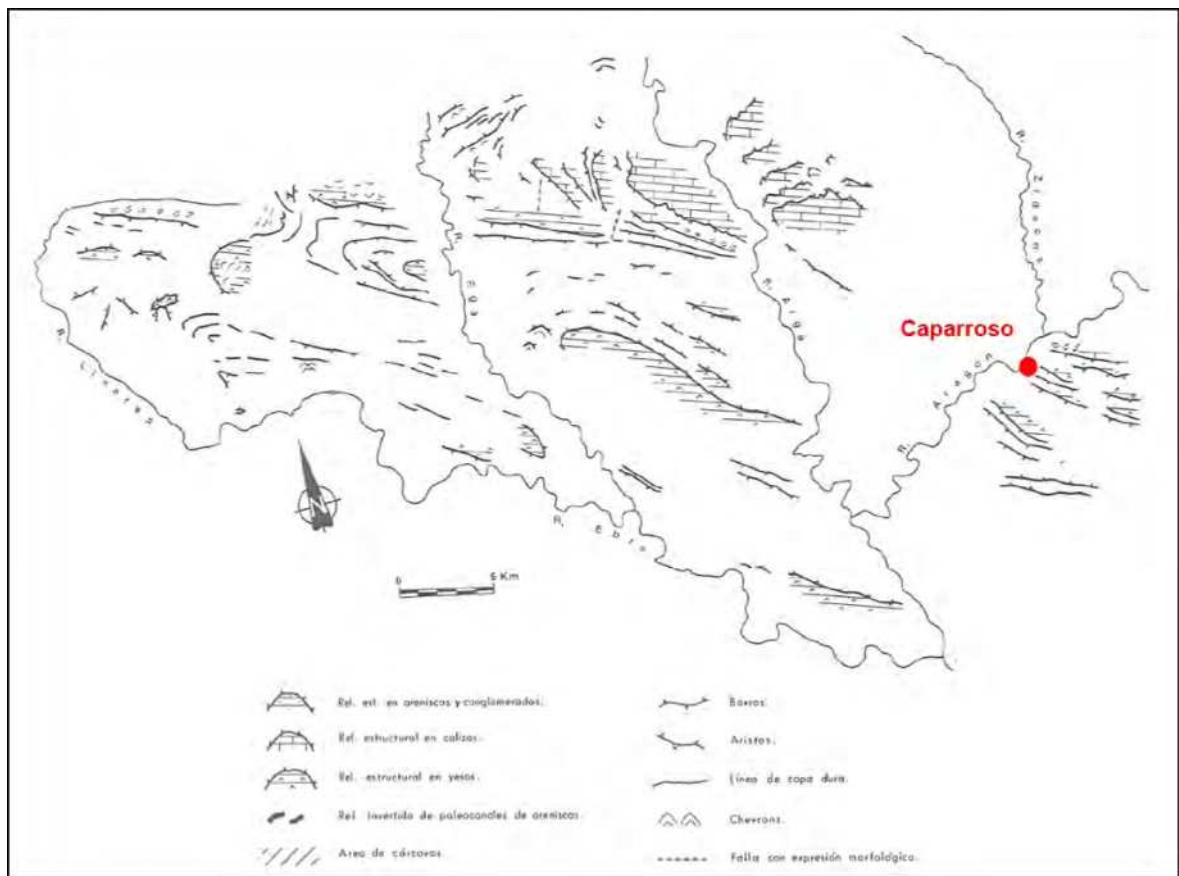
o] U } v v } } v v]] v o o o v } ' w] P } u _

o] P U }] v o] _] } } v (} vu X o d v] v } v] v]

u] o]] U (v u v ou v } } u]] } w } } w] o }

} v] v]] Z o }] v] o } ' } U] P }]] o } w } v Z '] } Z

] u } u '] v X



D } o } o v w o Z] o E } u] v } } o] ' ~] w } > v } U ||

oo } U }] o u v o P } o u (] ou v

} } v o] Z } P (o w } } o] o } w] o P } U] o

oo _ } v v] v o] } v u]] o v]] w ov] ' _ (

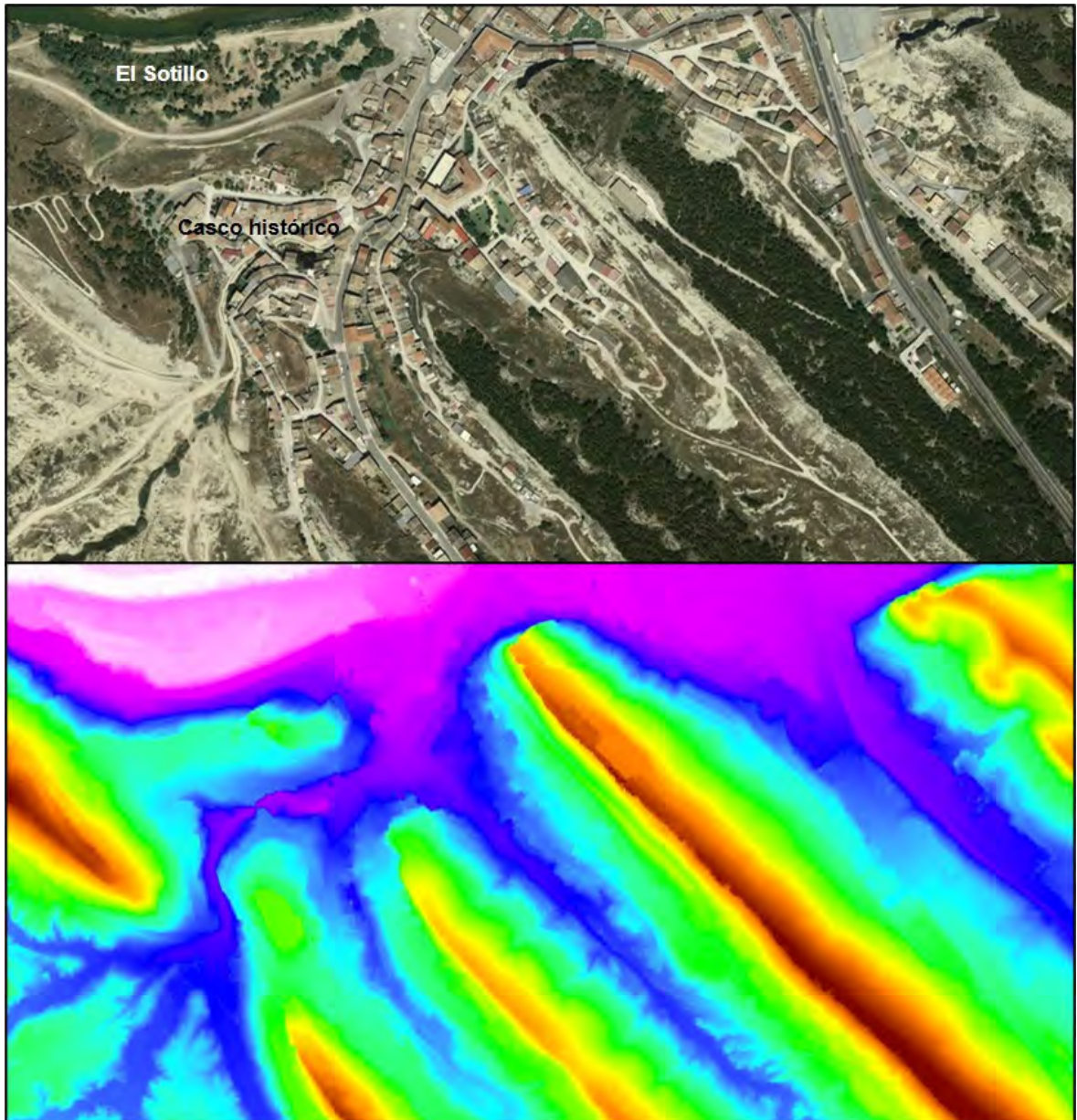
} oo }] o o v }] u] v]] w } u] v } } U] } v

v } o o] P u v o U v } X } K o } oo }

] P v] (]] U u v ' o '] v (} vu Z U v u ' v _] } } oo

v } U } u } } v o (o v } w] v }] } v w oo w] } } o

• o] u } o] v X



D} o } o v o (o v } v} }] v o d v } d} v] & o r o }] (v] • o] u
 } o] v X] o } } o u P v v ' i} i D v d}] α Z } v (] P] v X

X X XDK > K 'Z s/d /KE >

>] v o P U] u v } u] v }] v ~ } w } u } (P v
 } v]] } v } o v o ~ P } o } P _ ' o o] v } U } } P (_] o P
 (} u .] } W o o [] } X] } } v } } o o v }
 v] v] P v] (] . } o o] v X] W q v } U] o u }
 P]] } v o } v v] u v o } U o o P } o o o v (] v] U
 o } ~ i U } u } o []]] v o o] v o v v o u v }] v
 u v o _ v]] }] P } o v o o } (} w } v v (]] o o v
 } P] v u ' i } X

> }] }] } ~ v U u] v v o} o P}
 o u P v]] o R w • o } v } } } Z] P i} U } u] v v
 o u v o o v } v } o } X v] o u v o _}
 ' } } v] u v v] o] o v U } o } v] d v U }
 o] P u v v o u] u } } u } } v] o] v] o o u } } v }
 v } v v]] v v o v] d } u o o o v] o d o u o] v
] } ~] } } o] } v X } } o }] } v u v o ()] } v _]
 Z } u] U] v } (v o v] } P } v } o } v
 v] u] v } } o } } (v o } v] o X
 K } (v u v } }] P v P]] } v o U] } u] o } } U d o } i } } o] }
 o] } v U v v v v o o] } u] v } ~ X o X U u P v Z
 _ } P v i v } o }] D] o v } u] v } } v } v] o
 } v o v v] }] u } v] (]] v } } u } u } w] u u v
] P v] (] } } X

$$X \quad X \quad XDK \quad > \quad K \quad \>hs/ \quad >$$
[illegible]
$$\begin{bmatrix} x & x & x & x \end{bmatrix} u$$

h v (o] o } v o }]] v] v v _] o v o o } v v
 } (o] o u] v } v }] Z } } }]] o v v] o x ' v o u v
 } v] v v v o ({ u u } u v } u o]] o o U o } v
 v] v Z] o _ } U v } u o u v] _] }]] } o o o v
 } u] o X

^ }] P v v v v (v u v } i v] u] o v } } o } o
 u }] (]] v ~ v } v] v o o o } }] v x u }] (]] v
 v (} } o] u (o] o } u } u } U v } o } o] u
 _] } o } o _ } v }] U]] } v o } o
 } v v] o }] } o] v o } u v U o } v x] K u]
 } P v o } o] o } u] } U o } o] p P v o U o v }
] v } v o o } o u v }] }] v u] o } p } v P } v o]

u]] o }oo} o o (} u }] } }v] v ' o
]u v } X

o _} P v U o v } v o }u]v]}] v] }
v }v v } u] o u v}] v o (}}u] v }v] u o _o oo
o] v } o P o] }o'o} u]v]}u } α] u
X

^ P • v o } }v] } ' o } }w o Z }U o _v] o]]v
o (} u }] o Z ' u o o }oo v}v] v]v v] v
Z}] }X

v o u} o} o] } v o u } } ' P }U ≥} v]} ~ II
} o]}v o} }v o o } ' uvv v] v]}d } P d] o v
o} v] o]P] v W

x d W u

x d W r u

x d W r æ u

x d W I u

x d W r æ u

x d W r æ u

x d W æ r u

x d W r u

x d W r æ u ~oo v]v v] v o

x d W Uæ r u ~] o o o P v

v o] v }v o } (o _ v } v]d o ' d }v } U} o} _}
v } v}U }u} o P U o v] oo d _ v } v] o ' dX v ~d

K] u v U o} v] o u i} }v o} }oα} vo u ' } u i}
}v } X } U v}P • v }] v v }v]} o v } o ' d d
o} ou v [U o do v } }u o]](v]] v]v]}
u v]}v X α} d] }oo}U]u } v U P v
o] u } u o] o] }oo}U Z]Z u v vo o] u v
}v o] o v o P X

o } U v o } o o}o }o } Pvv v] y}
} u } u v}] o } ' i]X DPv]}v] v v] α}]
}v] v v u o]} (o} u] v } v o } }v]dv o} o]
}u]v v o } o] v } }X

>} u] o }] } v o }w o } }vo P P
v o u '] U }v }u]v]} v } v] ' o] ' U v u
] U }U o]] ' U v o} v] d] vu v o } U P w]}X y}

u] v}U }v u] v }u v] v o}]ó o}v u ' v uU Z æ
v o u o X o } o} }U v} } vu} o} u v v}v
}X

}v o ~] v o} u} Uu} }] } } o _} P v
] } (o v v v (} u]}v X v P v oU o
o v o Z}] }v o} o }U } v } }
o P u] v } (oo u] v } o }] ()]v o ov} d (v] }X } •
] v v o P oo_ }v o (} Z v} }u u} P} _(
]] U o} o i]() _ v }]P}vU]]]v }Z o}]v } }u o
o v] }X

v o _} P vU v o (} u]}v }v uv} }oo] u u]
} } _} ~ }U P U P U X U v (} u o}d vP v]u } v U] v
(v oP v }v Z X }v v } (} u]}v
}] v }] v U Z] v } oo P } } o P }v }v o }] v
(o v d} U }v (o v } o } v }v }v } }v
Z X

u } (v u v} (} u]}v o U v o P} o v u } }
] v] v u } o U] v]v} } v
(} u v }o} o u v}] ou v (} }] v }v }v } }o(o] v
}v]] v v o y (oo v} u o] }v o }]u] }
u] }X

d u] v Z v o v] Z v]u]vv } d} } o} }
}u} }v v } } }] }o } v }oo } v (} u]}v
}v]] v }o}v o } o]u v }v] u v] o v U v] }
} U }v v v] } }o } }v Z v]u] } }o u ~]u}
~]u} o v u } X

X X X X }o] v o _} P v

>} (o v o } } u P v]] w o} P vU Z v
(] }]u } v u } }X v }u _}] }v] o }
}v v o v U }u v v]oo w Uo vPo o U o
v] v o v }v o u] }] v] } u] v } oo v io o v
] u}v o] U } _ v v } }] P P v' o
o] v U] o v o }v ~] o] v] U
u o v] v } P v_] } v o}v]v dP } X

]] v ~ o] _ o} ~ v } u v }v o }o o}]u }
] }] }]u v] v U] v }oo }ou P~vU o
v u v }] } v }]u v Z uv] v ~]]oo}
v o} o P}]uU}o o oo X

>] v v] o} u] o }v } }v }v }u] v } o
v] } (} U }u }v }]v o } }_} o o]]

^ o} v } v o u v o u] v } o] o o v} }o u v
] } }v }o o(o o U (} P]vv } o v }v} X
 > }v([P] v o u] v Z } }o]]}v v]} v} o
 u}]o] o (} u]}v u P} _ (U]}v }oo} u}]u] v
 Z o}]v] }](v] o Z v }v] }v v}UU }u v } o} u] v }
 _} X _U } i u o}U }u . Z] ~ i v]]v P r }v }v(o Z
 u}] } u o u] v} v o ,}o} v}U] v o]v]] v u
 _} v }v]]}v v o V] U v] v } o } o v]}v]v]
 } o Z}u v o P v u] o]Po} yUvZ]]v]u }v o
] _] } } u] o } _] } X
 o P v v u}]]v]] ou vu } }] .] }] U }
 o} o} v] o u o } } X >} Z y u v]P }
 }v } P] v U o v }v o }u]v} v}U u]
]] v EE r^^KU] v } o v o } _]u]P }U } o
 oU o v} d o X
 o]P] v] }] } } }v _ o } }v }v vo o u] u}
 }u] v o u]P] v o P v Z] o v}o } U u]v }v } }]]
 u } }]] v]]v}] }] } } v o
 v } o o P U Z] v } u P o v} } o U } o P v }
 } .] u]v . v } v] v o}vP] v oX
] }]}U o _} P v }v]v . u]P v }
]] v rKU Z] o U u] v] } }Uo v v]P . u v vu
 o} o_u] o v o] U o} Z }Z] }u v X o
 >] v o} v] o }u }] .]o] v }
 o }v }o P] } X W} } o] v }v o} }o u} . oo } o o }
]u U }v] v oP v} d }UZ}o}o v ~
 Z]] } U o d o d } _]Pv v Wo] } }u o} }r
 Wo] } v}]v(] } ru]}U ~]] v }]v o } o } .] }v } dv
 s]oo (v] v ~o_u] Wo] } v}rWo] } v } X

X X XKdZK^ DK > K^ ^K / K^ > ^ KZZ Ed1

u o (o] oU o v } v } v } v }v o } (} u
 u} o }U u v} oo u] .] }u(v v X]o} oo
 (}v } o v} } (}v } U oP }v} . P]ov] o} o } u X

X X X X oo (}v } o v }

^ (} u o } o o o v }
 o}vP]]v o }u} o o U u]u } _]o }X ^](} u]
 }] v v v v u } }oo} }]u v] d]o }P v } v }
 v v o } }u v }o v U } v u} (}o}P _ } v >

^ }] P v } v }] } X >] v v] } o o u ' } v v
 } v v] } (]] o o] u } }] } Z u P] } U v } u ' } } u v } P
 v }] P v o] } o o v } U p P] v } } v }
 } u] v } } v v v } (o] o } } v } v o o o } o o o
] v X ^ }] v } ~ i } v o] } u } v v o o] o o v } u '] v] U
 } o o] } v v v o]]] v ' o } o] u } v } v o
 (} o u v o] v o] v } U } o } } P v v }] P v] v]
 v] u] v } o } v v } v U } v v }] } P]
 v P _] } o P o] } o] u }] v }] v
 o o (] v } } v o o o o o u }] o } } }
 > u ' } } o o v }] v i } }] v]]] } v
 u } v v o v u] v v o] v d } o } _]] u } v o }
 }] v } v w ~ P] o] o X

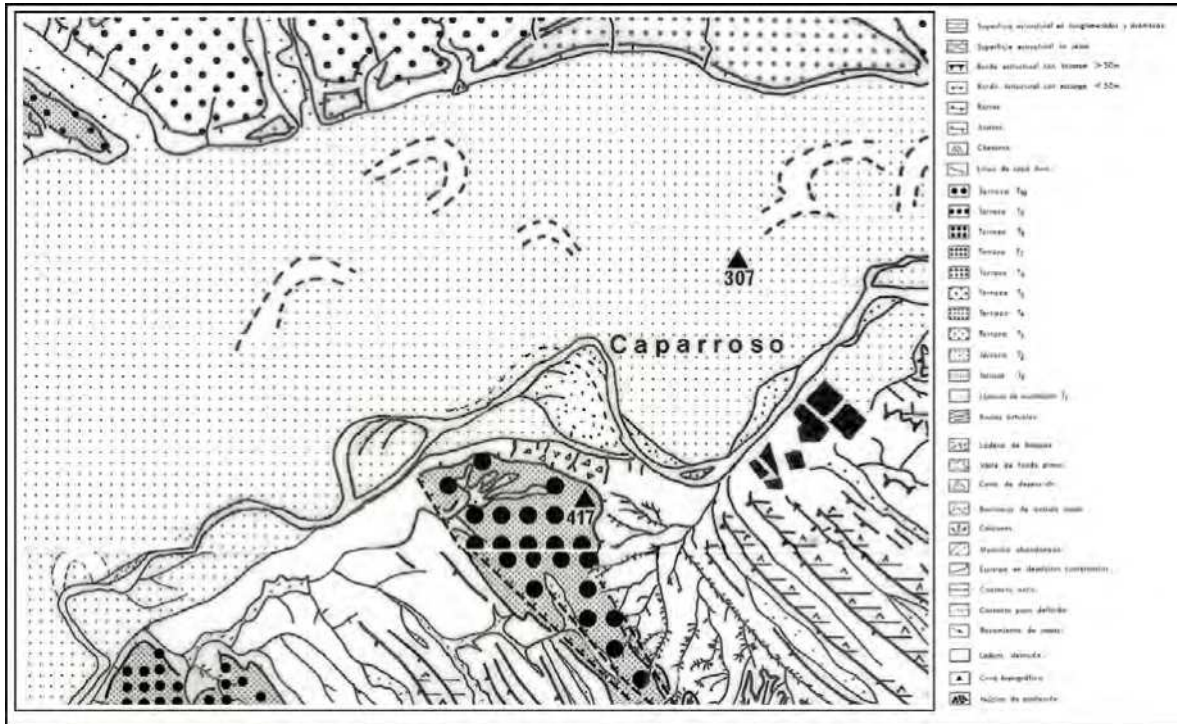
X X X X u } P o] o

^ u i } u ' i v] v] (} u] } _] } U
 v P v o o] u } u] } } v v }]] } U P] v o] } o } (]
 } v] }] }] U] u } X } v u]
 ^ o v } v } (} u] } v } o o v } (]] o } v }
 o o } U o v }] (_] o v } } o } o X u] v o v } o
 P v v } } v o] o } i U o v } } u } o u v
] o } v o o o v }]] u }] o (] i o } o _ u] v
 } } u } } v i } v] v v] Z u } P _ } o ' } } (} u
 u '] P v] (] u } (} o } P _ X

X X X X } v } '] v

^ u o] } v _]] u v] } v] o }]
] o] v v } ' } } } v o o o o } v ' } v u o } (]] P
 } u } } v v] o] v }] v X o o P } } o
 v Z X v } o }] v } v o o] u] v]
 > }] } o } } v } '] v o v w] w] o U o }
 (} o] v (] o }]] w o o u o] v o u v o } v] o o
 o o] } u v] X } v o } w v (] v } v u] v
 o v o v i ' U v]] v } v o } } } U }] }
 v _ o] o] v o P ' o } o o } v } o o }
 o } v]] } v o o } } v } U '] w ~] v v U v P v
] u v] } v u '] U] v } (v ' } o w P v o o o
 _ } P v X

v] } U v }] v] v u] v } o w] v } v }
] v v U o] o] u { u]] v] v v v
 (} u] v Po] (} ~ o u v (v] v o X



^_v] P } u } (} o P] o oo o _ } P } v v } v } }

Z d Z/ /ME > s >> > Z 'ME E W Z Z K ^ K

^ Z }] } o] v } P (_ _ (] o }]
 o] } u } (} o P] } } v (} u v o i } (} v } v o o o o u] v } o u]] o
 } } U v o]] v o] v o o o Z] } o v o u] v }
 ^ Z } } } v } P (_ u] } } u] v } o v] o v }
 o] } o P] v } v o (} u u } (} P } } P }] } o o _ } P
 > } u] o } v (} u v o i o oo } v (] P v o }
 v] o } (o] o U o o (] v u P v]] o oo X
 u] v } D] oo Z oo P o o } o ^ } } } } v } v
] _ (o K o] P } v } u] v o v v (} v u (U } v u u] v }
 Z r æ]] P] } u }]] u v Z] o] E v U v o Z _ v o o
 }] v o o v] o] v }] } & o r] } } X > } } o u } U o o } o]
 Z v]] } v } o (} u } } u] o v] } o o X



v u] o ' _ (} () u o o i] o] o o
o P v P i } o } v } }

^ } } ' }] } v v] v } ' u o P } ' _ (] }
K o] P } v } u] v o ' D] } v } o X v }] P v } v v
u] } } u o v o (o v } o v }] d] v } } X u]] o u } o
o (v o i o o o } u] v (o }] } v]] o
} v (] P U] } } } U v] w o o v
} } P } v o o _ } v o o } u } v (] v } } u o }] o u] v
o }] v X

^ v] u v U o } u P } } P v } v } U o } u } o } }
v o } o u] o] } v } } } Z o w (v }] o
(v u v } u] w } U v v] P v (]] o }
v • o } v } X



v o v } v }] o o u] v } U } } E & W ' } } P o u
v o u P v Z o o o U o] } } }] } P ' } v _ (
v (o } U v } } o } }]] v o P v X u ^] o } o o P (o }

]([o i ~ } v u v i } o P { } u oo } o] wUo' oP v
 o (} v } o oo } } v uov P } vXo }] u v }
] v] ([o oU v o] v] v } v } o] (
 ~ o o U o } v P]] v o U v v] Uv U o X] u } v]
 _ } X



o _ } P v] } v oo E r X (} u } } o v o }] v } }
]] v o } v P]] v o o } } v }
 i v } o } p o _ } U u Z } o } U o } d
 Z v] v] ([} v] o i } X
 o v] o] v ([] }] • r u } p } (v ' u v o } v v] } o
] v o } o } o } u v } v] U } w u } (o]
 u] v U } v Z u v ~ u } U v } } v (} v } v o (} }
] v u } (o] o o } } v u }] } v] }] v (} v } v o } Z
 }]] } v v o } } v v } v } v } } o _ } U o P v
 v } U v oo } v }] o P v }] v w } o ^ }] oo } Z
 (} X



^ } } } oo } } o r u

o] P] v v] o } } v o d _ } X æ r u }] v
 }] P v v o }] } v u] }] v } o _ }
] v o P u] v v o o] u v v _] } } u w } o _ } P
 Z } v v (v u }] o] } X



& v o æ r u] }] u P v v o o

W } o P] } P (] }] } v] o U (} u] v w }] v U] v
 }] o v o o (] v o] v b] } } P o } o y / } P ò] } y y X
 u } v Z v] } o u v u }] (} o Z } u v o
 v o] } U] v } o o] v æ P P æ] (]]
 } v] v y u } (v U } } v] u } }] v
] v } v }] v v o v] ø }] u v } v } i } X

r u } v] u o P v o } o] v u] v v] o v v _] }
 U } } } U } v] v } X v o } u P v v] o } } v] o v v
 o } v } u } } P v v] o P v] u v o
 v o o (v] } (] i } ø } Z P o]] v U } o
] u] v } v o o }] ø } } P o d U u Z o } Z
 } v o æ r u } o } o } Z o o } v w v v } w } o]
 o v o o v o Z] } o] æ o v } v u]] P v (] v o u
 v o X



& v o r u } o W ' } } P o D ~ & h E d

> } v] o y } U o r U æ r } w] r u } u }
o u v } u v } v P y] u } (} o P] } - oi o P v U] o
o v] ~∞odv o] o (} v] } } > v } ~v i u X d }] (} oo }
] v Z u v U Z] v }] } } u] } o } n] w Z] æ r u u v } (} v
} } o] v } Po } v] } U o] } } } w Z v
} v] } v }] } v o } o] o (} u] v v } (} } U o u v o } (}
u] v } }] v }] v v o } } (}] } o } o }] }] u o P

u o] v P] U } } v v v
} v u] } o } U u] v } P X } u v u }] } o v
]] v o v o Z] } o] } o } } u } oo } U v] (} v }
o v] i o } v v (} v] Z Z] o } Po w } v] }
u u v v v U } o v } v oo } v odP v v } o }
u } (} o P] }] } vo } u } o } X] P] v

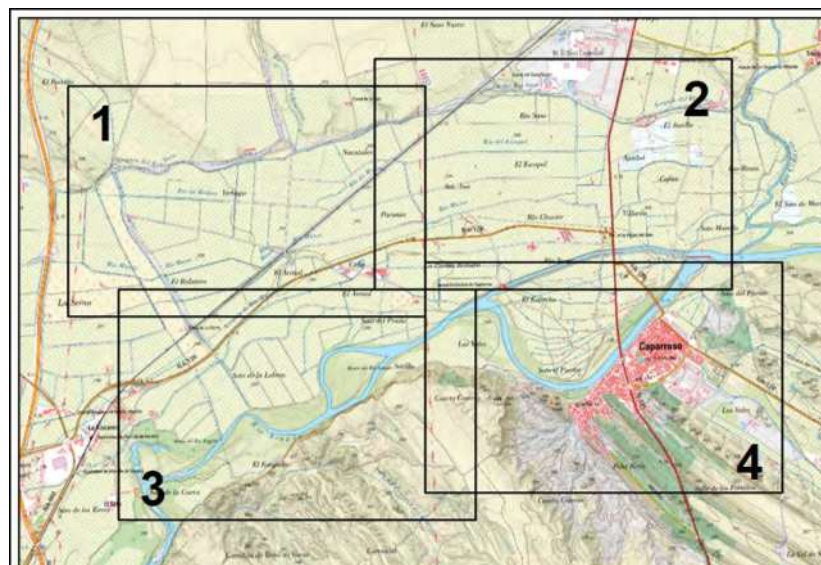
v u P v Z U v o o u P v } v d } oo] v }
] }] u v oo (} d } } v] o } v o } æ u } r æ u }
P v } - v] o v o } d > v d ~ i i X o } o (}
W u o } v U o u } v] o U } u } .] } u Z v U v (} v } v] (}
o o } u P } - (}]] U } v o }] v w v o o
o } v } } v] v] v (} v i } X o v



d o u o o y u] o o } o } o P v v u P v Z U } v o (}]
} } v] v o r æ u v] u Z } a] v } oo r æ o (} v }
~ & h E d W ' } } P o D X

v o] } U o (} v]] v o ~ } v } } o }] (} o
} o } oo } } (} u] } v (} v] o] o u w }] v
} v } U } u } } v u ~ P o] o } d o } o] o }
} y u o } o] } } v] o] o o (} v } oo X

W } • o] u } U Z } y o o v] w u ~ P v v } U Z } }
} v U } v }] v (} u }] o v } v o v
(} v } o oo o P v X } v } (} uu }] } u } } }] v
} v (} v] } v } } u] (} P v } o o } } o i o
}] } o] u } } v w u] o o (}] r u X



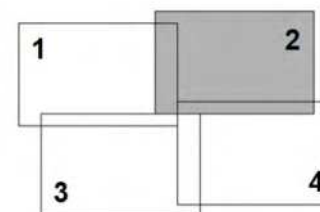
RÍO ARAGÓN EN CAPARROSO ENTRE EL AZUD DE LA MINICENTRAL Y EL LÍMITE CON EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARCILLA

UNIDADES SUPERFICIALES

-  Cauce
-  Rellenos antrópicos
-  Depósitos de fondo de vaguada
-  Terraza actual T3-4 m
-  Terraza T5-6 m
-  Terraza T8-10 m
-  Terraza T10-15 m
-  Terraza T20-25 m
-  Terraza T100-110 m
-  Depósitos tipo glaciés
-  Cono de deyección
-  Depósitos de ladera
-  Areniscas, limolitas y arcillas (Mioceno Inf.)
-  Calizas con areniscas y margas (Mioceno Inf.)
-  Arcillas, areniscas y yesos (Mioceno basal)
-  Yesos masivos (Mioceno basal)
-  Arcillas y areniscas (Mioceno basal)
-  Yesos y margas (Mioceno basal)
-  Arcillas, areniscas y calizas (Mioceno basal)
-  Yesos (Mioceno basal)
-  Argilitas y areniscas con calizas (Mioceno basal)
-  Yesos y margas yesíferas (Oligoceno)

LEYENDA Y DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

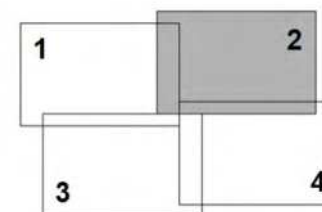




RÍO ARAGÓN EN CAPARROSO

ENTRE EL AZUD DE LA
MINICENTRAL Y EL LÍMITE CON
EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
MARCILLA

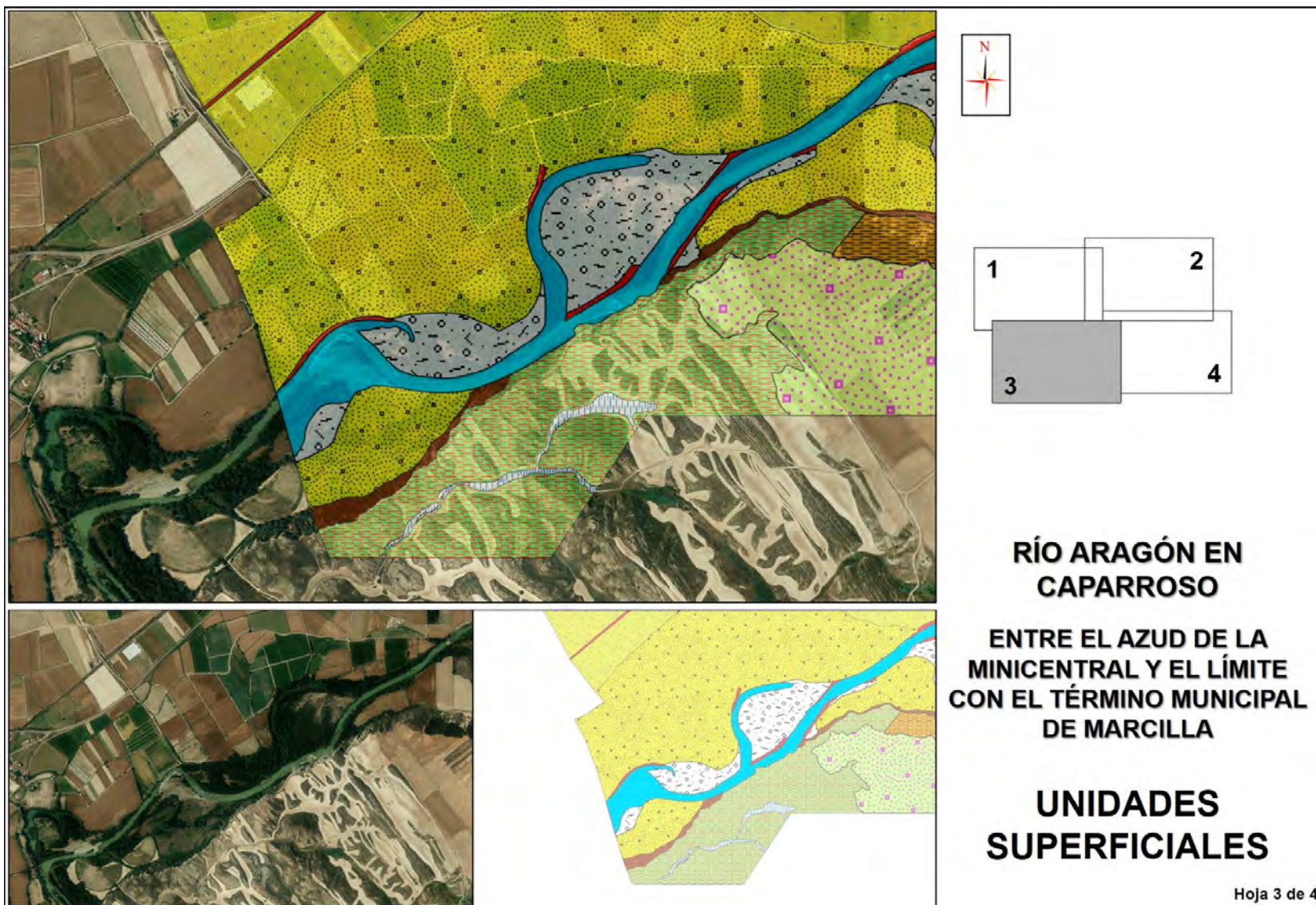
**UNIDADES
SUPERFICIALES**

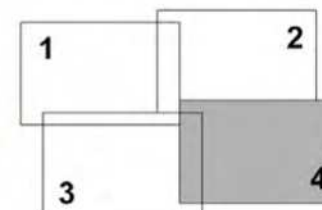
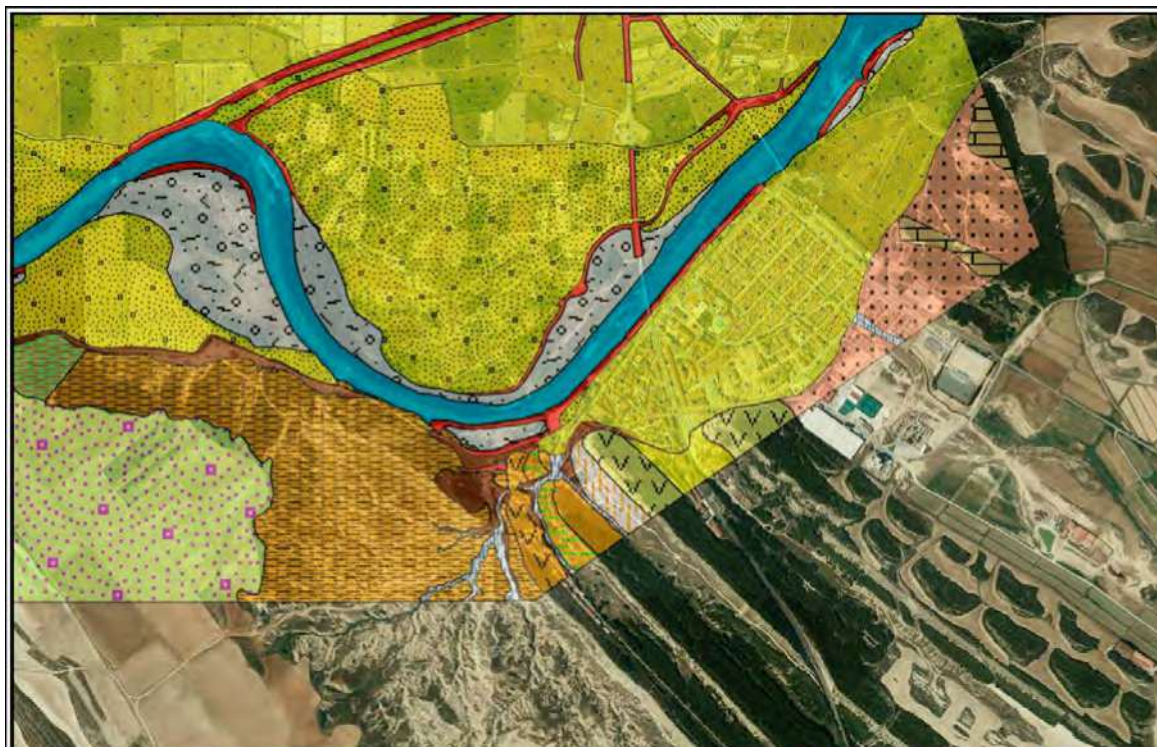


**RÍO ARAGÓN EN
CAPARROSO**

**ENTRE EL AZUD DE LA
MINICENTRAL Y EL LÍMITE CON
EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
MARCILLA**

**UNIDADES
SUPERFICIALES**





RÍO ARAGÓN EN CAPARROSO

ENTRE EL AZUD DE LA
MINICENTRAL Y EL LÍMITE
CON EL TÉRMINO MUNICIPAL
DE MARCILLA

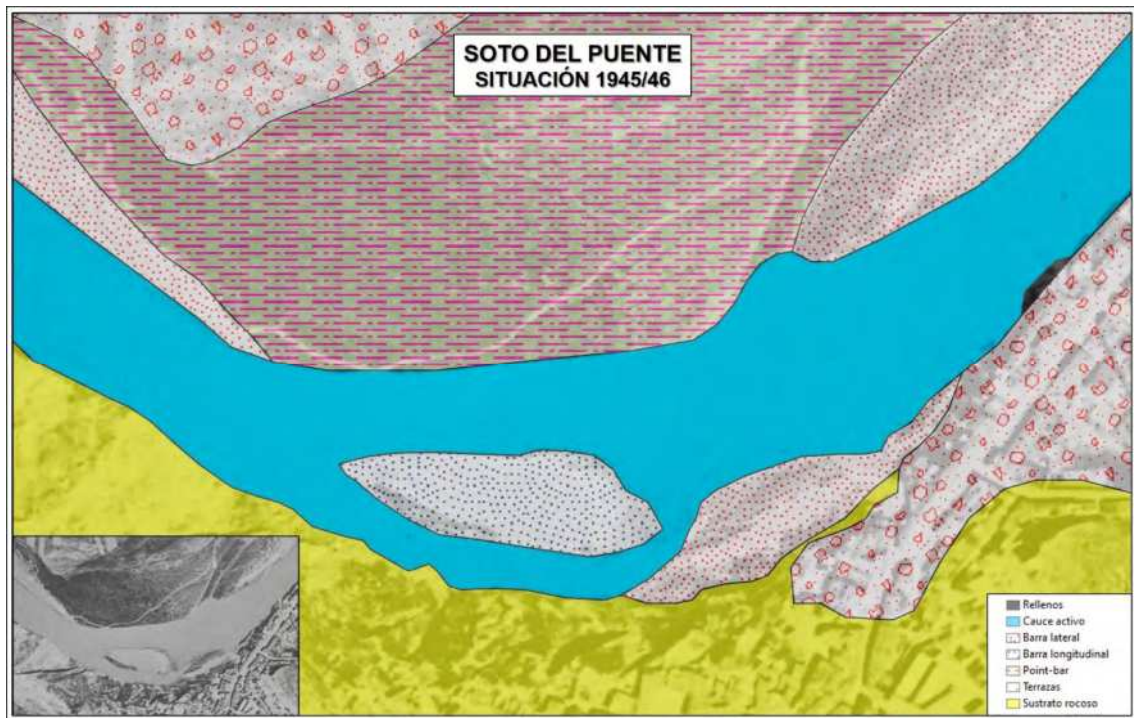
UNIDADES SUPERFICIALES

> ^KdK > Wh Ed E > ^ W Z >>WK>1'ЖEK W ZZK^K

v u P v]] o _} P vU o ^}} o dW v } o o
{o_P}v} o u]v} u v]] o } }X ^ v]} }
v} u o}vP] } Z æ u v Z v u i~]ψ v o
o P v ' o} o]] } }v(]P v o o o o o
v] v } } oU } }v }ψ v o y} r U
}oo] U v o v]] ' pu}]ψvu] (o] o
}U o ' o Z}u U Z v i }u} o (X]}v o]v]
] (v]}v o] o] o}]u]] v } ~ ψ v u}]o] U v}
]] v] v i]v v o v X] v v]
v }U o] u}]o]]ω}]]w }v ψ v o}
o] o v U]] v v Z ' o _}}] ψ]v '
v } ' v o v } o v}}v w } }ψ] o} P v
u o z / }} }u} }v o] v w ou]v] v o Z] } o
} }U }u} }v o]o]] v }oo ψ ']ω]u]]v v]o
}v o] ru} } (v X

X X X sK>h /ME ,/^dMZ/

^] }v P] } (} }P (] } o } }v] v
o y} i æU (Z v o] w]v}u}v U} \$v o}}]
v P]u] v } P (] } u y} X
> u }] v o v] (} }P }v(]Pv]] v oo u P
]] o P v v }v ~ u u v] v]v } o
] v o }v X u U o o } (]v o oo} }]Po}U Z
v } v]} u v v }v(]P] v u '](v X
o]u P] } (}} }Pv(]p} u v _}}v P v u ' u o}}U
}v v} æ u v Z U v] o]vP v oU o} o }]oo Z
o o o} v P o } } u]ov } o _ ψ ' } o}vP]
o o _}U v o v}u v }U P v } v o] }U o]
' o u P v Z U v} u v Z]μ v] U 'ooo ' o w P v]]
' }v o u] }oo}X
> }o v] P] v]v] u v u '
] } o }]vou v] X ^ u}]o] U } P} U v_
] u v v } v]o} U o v P_o _]] v] o u v u ' } X



u } } o o v o y } i æ

Z } P } v i æ o } P v ov']] v } X } W } o v o o o Z _

u } o v } o U _ v } u] v _ } } v u v } u }] o]

v P v } } o o Z] P } o } v i P] v (o] o

u P v X } } o } v }] Z } w } o o o P o v

P } v } v } } v } } v o o o } o U u u]] v o o

o u v o } u] o] } } v } } u } X o u P v

W } U o o } v P]] v o Z]] P } u Z i } } } } ZZ] o

u P v Z U v } o } u] u X } u } } v } } } } U]

o } v P]] v o } u }] v]] o u v } u } v o o

v] v X } o] v } v o o o ov o v }]] } }

y } v U u v] v } o } o v u v o u } } v } } X v

> v] P] v] P v] (] v } v u P v] o] } u

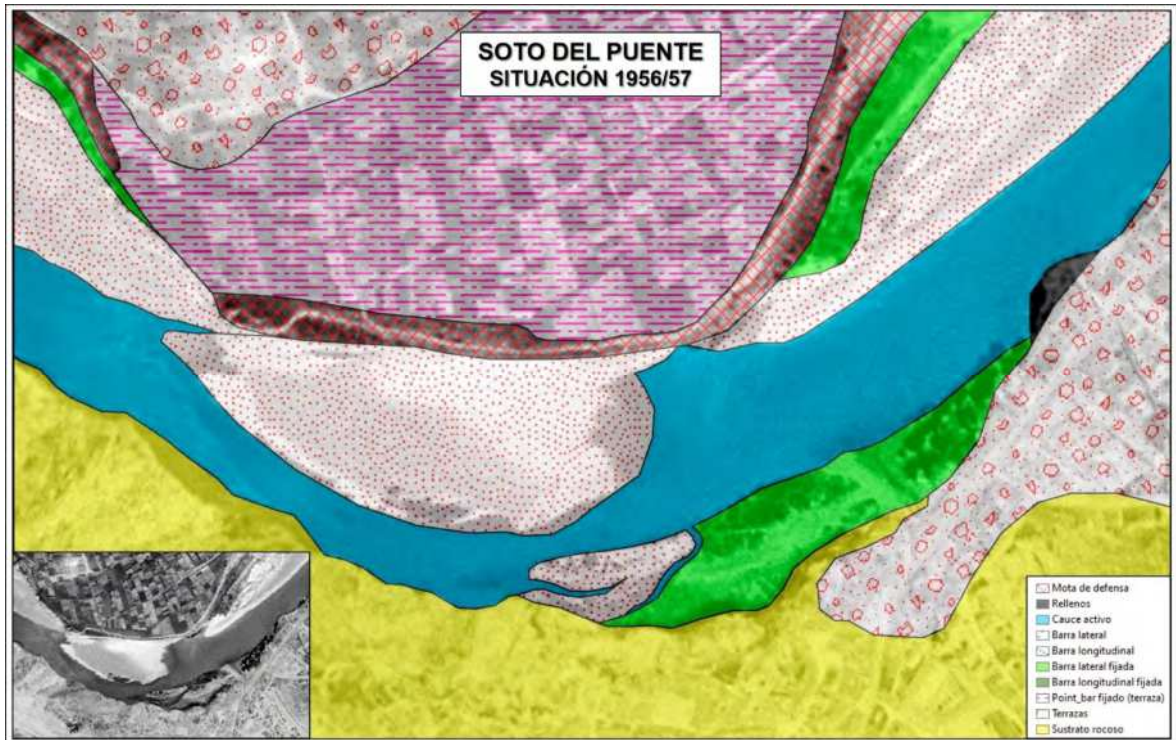
v o u P v Z v } } v] U } v u }] o]

o] o _ } X v o o } o o] u] P v v] P U o } o o

P] v] v] u v } } } } o u v (}] } o } } o] }

o _ U _ v u } } v v y }] P v } } v v } Z]

P] } u } P i } X



u] } o o ' v o y } i æ

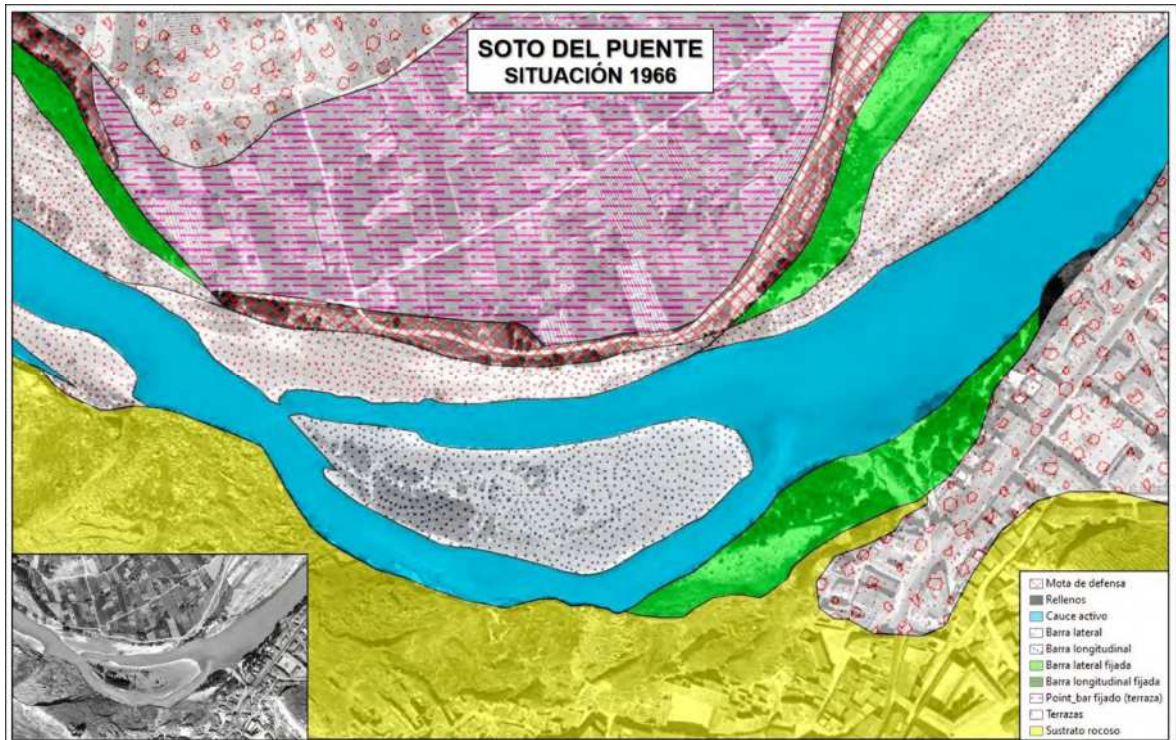
o] P] v P] } () } P (] } o y } i _ ' v P p _ } ' v
] u] v] v o } o (o ' v }] v] } p u } (} v } P v o } }]
o v v o] q } o z ~ i X

v y } U o } o _ } ' u] (} u
] P v] (] X W } v o } U o } P w }] v P]] v o (] } w v v v
u v o v] P] v X

W } } } U o P v o o u P v Z }] v]] v] w
} } v v } v o }] v] }] } W o v u v] v o
] v ' } o o v (o Z v]] P] Z] P
o } v P]] v o U v o } v P v u v u d] X

> v o } v P]] v o } v o v] o v w } (} o } P _] u o U
o u v o Z }] U o v v } } } w o] u v] } v
] u] o X > v] P] v] P v] (] v] v (] v U }
(] } v (v u v }] u] v }] o v] P v] Z] v]] u] v] } o } v]
}] v] } o _ } X

d v] v } v v z ' Z _ v } v } v o }] w } u] v } w } u
o] o X v o } } U o v] v] u P] P v }] v o
v v } v v } } u]] o] } ' U v } U (] i] v X



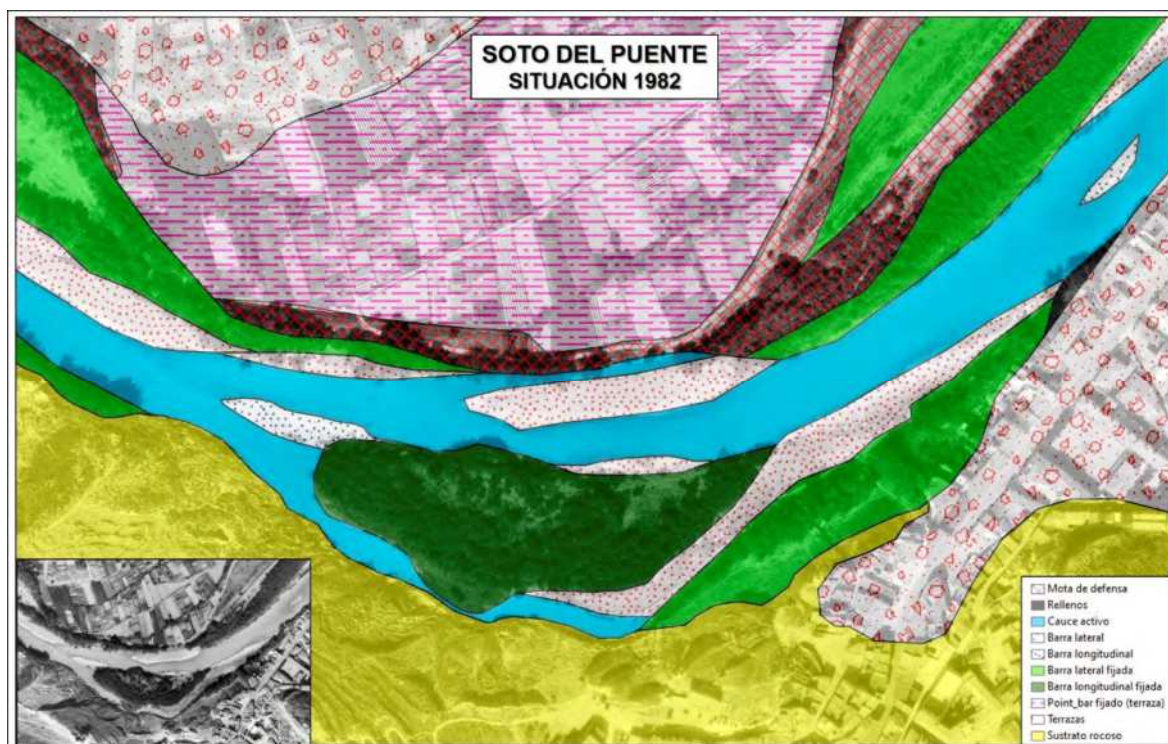
u] } o o . v o y } i

v o } { () } i U o o o u } u P ω] u ŷ (] i . o
o } v P]] v o Z] } o] P u v ψ Z v }] (o v v o o
u P } . _ (} v] . o u P v] v } o _ } U o o } u v }
æ U u o } o P } w } æ } U u o } v P] X

v o u P v Z U o] v] Z P o i } } Z
] v } } v } o] u] v u o } v ^ } } o v
} v] o u v o (] i] v } o } o } u] v v P P U Z } v
v v u } (v o } v } } } } q a] v v v
] v } v (d P Z Z] P i } X

u U v u P v]] U o o o . o o } v P]]
u i v U v } v v } o o u v } u] } v ω o] v
} u] v o o v o v o o o } v P] u] u } ω o }
P] v v U] v] w }] o] . ò] }] v] v }]
v] v (o v] } u] w } } ~ / v (o v] z X

o v P o u] v } o v o o } } o } R ω .] o v] i v v
• v] } v o o u v] } U o v } v U Z o (p u] v
o] P u v X v y } U o u o }] } v o o] o } P v
æ u U] (} v () u] P w (] v] i } v i o u X] u] v
o v Z U v } } u v } v v u] } o o } o o } U } v o o
v] v o] U o } v] o P p } z X

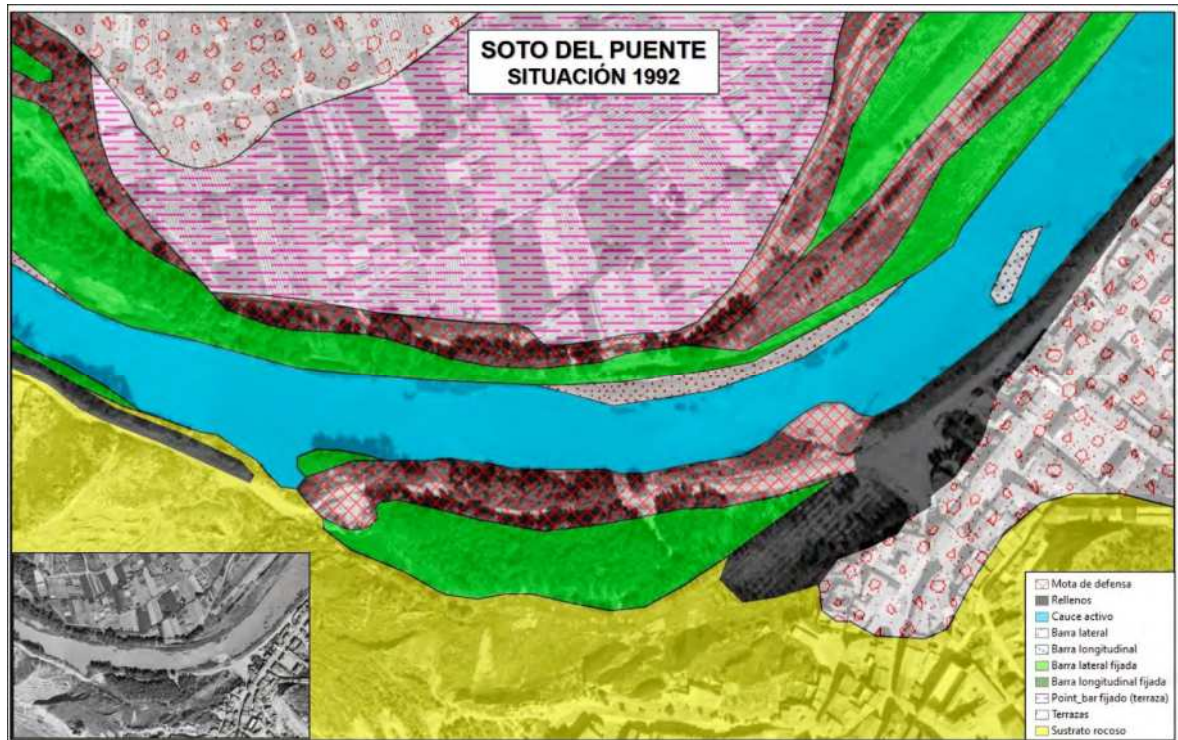


u] } o o v o y} i

v o y} ii Z o v } o } v ([P U } } v o } v o o o o v u v P v (} u } } } o o] u v] X _ o (v }] v } Z] Z o] } } } o] v } oo }] U Z } v] } o (] v ru} o o } o u } o } o u P v]] o o } o } u } v v } (] o } } oo } o o v }] o (} v Z }] } v v o o u v Z } o]] v U v y} o] v v o } v o o } o o v U Z u} o } o u } o _ v } Z o v] } o v o } v } v v o o] v o U o] v P (o o] v o } o v o } u} o _ u] P v o v P] o] w d X

} u} } v v] oo} U o o } v P] }] v o U v } v } } v ~ u} P] } o } } o v } o v } o v } } o] v } o } U } v v o u v o } o] v o v P } o v } u] v } o v } o _ u} P o } i } } v o v } o } v] (] v o o v } } (o] o U v o v } v o (] v] P v } o } v P] u }] () } o } i } P o]] v o } v } v } v] v U o } U o _ v P v u] (oo] X

W} o} o u P v Z U o } v P] P] } v v } (] i] v } } o } v]] v P o U v o } v } o ^ } v] (] o W]] v v o o }] v u X o] u]



u] } o o . v o y } II

(] v o o II u } o o]] v o u] v

Z] } o] } } U] v v o v { v] } v } o }

v o U] } (o . v U } v v } v] X v o] u Z

] } } } v o] o } v] v o / v] X }] v }] v o]

} U o P v v } } U v] u d }] v α }] }] o v

} v o o } U v] } } o]] (o] o X

] o v v } v } o]] v o v] P

]] } u } v y } v] o U } v o] P } u] } v o

} v] v v o }] U v U } y] P o] (v U Z u

Z } u } P v } .] o _ v } X

u U o P o]] v o v } v } v o v] P v

} } U } v o o o } v] v v o v } v o P o } o

} } o o] U v } Z] P }] } v } w o

o] P (v] } v v } v] } u } } } u } v o] v o

} _ P] v X

> } } (v] } v o v o U o o] } o }] v r u } U

(] v } v } } } P] } o o v }] U } } } U o

(] v } v } } v v] v } o _] v] v v



u] } o o . v o y }


$$u \mid \} \quad 0 \quad 0 \quad \cdot \quad v \mid 0 \mid y \}$$

[u]o U v v] v } } u} o v o ^} } vo W z o B vPZ]
v o }
u} [o } o} v] } o P]vU } v~ } o] v v X o

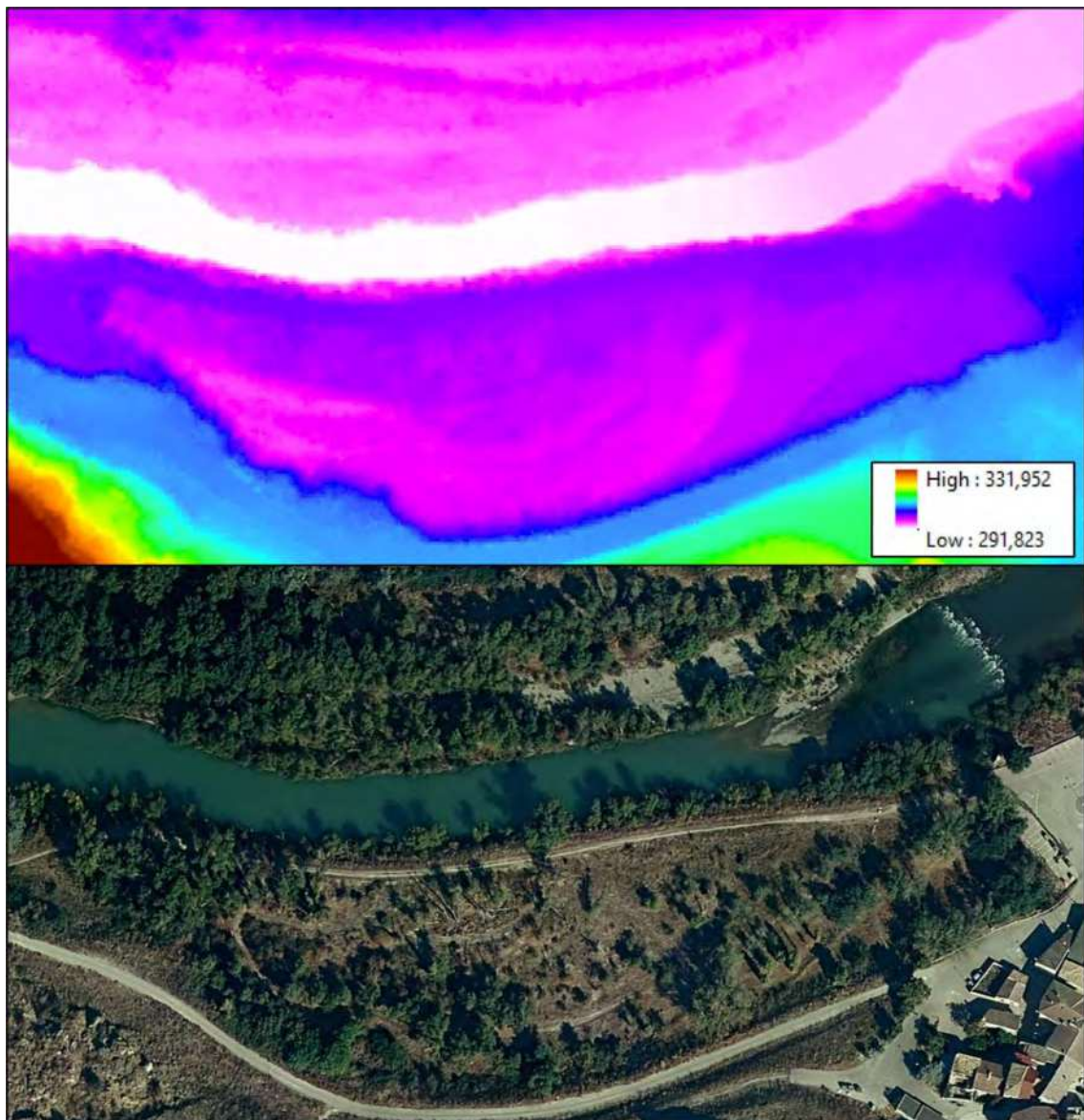
^] u o v u v U o] } }] v] } o] v } } Z v P Z } U
} u } v } o } o }] o v Z]] v o } v] v } y W] v v Z
. } } u æ u X

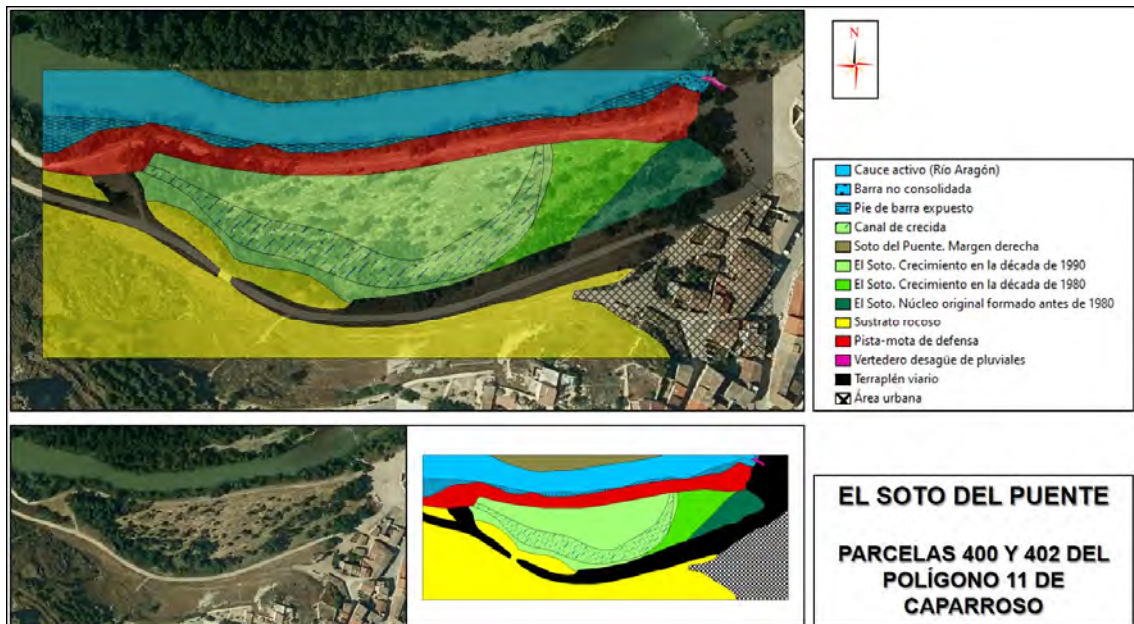


u] } o o . v o y }

X X X ^ d K d h >

ou v U o y } o } P] } v] ru }
(v v } æ U æ u v Z v } } w] vo }] i U æ v
~ u } }] v o . }] v o . o ø X U d } u w } } u } P u (v v }]
v } u i } v U (] u v P o P o] v v] v
v } (v] } U ov o] P v v v } o } } }
]] v] i ~ } o o u] v U u P X v _ } i
> o } o] U o P] u v U v o (v U }
o } i U æ . i U X o] u o } o o v (]] o } o } P } o
o] ru } } } v] u v o o] (} æ P P vo]
o o _ v o }] (v } v (} P v vo }] P] v o X o
u v } o } v o] v u]] } v oo } v o ø } v oo oo .
o (} v } o } o v o] } v V v } o } v _ } v }] o
D d } v] }] o } } > / Z] } v] o X





} v (] P] v o o d W ^ } v } ' o u v } u } (q] v] (] }



} o o i } y q] o] v]] } ru p i v } o } v } X

W } • o] u } U Z ' y o U v o o } v (v q } q] _ } U o o
y } v u v] P v } u v v v o] P] v u } (o]
}] o } o P } o] (u w] ' v o v } o } u o] v o ~ u }
i } o v] P X
d v] v } v v o P v] o v } u () u o }] } } o
_ } P v U o } u] o o } () u

P v o P } ~ P] u v}v v X E}} v U } } } o} .
[v ~] v] o } u P} ' _ (} Zy v }(oY] } U u v]
{v } ~ ~} v] X
 > Z v o v } }v o]v v] v}]](v]v}] } v o
 } }v] v o o v] o . vo p } } }
 o]u] _ vU o } v } u u](q v} U _ }u} (]i o }
 o v] o (] }X o o]u]]v v]]v} oo U Z U
 o} o] ~]u o v}v }i } o oo U vo v] u v]u} } ~
 . o } i v } o] o] ru} U vv vo }v o] u } }v
{v o y o X



u o u] v } o o]
> r Z] v](v} p U Z}v o p }]P] v W
x U u o} P o o]u} } }v]v] Z}] æv u } P
 } X v o } }]} u]Z } }v v] }]v]uP v]
 o Uæ 9X
x U u o]u} v} } U]v w oX}> } oov vq]]
 o } }]} Z v u]v } v }v v] } v u .] o]o]v} ~
 o]P u v]v(]} o 9U } }v] v } o }] u
 o (] v v} X
x U i u]] o P Z . } p o}] } . } o]P v] } }v u]
 v} U]v v }u}] } vo] Z X }] u
Z u v o v] o (]} o v o} U u }(v]
] v o} U uX
> r Z }i } o} o }]P] v W
x U u o} P o o]u} } }v v v]
 v]]} v u] } P v] X >} v ' u]vo v } }]}
 }v v] } v u] } P v] o U 9X

x U u]] o P . } o } Z } u } v } u } o } P } v } U }
] v } u } o } }] u } v } o } Z } }] }
Z u] v } o } w } P } v } v } o } U } o } æ } 9 }
o } o] u } . } o } o } æ } 9 } v } X }
v } o } v } o } (}] } (} v } o } U } } o } Z } u }
] v }] U } u } X }
> } o } } v }] } U } } v } U } Z } v }] } }] } d } Z } v }
} u } o } } v }] } P } v } o } w } } } u } U } v } u } o }
} v } Z }] } v } u }] o } u } (} v } U } (} v } u } } o } U } v } } v } P }
v } o }] } o } u } } X } o } v } v }] } v } u }] } } P } v }] v } P }
Z }] } v } (}] } u } (}] } o } o } P } (} v } U } v } } o } o }
] } u }] _ } v } u } u } v } o } P } o } v } o } o } P } P } w }
} v } o } v } o } u } (}] } o } o } v } w } } U } o } o }
} o } P }] v }] } o } o } X } u }

>K^ h ^ > D E ZK > ^KdK > Wh Ed

XæX XK >/ /ME z & dK^

, . v vU } ~ } u } u } v } U } o }] u }] Po } Z } v } o } v }
y } o } o } P } o } u } v } X } o } v } u } . } u } w } v } v } o } U }
v } (} u } } (} v } u } v } o } u } v } } o }] }] P } v } o } u } v } o } v }
_ U }] } o } v }] v } (} o } i } } } P } (}] X }
E } } v } U } } } v } v } v } u }] (}]] v } v } (} o } i } } w }] u }
o } _ } U } u } o } } } o } (}]] P } } } } } } } } o } / }]]
P } Z }] o } u } v } v } o } Z } } o }] U } u } Z }] P } v } (} v } o }
(} o } v } }] v }] } ~ } v }] v } Z } v } u } o } u }] } v } o } P } v } u }
} P } v } o } v }] } (} } o } v } } (}] } d } , } y } P } / d } K } I } D } v }]
d } v } U } D }] o } h } P } r }] v } X } u } v }
o } (} } y } } o } (} o } i } P } } o } X } W }
} v } o } v } } v } y } o }] v } (}] } v } U } æ } v }] Po } v } u } v }
o } o }] o } P }] v } u } u } v } P } i } o } v } _ } U }
] o }] o } v } v }]] v } }] v } d } U } i } v }]] }
v } X } W } } } U } P }] o } o } u } v } v } o } } v } o } o }]
P }] u } v } . } u } v } u }] u } v } X }

d } v } v } v } v } o } v }]] v } u } (} o } P } o } o } U } o } v } v }
u } v } v } v } Z }] P }] } o } æ } } u } v } u } } U }
} } v }] v } o } v } u } v }] P } v } (}] } P } o } o }] } o } o }
o } v } P } u }] U } v } v } (} u } u } v } v } o } X }



> } o] v ' } o] v u } o o } }

> } U P Z]] P i } U o } o] v v o } v }

x W ^] æ U u P] o Evrææ o '

} v ' v o } y } U v u } v o } v o] } v

u v v] u] v } o v u v] } v } ' o o] } X] v

} } v } v W y A V z A i æ X] vuov v } o]

]] o o]] } }] u v } X

x W ^ v v v } æ u P] o v } v

} } v } o _ U Z] v] } v] o } } v o } } (}

] v]] } o i v v o } v] w] } v o } u] w } u }

o } o] v o u P v Z o P v X v ^ o } } } v o W

} v W y A V z A æ X

x v W v } æ u P i } w } o

_ U } v } U u] v o ^ } } W Z o } v } }

v o] v } v o } u] P s o o U v i o ^ } } o

o } o] i v }] }]] } X ^ A } } æ æ V z } A W y

X



v X
o { o (} o v] } U } w] v }] } v o] v
o } v] v u] o (] v } v o } u v } v P } v v } X > Z } u } P v v
} o v Z o U u v v] v } v } } } } w o v] o } o u
(] v ~ o] u } v v u u v (] v v o] v (] } ~ v
u] v o] } ~ v X
(] v } o P v } o v ~ o } }] v U } v } v v } u
] v] v } v v ~ o } } } u } v } v v } u } i o
] v } } } } w } u } v P X
] } v] v u } v v }] o v X



] } v] v u } v v }] o v X

] }] } U } v o }] u] v } o P] } U v }
] } v _ } u } o P v X } u } u ~] u P U } v _ v } v o P
} v } v } o _ } ~ P o Z } u v v P v v u o w] w
(} } v o] (v] } o v] u } o _ } U u o _ o
v X

XæX X>/D/E /ME >K^ h ^

>] v }] v o }] } o } v } v o } w o } v] v]
o } v P]] v o U } u }] Z } } o } u (v] } v u] v } v o
_ } o u }] (} v]] v (o i }] } u } o] }] o v
] u v] v X

} v } o } u } y } U d u } U v } v o } u } y } ~] u o
v o U o] }] v] v }] o (X u W }] } } o }
y v]] v v o } o u v } u P }] v o U v } o ^ }
o W v } u } } v v] o } (} u P o o } z o } / }] U }
} } U o]] v o v o Z] } o }] U o } y v v] } v u
u o o u] U } u } } Z v o o } v X

o v }] w] } U] v o } u] v] v } y }
} v _]] o v] v }] P] v o X v } v o } u v }
} _ v u }] o }] u v } } v] Z X

> } (} o o } u] v }] v _ v o } P] v o] v u]
(o] o U] v } o o o] u] v o v u] o P v o
o } o P } o o } u] v] v o }] v X] } v

> } (} }]] o } w v o } o _ v]] } o } v }
(} u] v u] X o o } } v v] o o] v o P] u v Z _]
o o P v U } o]] v o o }] v]
(v u v o u v } o]] v o u] v v o Z] } o] U Z
u } Z] o u v u i o }] (} u] P v] (]
] u } u } v X

v] v]] } U o o } u] v] v o } v P v v } v] v P v] }
(] v W v } o E v æ æ o } u } o (v] } v u } w } o] v } u }
u P v Z o ^ } } o W v v } } X _ w o } (o v U o
] }] v u] u v P v i } u o] P v o o } o }
o i > s o U v o ^ }] o o } U Z P } v o } u Z _ (}
} o] u] v] v o d u] v P o } } v]] o v (] (] o u v
} P] o X

KE >h^/KE ^

> ~ v] v u P v]] o ^ } } o W v o o
o } o _ P } v } }] v }] P v] w w w i } o o } o o v

v } o . U oP•v u}]u] v]v }] } UbZ v }u Z] o u P
]] o _}X
> ([i] v ([v]] u i v .] o]P] φ] v
o} o] o v } u} o _}X] v o]P
u o z / }] v v] }] v o]U y}] u v U
} } }U o]u} v] v I RU U Z] v o P v o
]] v o u]v] v o Z] } o] } }
]] o _} P o u v} } o ^} } o W v X
W }u o o ([i] v o u i v U . v }] u v o v v} α } v v u
o r uU Z v] } (v u v } o o o} } v i]u P v }] v
Z] o v o o P v . o }v] v (v o X] ru}
> o]u]v] v o } o o } . o] } ru}] v o} } _u]v}v o
P] v } } }] v X] Z} oP } v UP]u v Z_] }
P v v o u v } o ^} } o W v U} . _ u o}P P} } o o] u v
o] v o _} v] } }]v] X
W u]v]u] o P] v Z _ } o α}] o o } } X } ^
v o } _ o v . o]u] } o] ou v P v d] } o } v }] v o
(] } U] }] U u } (v] } } } u } φ o X
> }v] v y} o o P} o ou^}v} } o W v Z }
o }v]v] o}vP]]v o o u}U α o} P v v]]v v P] }v
u v } . v }u} u]u v }v u }u] v .]] (o
v o u v } . o o P v }]] o v }Z] v } Uu (v]uov} i v}
]v u] v o o _}X
> u}o]] v o}]] _ α}U}v}]]v]o] v φ v o]]
u i} o]v u] v(o φ o]X }U Z o] } v v] u v o }v v
] Z u}o]] v v}v φ] v]v(}] v U v] o }u

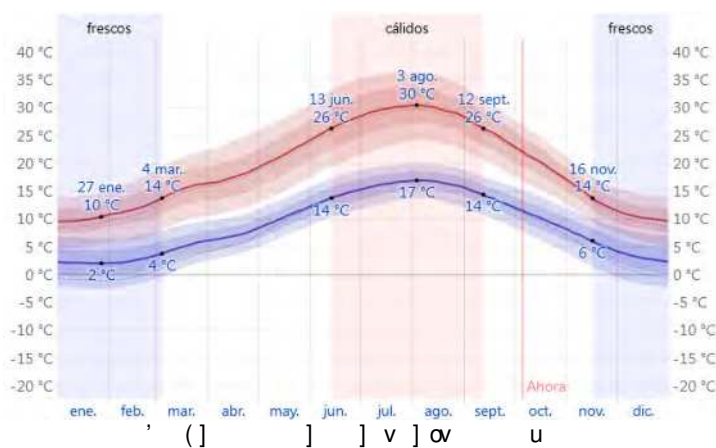
X D Z K >/D d/ K ' E Z >

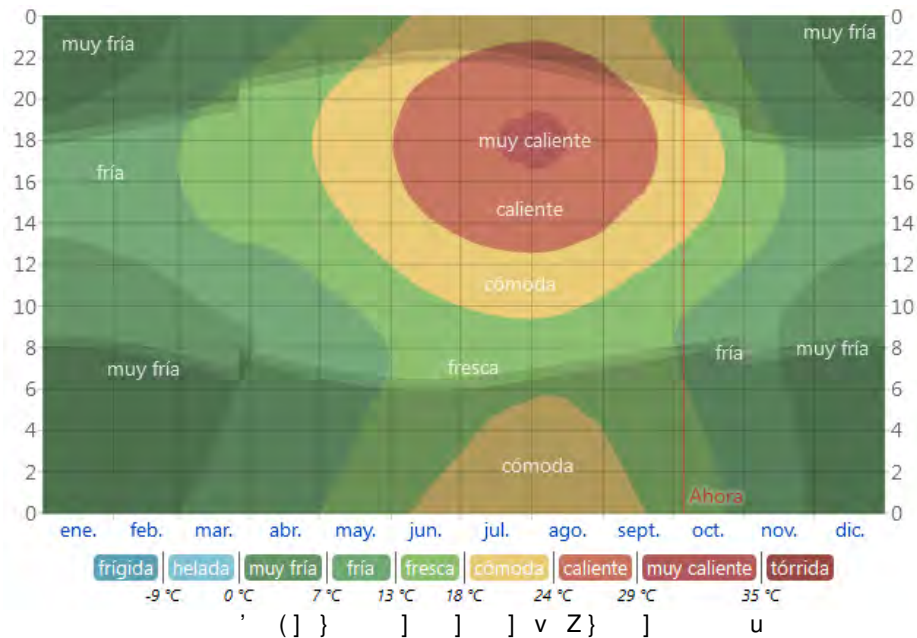
o o]u } }] } D] v }r }v]v v o }v]v] v } (.
v v } v} o] } ~ u] v P} }uU o v o] _}
æ _] P o }v v] o } v } } u } } v] o
v } o o] v } v } ~] } X
W o v o]] o]u] } Z v]o] } } φ}]] v } . o] } }
' }] v} E v o W
Z W I I u } X v X } P I φ (} u Z } o o] u] } u M / }] v X }] v A i
] Z} } v o] Z]] I W I φ v dru } } o o P]
u v o] v } } ~ E v o } } v i U W i U u v u X

W Z D d ZK		&	D		D	:	:		^	K	E		y}
W]]] v ~ u u	1 X	æ X	X	æ X	1 X	X	X	X	1 X	X	æ X	X	X æ
W]]] v u Z } ~ u u	X		X	æ æ æ X		X	1 X	1		æ	X	æ	
_ o o	X	X	X	X	X	X	X	X	æ X	X	1 X	X	æ X
_ v]	X	X 1	X	X							X	X	X
_ P v]		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
d u } o u ~				æ	X	æ		æ					
d u u ~] u u ~	1 X			X	X	X	X	X	X	X	X		X
d u ~ u	æ X	X 1		X	X	X	X	X	X	æ	1 X		X
d u u _ v] u u ~	X	X	X	X		X		æ X	X	1 X	X æ	X	X
d u u _ v] u }	r X	r X	r X	X	X	X	X		X	X	r	r X	X æ
d u } o u _ v	r	r	r	r		æ				r	r	r	r
_ Z o	X	X	X							X	X	X	æ X 1
d W U _ v] d Z } v Z _]	X	æ	X	1	æ X	X	1 X	X	1 X	æ æ	X	X	X æ

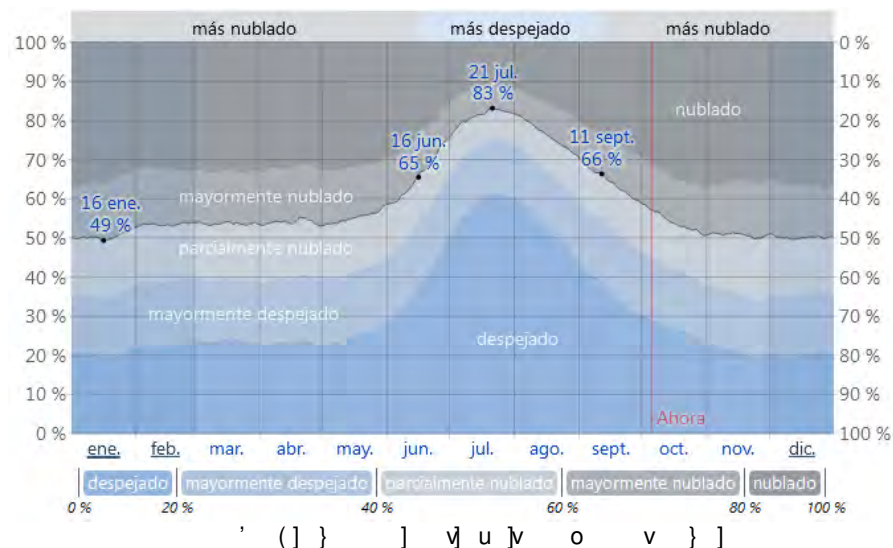
$$d \quad D \quad W \quad Z \quad d \quad h \quad Z \quad ^\wedge$$

> u } o } U u U o] u v] U o o u
 u ~] u } u] }] u £ X o u } u U } v] y u P u ~] u
 } u] } £ . u _ v f u X W } } U o u } (U u
 v }] u o u } U . o u u ~] u u u y }] }] £] X o u u
 (_ } o y } v } U } v v u _ w] u } u £ } . u ~] u £ X




$$Eh = K^A /$$

v } } U o } u]} v oi } o] o }] v } } v _
 } v] o u v } v o } y } } o] v y }
 } ~] u u v o i v]} . u] v } ~] u u] u d } v } U i
 u X o u u i y } } o o } } U w } a]} o o] o } i
 u } u v i } }] o u v v o } o 9 o] u } X
 W } } U o } u v o o y } u } u] v o } ~] u
] u . u] v } ~] u u v o i u } } U X o u } i } v o }
 y }]] u U v o o v } u]} o] o } v o } } u . }
 o] u } X

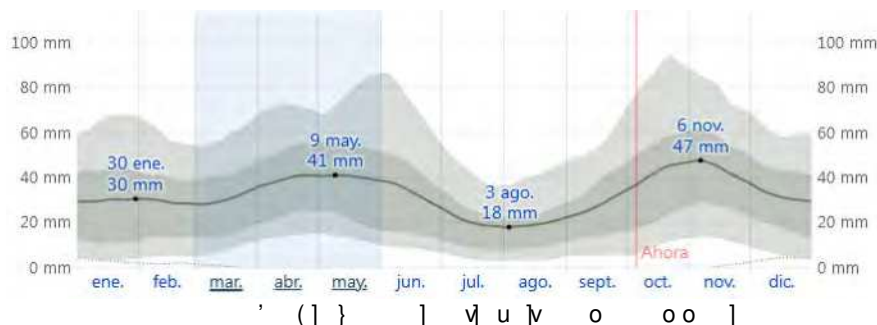


WZ / W/d / ME

> u } v u ' }]]] v U } u U i v } } U
} v v }] o] u o i 9] } v _ u } } v } } ~ _ } v v
]]] v o u v } u] o _ u } v _]] } q v X] o] u } v u ' }
]]] v v }] u U } v v } u] } U æ _ X
> u } u U u U o X i o v } } q } v u v }
]]] v i o] } U } v v } u] } u U } _ u] o] w } } o }]]] v
v o } _ u } i } U]] v P] u } v v } o o]] v } o } o u v] }
} u] v] v o } X o u } v u v]] u } v U } q } v o w }] u] } l
_ X v] v } } u } u • y] v] v o y } } o } o
} v v }] o] u o ~] u 9 o v }] u X

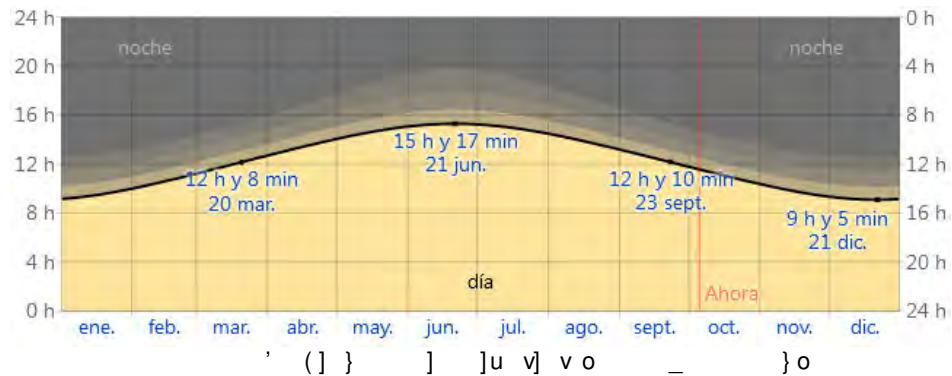

$$>> h s /$$

} v] v] v u o]]] v o α] v u o } }
 v v o u] o v o X } } _ vo y }]]
 o] P o o] u v o }] v X o u } v } u } o o v }] w U
 } u] } æ u] o _ u } o o] X W } } } o } o u } v u v }
 } u] } i u] o _ u } o o] X



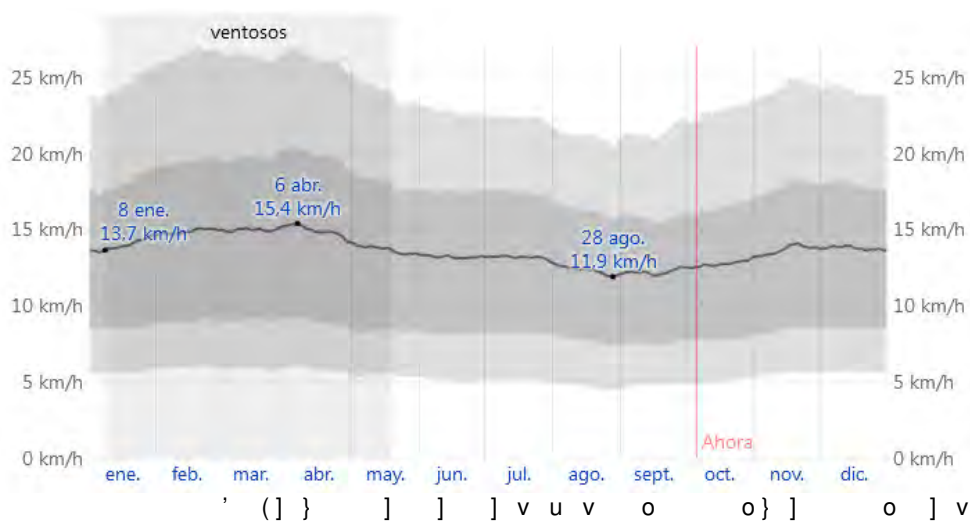
^ K >

>] v o - v } } _ } v] o o y } X o v u
o]] u U } v i Z } . æ u } v } o v - a V o P }
i v } U } v æ Z } . u v } o v o X

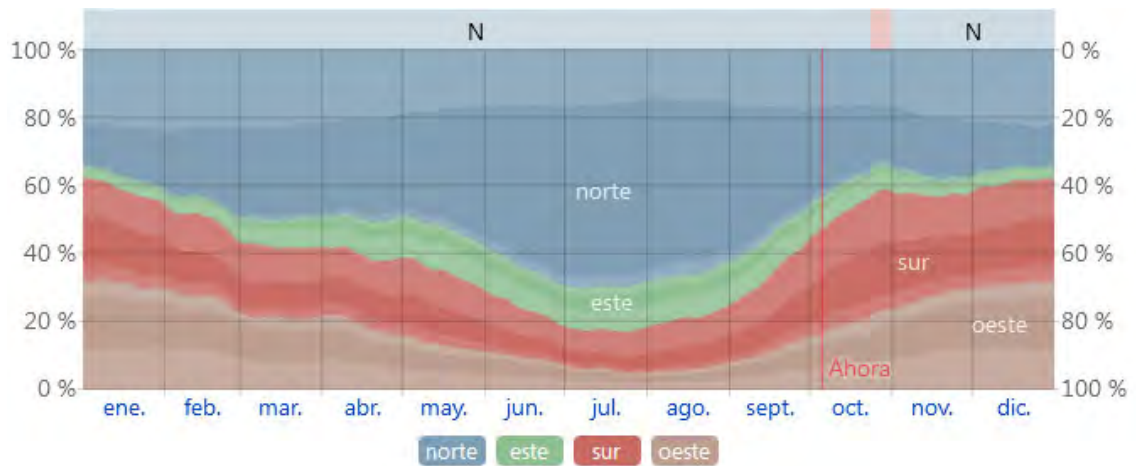


s/ Ed K

> o }] } u] } o] v } ~] v } } u] } y Z } o u
} o o } } Z } } v] v]] v v o o } } v o } o y } X
> u } u v } o y } U u] U v } o u w }
o i u } U } v o }] } u] } o U] v } u u } } Z } X o
u v } } o y } w] } } o }] } u æ }] o u } } Z } X
} U o u } u ou U u u } v o o v } X o
u ou } o y }] u U } v] v } } u } } o U]] o u } }
Z } X



>]] v } u] v v } u] } - v } } v o u y } X o v]]] v
o v U u v U o } U } v } } v i u } u }
9 v i } X o] v } } v u (v]] w o w } U o }
o } U } v v } v i u } u } } X 9 v v



' () }]]] u u v o] v }

$$KE > h^{\wedge} / KE$$

o] ()] } v o] u] W
1 v]] } o] u] } W 1 v]] D } v v
o] ()] } v u <] v U W l] X

X X X 1 v]] D } v v

u]] v } o u] o] () o] v } v o] P • v (] v
+ L 2 : s r ;
o] o] v } u ^ u]] v } v } D] v } X

X X X X o] u] < v

h] o] v } o o] ()] v o] u] < v r '] P
o] u u o } } v v } u _ v] u } u }]]] v v
} v W
W] v] v o] u u o } l u } u o
W] v] o v } } o u _ v] u } v]] u] } v }
}] v]] v } } v o] } u o X >] v u
} o] v] v } X
W i } v v] o v } o q } } £ u] v v o
u u o] }

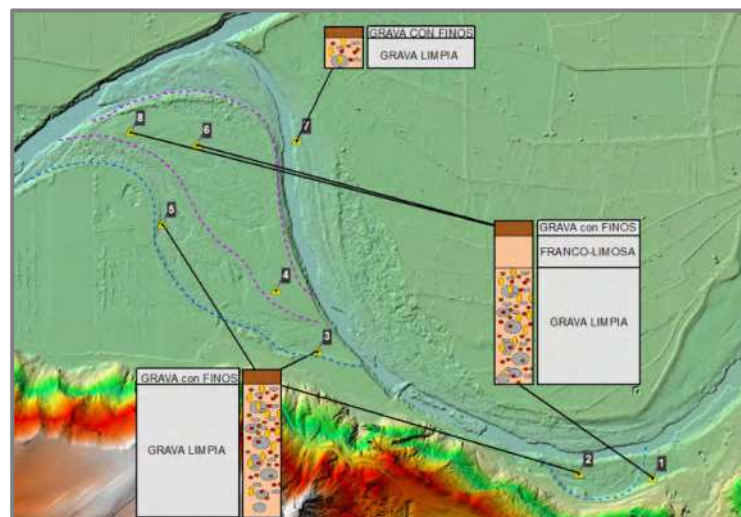
X X X X o]u] W l]

> o](]] v o]u] W l] ø v]]v o}o o]uv vP _ }o
v] v } v v (} o v] o p] o]o]] }X ^] v u
o](]] v } u} v Ø P X }D o]u] v W u oW } ~
d] } /v] v}W X v ~
d] } v}W D] ~D
Z P]u v Z]] }W D] D v } } ~
&} u o o]u] W DD

X D Z K &K>M' / K

} v v u ~ v u v v i}oyyX v (ø o}P _ X
] Z} } u v } v o] v o _] (}o P] o o}
} ^ }U] U o _] (u)U }r _u] ou vo u] oo (v u } u] o } P oX
E} } v }v]v] v v o _([]] o }v
] vX o v o]] (] } Z v } v v v ù} v } }
o v v } q]v }v v] v } } o W v X
W]u u v U }v o } o D >] }]P (] }U W u]o]
y U v o u] }] } } o]o o]u] u} v
] } } ^' U v o]u} ~] } o] o U (}v } oo
o} _}]v X o _o] }o}P _ } }v }v v } vu v o u
u]] } o ~] v] v o] }o}P _] X d]] oo} }v } } o}
o } P }o P]u} (}o P] } o v } u v }X
W} } v] v } o} o } œ] } u o
~] v] Z]] }v W
KW ,]] }v } P v }u } }u } (v u v ou v
Z]i v v _ Z X
W ^ o} } }P o } o o } U v æ
](v] } W
o W]u v] o æ r u } w ó o o
v] DXKX }v o} U ' Uææ 9 ~D} u v
o ^ P v } v] o r æ u }v o DXKX _u u v}]
v v U }v] v o]P]] ']}vo P } }v
]}] vX
W ,]] }v o} v}] v } ~v}]u o] } v] o
(] } o _} P v U }u } } u]oo p u yv] v u

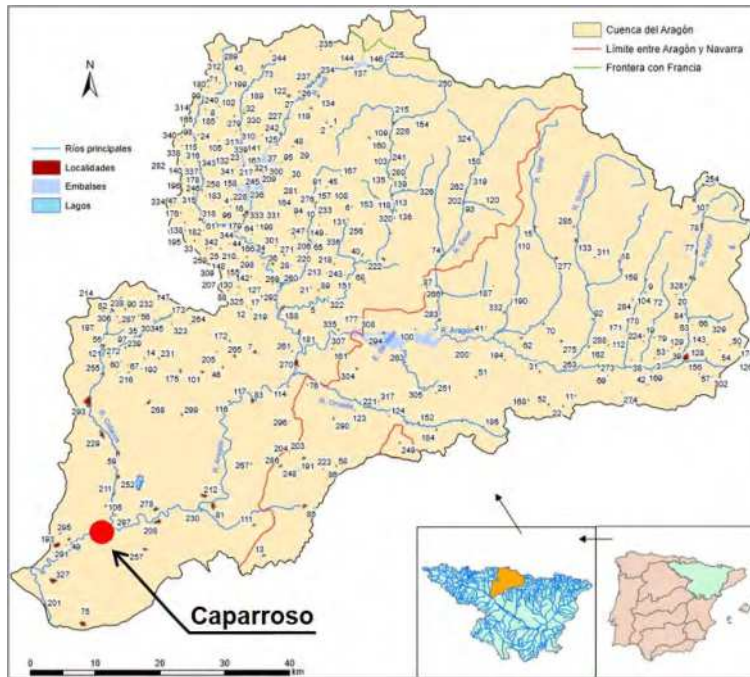
~ v] . (o] o o R U } W P . } o} Z } u] } . }
o] } v u] P] oo v} X
v o } v u o ~ r U } } d] ~ v > o v o] v v] v
o r æ u] o ~] v] U v o Z}] } v U (] v
Z}] } v v]] v ~ } v]] u] o } ~ u u] o
P } ~ v } v }] v ou v o P} (v]] ov o] w} } X
Z}] } v v]] v Z }] v } v o } v } v } v v o
] ~ r] } o} v] } Z} v] } o] v } o}
u] o u (] v } Uv] iuvv} • P . } ∞} U } }] u v
Z } oo } v (] v } Z}] } v P o X
^ } v o] U u v v } o} v} v } o}] } v } oo
Z}] } v X ^ u }]] u v P } v ~ u } d v o } v
} o ~] v] v Z}] } v & v } wo] u} } v }] o} v]
(o } v } v] v } } u} } v ~ v o } } v o }] }
} (o] o o} i] (_ o o } w] d] oo _ U P v v
o v] _ } D} v y . } v } v] v u] (o] o v} (] oo X
d} } oo} } v } v o i} } v v] } v w } o} P v] . v v
o o} v . } XU } } } o } o P] o o u] }] }
o } U u . u o U v v] } v v v] v
v] v . P U] } o ^ P v _ u y] } a } o } Z U } i }
oo ~ D } } } X
^ v o } ~ u u v u] o . i u } U v o
] }] v] ou v o }] v] u] v} } w v] } o (P v U _ }
] } o v] u] } P v] U Z] w] } (] o vo] P o
] u } v] X
v o } o } o } } u o] o P oo } ~ , }] } v
W o } P o] v] } a . u } w v u } }
i} o } } v] }] u } ~ E u X



> } o]] v o u y X] P (] X

æXD Z K ,/ ZK>M'/ K

v > }v] v] v o P v } v u P o v] }] P U
v o u } (o v] } P U v i o v X



Localización de la población de Caparrosa en el contexto de la cuenca del río Aragón (FUENTE. CHE)

o _} P v }v o]v] o (o v }o]}v v v({ X }
v o }vP } v} æ vuU v v] v v} X luU o}
X luU v v o o vP U]v] P o P v v Z }v o
}v(o v } lu P o v • b} }v }X }
v } U v o v } v} }U o] i }u]v } } v u o
o] oX v o u P v Z }u]v} }o}vP u] v v]
u æU lu v Z U }v({ u v } v] v v P o } }u] v P _}
]v v] P] o] P } }v } } _}X v u o P y]}] U
}v } }U o o o v o] o u]v u v o]]u } v
}oo } }] o Z u ou]v v o] u v }v
o _} }v v (i Z v } ou]v U lu v Z u ~]u
v o } o () U o } } o o }] v } () P
æX P v v } } ~] y} v i r U }
] o v } o] v l U } u o u_v]u } u ~]u } u v } o U
i U luU] u v U } v o u ~]u }]v u l U v } (] } X o i U
]o } o o o u]v R o v æU w X] Z
o]P u v]} o } u u } ~]u] } } v]v P]u v v d ~XX æ u
y o U o v v] } } o w]Z] } o] }
o v o]] v }] }U o } o] o v]
} o } o } o } o } }v o uP] o } } v o
() } v o u]v] v o } }] } u } w v v } P] i } o
o] o v o v PP o]v oo P v X > } o] }

] v v v }] v v u _ w] u]] v o }]
 ~ }] v] U } } v v (] v u .] u } v o } }] v] } W o
 v } v] v u ~] u l (w o } l U o u o u] } o _}
 o o u ~] u }] v v v } UP] o i } } U o } v
 o U v } v]] v P] u v v o] U } v } } v }
 v] W X u o v] y] l } X o u X > v
 v v v o } P v u o v z]] } v/ }] U U
] u v U . } v v] v o] u } Z] } } P } u } _ (} o P] y } o
 o (o i } v } P } u }] u v } X
 } v] v] v U] o] v (} u] v } v] } u _ } u } v
 o o U u] v } v o u . }] y v }] o } W] P
 o v] o (v] o } u] }] v v }]] v y } o
 (}] v v v } o] o }] v _ w v u . y } v
 }] y } o }] v p v u } [} d v P] v] } X
 > } o . }] } } v } } o } } o v v (v] } v u
 o u o] } U] U] v v o } v] v X

Ed Ed ^

v } o } . } > / & ' Z s ^ } . u] ` q Z P] u v v] u] v] U
 v o] v ^ æ X D i } o o] o } } u Z v]] i] v . i _ o]
 v }] v U o] v o] v o]] u o } P] u] v } v] u }
 o }] o] } v o v] o (o ^ }]] o } } X v E p } v v v]
 ~ o }] v o] v } Z] } }] o u } d] U]] o } } o } P]
 o } } X
 W } } U o u } o } P] (o } } v ^]
 / v v o ~ ^ E / o } } v o } u P } o] P }] v .] o } P }
 ^ Z] P } W } v] ^] P v] (] } } v v] v] ~ Z W] ^ Z } X u
] P] v W
 D o] P }] W W } v] o ~ v] o o }] v w] o] v o' P
 D] P } W } v v] } v] o }] o]
 }] }]] v } W Z] P } o } o] v U] P } o]]
 v v }] o] u } v] U] P } y u] v] o X } v
 > } P (_ P v o] u] o] v o ~ v] v o } u] v] } W • o
 ~ W, U _ } u } o u] v] v o } . ~ o v] U v o } d D ~] u]
 K] v] ~ D K . o }] P] v v v]] v v] } v] o]
 } v] W
 o }] o] ~ }] d A y }
 W }] o] u }]] ~ d A y }
 i }] o] ~ v u } U ~ }] } d A æ y }

> } v } i }] } o v } u w P o } v w } v }
o } u }] } } o ^ v E o / Z W ^ / } v]] P
^ ^ i z Z z æ _ U v } v } W b X r i } P v _ X

E / s > & Z d / K

} v }] } v] v (} u] v] } u] v v } y U] v }
] v ~] v] } u } U] v } v] } v ~ y v o y } } P] } }
} U . v] v } v v o v _ o } v] v
} v] (]] v o u] v] v o] v] W (] }
} o } u] }] o] }] Z]] } P] } v o] v
() } æ P v v } } X
]] v P } o P] () ò P] u o } } X
Z } o] u } o } u } U v d] (o] U] Z]
o o } u] } v o U u } v v } } a } ~] u } v o]] u
] o . v] } } u _ v] u } v o v o } u X o u i o] } . } o } o P } o
Z]] v o] u . } v v] v o o P o _ P v u } } v U
(} } v U u X v o o } } v] } P } } } u } o u } v
P] }] u . } } v U u X
} v] v] v u o o } v } P v o } } _]
o } } u] }] P] } } v } o] v () } X

D ^	d K ^ D / K ^ > K ~ u		
	D / E / D K	D / K	D y / D K
E	X	X æ	X
&	X æ æ	X	X
D Z	X æ	X	X
Z	X	X æ	X
D z	X	X	X æ
: h E	X	X	X æ
: h >	X	X	X
' K	X	X	X
^ W	X	X	X
K d	X æ	X	X
E K s	X i	X i	X æ
/	X	X i	X
W Z K D / K ^ , / ^ d K Z /	X	X	X æ

D ^	dK ^ ydZ D > ^ > > K ~u				
	D/E/DK'	D/Ē /K^	D yD /K^	D y/DK'	
E	X	X	X	æ	X
&	X	X	X	ı	X æ
D Z	X ı	X	X		X
Z	X	X	X		æ X
D z	X	X	X		X
:hE	X ı	X	X		X
:h>	X ı	X	X		X æ æ
'K	X	X	X	æ	X
^ W	X ı	X	X		X æ
K d	X	X	X		X æ æ
E Ks	X	X	X		X
/	X	X	X	æ	X
ydZ D > ^ Z/ ,/^dK	X	X	X	æ X	

d v] v } v v o]}W]o} } }
 }o]}v } }v } } }Zo] }v U v ~ u }]] u v
 } }v] v o] } } (o }ov U(] u]o] v
] v] v o P }]o] U (]u } ~]o] v v o
 } o } o P o (] P v o v] o o (] o]P
 ^] } } oo} u u} o v_ o }v _}]} (d u
 o v] o o (] i} o }v]} } }v ~ u
 }] v P (]] o o _} P vX
 v o} (v o} i} (}] o](vU]d u o}]u }o w
 o u_v]u} } u] v o]} } v] bX u Z]u} o}] •
 u } ~ U æ u P] } P} } X] u ~ U u
 W} } } o }U v v } o u]v] v o o o]
] o} (v u v} }] } v} u o ~v}} }] }v] Z]o]
 o v]oæ]æ oY o u]}]]} U o } v oo }u } ouX
 } o (}v } o o _}U u v P } u o}
 v } } }u} } } v] o P i X

$$h > \wedge$$

W Z P]u v o } ~&} }v u} } U (]v ou v Z o]}v } •o]u o} u o z / }} i v v P v] v P o } X

o } } () } v u] } Z o] } } } o æ r] P v { } } L
o } } v v } o] } u v] v o } r y } U i i r i u ' o } v o u _ v] u }
y } ~] P] o o o]] v v] u v o o] v] u ~ v u } o ' } v } v
] } } Z } u } P v } } o v v (v] } v u] v } ^ o X ^ X X / X , X o
o u] v] v v] ' o } v] v } P P } v v } o v (/ v] } v u] v } }
} v] v] v u } v o } } ' o } æ v } o]] () } v u] } W

& ,	Z ' / ^ d Z	Z ' X K
	i X	æ X
	i X	i X
	æ X	X
	X	i X
	æ X	X æ
	X i	X
	æ X	X
	i X	i X
æ	æ X	X
	i æ X i	æ X
	X	æ X
	X i	æ X
i	X	æ X
	X æ	X
	X	X
	i X	X i
	æ X	æ X
	æ X	i X
æ	X	i X
	X	X
	i X	i X
	X	i X
i	X	X
	i X	X
	i X	i æ X i

W Z / K	/ ^ d Z / h / M E		
Z d K Z E	' h D >	> W r //	' s
	æ X æ	æ æ X	æ X
æ	i X	X	æ i X
	X	X	X

W Z/K Z dKZE	/ ^ dZ/ h / ME		
	' hD >	> Wr//	' s
æ	X	X	ı X
æ	æ ı X	X	X
	ı X	ı X	X
æ	ı X	ı X	ı æ X

$$P \cdot v = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}} \left(\gamma(v) \left[\frac{v}{c} + \frac{\gamma(v)}{\gamma(v) + 1} \frac{v^2}{c^2} \right] + \frac{1}{\gamma(v)} \right)$$

X D Z K & h E 1 ^ d / K

$$/E_s \ E_d \ Z/K \quad \& \ hE \ ^{/>s \ ^dZ$$

o v o]] (v _] } o } v] } Z o] }] o] v }
] d ~ / } d U i }] (] o v }] u] v } o Z
} æ æ l U] o U } P o]]] w U v] w] o
(v o (o } X >] w } o u] v } P] / v w] } o] (]
o < u X } v o } v] o] } v] o]
/ d U } o } u o] v o] v w } } v o d } X
} v] v] v u v o } o] } v] } v] (} v] v
o l P } W

E & / / K ^ W

EKD Z	^d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /Eh	/s/^/	> ^	KZ	& D/>/
o' }]	v }v(] u	r v r	q Z}i>] o} v(] ϕ} ' Z]y	v]u o]	Z}u Z]	v	] }Po}	]]
(} o u]	}v(] u	r v r	} , }o P] U	v]u o	Z}	u Z]]	v	(}v]
W o} ' v	}v(] u	r v r	} , }o P] U		Z}	v]u o]u Z]]	v	W o} ']
W o} Z' o ~	}v(] u	r v r	} , }o P] U	v]u o	Z}	u Z]]	v	Z v]
Z v]	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} v(] ϕ} ' Z]y	v]u o]	Z}	u Z]]	v	Z
d] u u}	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i}{(]]p} ' Z]o	v]u o	Z}	u Z]]	^ o u v]	

s ^ W

EKD Z	^d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /Eh	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
]] P v]o]	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			& o }v(] u	]]]
]] v]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	v]u o	Z}		& o }v(] u	]]]
} Z o v]v	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			W](] u	^ o]]
} Z o]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	v]u o	Z}		W](] u	^ ' o]]
]] Z' }o }	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			Z](] u	^ }p]
P] Z o}	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	v]u o	Z}		W](] u	P] Z o]
o v]	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			W](] u	o]
o } Z]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	v]u o	Z}		}](] u	o]v]
o }] (	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			' o o](] u	W Z] v]
v o ' Z' v	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	v]u o	Z}		v](] u	v]
v Z u]	}v(] u	r v r	>] }o Z}i} y	v]uZp]			W](] u	D}]oo]

EKD Z	^d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /E/	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		}]({ u	}]
]o Z ' }	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			& o }v]({ u	]]]
] } }	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		^]P]({	^]P]
Z v v}	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			^]P]({ u	^]P]
Z]v }] v	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		Z]({	Z]v]
} }	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			& o }v]({ u	]]]
o v oo Z' .o	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W]({	o]
]u oP }	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			W]]({ u	]u oP]
]u oP (	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W]]({ u	]u oP]
o] vv]v }v() u	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			W } u]	&]vP]oo]
o] c	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W]({	&]vP]oo]
o] Zo}]	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			W } u]	&]vP]oo]
Z] Z'	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W]({	Z]]
]]	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			W]]({ u	^ o]]
Z]]	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		Z]]({	Z]]
] }v]] }v]	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			]]v]]]({ u	] }v]]
] P oo]	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		& o }v]({	]]]
] P]v}	}v() u	r v r	^ P]u] v } _] }	v]u o]			Z & o }v]({ u	]]]
] 'P P	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		& o }v]({	]]]
]] }o i v]	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			W]]({ u	^ o]]
o u } Po v	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		o]]({ u	o]
}o u }u]	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			}o u]]({ u	}o u]
}o u o]] l }u]	}v() u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		}o u]]({	}o u]
}o u } v	}v() u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZ p]			}o u]]({ u	}o u]

EKD Z	^d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /E/ /s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
{o u o u	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	{o u](}	{o u }
{ } ~	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u }
{ } }v	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	{ }
{ u}v o	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u }
{ v]~ } v]	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	' oo](}	WZ] v]
o v}	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		o](}	u
o] Z}v]	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	,] v]v]
v } } } u i}	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W]](}	u W]]
v } } } u]v}	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]](}	u W]]
u] o v	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u u }
u]]	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	{u] }
u]] o	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u u }
u] Z} o	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	{u] }
& o } }	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		& o }v](}	& o }v]
& o }]vv v c	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	& o }v](}	& o }v]
&]vP]oo } o	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W} u]	&]vP]oo]
& o]	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	' oo](}	WZ] v]
' o]]	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u o }
' o] Z lo	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	{o }
' oo]v o Zo} }	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		' oo](}	WZ] v]
,] vv	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	& o }v](}	]]]
,]u v } Z]u v }	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		Z](}	{u Z }
,] }o] }o'P	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W](}	{^' o]]
,] v }]	{v(] u	r v r	>] }o Z}i}	y v]uZp]		W](}	{u ,] v]v]
:v~ }]oo	{v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]](}	u W]]

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /E/ /s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
> v] ~] }	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	> v]]
> v] v }	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	> v]]
> oo o }	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	o]
>]v] u P Z'v Z}	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	d]
D o v} } Z o v	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	o]
D }]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		}]({ u	D }]
D]o u]P v	}v(] u	r v r æ	^ P]u] v } _([] }	v]u o]		Z} o }v]({ u	]]]
D]v] }o }o]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	d]
D}]oo o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	D}]oo]
D}]oo (o	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	D}]oo]
D]]	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	D]]
E } Z }v v}	}v(] u	r v r	^ P]u] v } _([] }	v]u o] Z}		& o }v]({	]]]
E } Z }v v}	}v(] u	r v r	^ P]u] v } _([] }	v]u o]		Z& o }v]({ u	]]]
K v v Z Z]	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	d]
K v v Z o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	d]
K v v Z } v v	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	d]
K]}o }]}o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	K]}o]
K }	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		^]P]({	^]P]
W o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	W]
W u i}	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	W]
W }u]	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	W]
W u}v v	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o y	v]u o] Z}		W]({	W]
W }v] }v]	}v(] u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	W]

EKD Z	^d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /E/ /s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
WZ} v] } Z	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	d]
WZ'oo} } }oo'] l]]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ o]]
WZ'oo} }]	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	^'o]]
W]]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	}]
W]]]]	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]]({ u	W]]
W}]]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		']]({ u	W}]]]
W } o o Z	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	}o u]({	W } o]
W } o }] v	o}v([u	r v r æ	^ P]u] v } _({ }	v]u o]		Z}o u]({ u	W } o]
W' }v} }Pv]	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	,] v]v]
W' Z} } } Z} }	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	}]
Z oo]	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	Z oo]
Z P o]Pv]	]oφv([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ o]]
Z u] v o]v	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	Z u]]
^ ~] }o }	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	d]
^]v]v	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	&]vP]oo
^ } o]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		}o u]({ u	}o u]
^ } o]	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	}o u]({	}o u]
^ v v] }o}	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ v]
^'o]]]o	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	^'o]]
^'o] }]v	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ o]]
^'o] v]oo	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	^'o]]
^'o] }uu v]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ o]]
^'o] }v]]c	}v([u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}	W]({	^'o]]
^'o] Z} v]	}v([u	r v r	>] }oZ}i} y	v]uZp]		W]({ u	^ o]]

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hd	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
[^] o] u o v}	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W](}	[^] o]]
[^] o] v	}v(] u	r v r	>] }oZ}i}	y v]uZp]			W](}	u [^] o]]
d ~ ~	}v(] u	r v r	[^] P]u} v } _ (] }	v]u o	Z}		'](}	u K]]
d]vP } v	}v(] u	r v r	>] }oZ}i}	y v]uZp]			Z](}	u [^] }p]]
d }Po} . }Po} .	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W](}	d }Po} .]
d u o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i}	y v]uZp]			W](}	u d]]
d Z]o}u o	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		W](}	d]]
d' } o	}v(] u	r v r	>] }oZ}i}	y v]uZp]			[^]]P](}	u d' }v]]
d' } o	}v(] u	r v r	>] } Z}i} o	y v]u o	Z}		[^]]P](}	d' }v]]
h }	}v(] u	r v r	>] }oZ}i}	y v]uZp]			}](}	u h]]

D D/& ZK^W

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
} u 'o]	}v(] u	r v r	q Z}i}>] o} D u_(} d	y v]u o]	Z}		D uu o]	Z} }
] }o]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o	Z}	D uu o	Z} }	D]]
oo oo	}v(] u	r v r	q Z}i}>] o} D u_(} d	y v]u o]	Z}		D uu o]	Y]]v]]
}] o	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o	Z}	D uu o	[^]]] }u} (	[^]]]]
o]]u']v	}v(] u	r v r	q Z}i}>] o} D u_(} d	y v]u o]	Z}		D uu o]	Z} }
]v }	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o	Z}	D uu o	]v }u}	]v]]
& o]]o]	}v(] u	r v r	q Z}i}>] o} D u_(} d	y v]u o]	Z}		D uu o]	v_ } }
' v P v	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o	Z}	D uu o	v_ } }	s]]]

EKD Z	[^] d hdD K	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
> P v v	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	> P}u} (}	
> o	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	v_ } }	D o]	
D o u o	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	v_ } }	
D] } P	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Z} }	D]	
D] } }]u }	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	Z} }	
D u o	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Z} }	D]	
D	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	Z} }	
D' }] v }	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Y] }	s]o}]v]	
E }u' v}u o	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	^}] }u} (}	
E' o o] o	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Y] }	s]o}]v]	
W]] oo l	Zo]]v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	Y]]}v] }	
W]] oo]	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Y] }	s]o}]v]	
W]] oo 'Pu	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	Z] }v]	
Z v } P]	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	Z} }	D]	
Z	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	Z} }	
^ v	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	^}] }u} (}	^}]]	
^ } (	}v() u	r v	r q Z}i>] o} D u_(} d y	v]u o]	Z}	D uu o]	] }	
s o o	}v() u	r v r	o ' >] } Z}i} o} D u_(} d	v]u o] Z}	D uu o	v_ } }	v]	

W/^ /&_hE W

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
o	o }v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o]	Z}]v }	P]] ']v](} ou }]		

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
P oo]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} W }v]v	v]u o	Z}	]v}	']v}({	']v]
Z}v } }u	]v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o	Z}]v}	P]]	']v}({ u]v]	
Z}v } }u u]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} W }v]v	v]u o	Z}	]v}	']v}({	']v]
}]] o }v]	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o	Z}]v}	P]]	']v}({ u]v]	
']v]}	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} W }v]v	v]u o	Z}	]v}	']v}({	']v]
']] o} v}]	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o	Z}]v}	P]]	']v}({ u]v]	
D] } ou}}	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} W }v]v	v]u o	Z}	]v}	W](} u	v Z]
WZ}~]v Z}~]v	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o	Z}]v}	P]]	']v}({ u]v]	
WZ}~]v Z}~]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i} o} W }v]v	v]u o	Z}	]v}	']v}({	']v]
^ ou}	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} W o}v]v v y	v]u o	Z}]v}	P]]	^ ou]v](φ u]v]	^

Z Wd/> ^

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
} }v oo P] }v	]v(] u	r v r	q Z}i>] o} v(] φ} ' Z]y	v]u o	Z}		Z]o]	^ u
u' }] o]	}v(] u	r v r	} , }o P] ` U	v]u o	Z}	Z]o]	Z o}v]	u']
u' }] o]	}v(] u	r v r	} , }o P] ` U	o]	Z}	v]u Z	]o]	Z o}v]]
> o]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i}([]p} ' Z }o	v]u o	Z}	Z]o]	^ u	>]
D o }o}v u}v o v	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} v(] φ} ' Z]y	v]u o	Z}		Z]o]	^ u
E]~ v]~	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i}([]p} ' Z }o	v]u o	Z}	Z]o]	^ u	}o]
W}] Z] v]	}v(] u	r v r	q Z}i>] o} v(] φ} ' Z]y	v]u o	Z}		Z]o]	^ u
W uu} }u oP]	}v(] u	r v r	o ' >] } Z}i}([]p} ' Z }o	v]u o	Z}	Z]o]	^ u	>]

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
W uu} }u Z] v]	}v() u	r v r	q Z{i}>] o} v() ϕ} ' Z]y	v]u o]	Z}	Z]o]	^ u	
ZZ]v Z] o	}v() u	r v r	o ' >] } Z{i}()]p} ' Zr]o	v]u o] Z}	Z]o]	^ u	}o]	
d v }o u]	v]v() u	r v r	q Z{i}>] o} v() ϕ} ' Z]y	v]u o]	Z} Z]o]	^ u	']v]	
d]u}v o]	}v() u	r v r	} , }o P] U	v]u o] Z}	Z]o]	^ u	>]	

/Es Zd Z K^

EKD Z	[^] d K hdD	& , hdD	Z/W /KE KZ/' E hdD	Z /E	/s/^/	> ^	KZ E	& D/>/
v v] o	}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o] }	Z }v	}o }	o]	Z]
] P} }]	}v() u	r] r	o ' >] } Z{i} o} }o }	v]u d Z } }	/v	}o }	']]	
] u]v]	]u}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o] }	Z }v	}o }	']]	
' } o]	}v() u	r] r	o ' >] } Z{i} o} }o }	v]u d Z } }	/v	}o }	' }]	
, o} Z o]]	}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o] }	Z }v	}o }	o]	Z]
, o} Z} o	}v() u	r] r	o ' >] } Z{i} o} }o }	v]u d Z } }	/v	}o }	, o} Z]]	
, o} Z}] o]	}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o]	Z } }	/v	}o }	
, }Po' Z P u]v	}v() u	r] r	o ' >] } Z{i} o} }o }	v]u d Z } }	/v	}o }	']]	
> }]	}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o] }	Z }v	}o }	o]	Z]
> }]]v	}v() u	r] r	o ' >] } Z{i} o} }o }	v]u d Z } }	/v	}o }	, ' } Z]o]	
ZZ v o]	}v() u	r] r	q Z{i}>] o} }o] }	y v]u o] }	Z }v	}o }	']]	
Z} o] o]v	}v() u	r v r	o ' >] } Z{i} o} /v y ~] ov o	v]u d Z } }	/v	}o }	u ']	

o] } v . o] P } v o] } v u o v v o] } v
 }] o (v v v } v
 } ^ v W o] P } v] v] v - W

'ZhWK	EKD Z	KZ E	ZX x	d >K'K ^W HK> ^W / ^ D E	X&X æ
S ^	]] P v]o]	& o }v]() u	3		/v] o
	]] v]	& o }v]() u	3		/v] o
	]] Z' }o }	Z]() u	3		s ov o
	o } Z]	}]() u	3		/v] o
	Z]v }] v u	Z]() u			/v] o
	]u oP }	W]() u	3		/v] o
	]u oP (] }ooW]]() u	W]() u	3		/v] o
	Z]]	Z]() u	3		/v] o
	] }v]] }v]	] }v]() u	3		/v] o
	] P oo]	& o }v]() u	3		/v] o
	] 'P P	& o }v]() u	3	s ov o	s ov o
	o u } P o v	o]() u	3		/v] o
	v } } } u]v}	W]() u	3		/v] o
	& o } }	& o }v]() u	3		/v] o
	,] v v	& o }v]() u	3		/v] o
	,]u v } Z]u v	Z]() u	3		^ v] o o] v Z]
	: 'v~ }]oo	W]() u			/v] o
	> oo o }	W]() u	3		/v] o
	D}v] }o }o]	] W]() u	3		/v] o
	D]]	W]() u	3		/v] o
	E } Z }v v}	& o }v]() u	3	s ov o	s ov o
	E } Z }v v}	& o }v]() u	3	s ov o	s ov o
	K v v Z o	W]() u	3		/v] o
	W}]]	']() u	3		^ v] o o] v Z]
	W } o o Z	}o u]() u	3	s ov o	W o]P } ~]v] v
	W } o }] v	}o u]() u	3	s ov o	^ v] o o] v Z]
	W' Z} } ~ Z} }	W]() u	3		/v] o
	Z oo]	W]() u			/v] o
	Z u] v o]v	W]() u	3		/v] o
	^'o] u o v}	W]() u	3		/v] o
	d ~ ~	']() u	3	s ov o	s ov o
	d]vP } v	Z]() u	3		^ v] o o] v Z]
D D1& Z	oo	o%] }			/v] o
	& o]]o]	v_ } }	3		/v] o
	> o	v_ } }	3		v W o]P }]v] v
W ^	}]] o }v]	']v]() u			/v] o

^s ov v] v } (} u } v oo } P } u } W
(} o } v W o] P } ~] v] v] U u v u }] o o } v
] v o o] P v } } } v o] v] v } v] v] v W

'ZhWK	EKD Z	KZ E	ZX X	d >K'K ^W HK> ^W / ^ D E	X & X æ l
s ^	]] Z' } o }	Z] (} u	3		s ov o
	] 'P P	& o } v] (}	3	s ov o	s ov o
	E } Z } v v }	& o } v] (}	3	s ov o	s ov o
	E } Z } v v }	& o } v] (}	3	s ov o	s ov o
	W } o o Z	} o u] (}	3	s ov o	W o] P }
	W } o }] v	} o u] (}	3	s ov o	^ v] o o } Z]
	d ~ ~	'] (} u	3	s ov o	s ov o
D D / & Z	> o	v _ } }	3		v W o] P }

ou v v] v P v o } } ö } v] } v v u } v o o }
} v } } v] v o v] v ~ v] W d] P o } v ~] v] v

Z d Z / /KE & hE ^ E ^ / >

X X X v] } Z] } ~]] Z' } o }

/K>K'1
>] u _ } o r æ u v P ' r] o } ö } v P] U y }
u y } U } v } X >] } v } } ' o] v (] }
o v] v U } v v v v o] } } o Z } o } o o o }
} o v o] o X



/^dZ/ h /ME
^ v v (v u v v o}] } u}v v} } o u u]]
v} o W v_v o U }v]] v u > v v o 'v v o o _ X
v o / o o U v] U v ' D]o]o]o X] vo
] }v]v } }v o v] _} ' i u X ^ o}W } }U
o] u v }u•v v o} } (o] o o} W]]v]}v' o
}]oo v] ~D _v s]o o U i i X _ u] v v o
o} _} D]y}U }U d i} ' '] v]}w U '(o v] ou }v
v o }U }v v v (} u] }w]]vX v] Z}
, /d d
_ (} u] v o} _} U } } ' w} o v } }v v} }
' u o]}v P v X v v o] } u] v] } U u] u
o ' X ^ o]u v]v } U } }o} } oU
(]] o P }v v o ~]u (vP} X
> Z u o v P }v] o v } }Uo}U } }o]} w P
> U o] v (]v o u]}X 'd v] } }Z u
}u} o u Z} v P v o]v] vUV o }oo}} _ }o
v } } u v} v u X
WK > /ME
> } o] v y}o Z]u } v v]X >] (X
/v v]}v o l U X >} } o v v } v o]u} } }u
X X ~]v } o 9 _ d vU]}Z o} w v
o X X Z(_ d o v] (] Z v] } } } P P]}
]] v v Z] } }v } }u}]v]} P ~ }u _w X
D E ^
^ v v o}P } }w]u]o} ~ } &} i i æ æ } }u }]
s o v o ~sh X ^ v] o o u}o } } v v Z o] v]] (] v
~ v] } } }v] U } (P} U] o '
}o }U]v v]} (} o U X X > }v]]}v } } } }
} } Z } U v }o }voo] v o v P]]y U }v o
]v] o u v] U v] v o v v} }u P] _ }o
o u P v o} _} ' o }v Z]v } w]v]] vX o

X X X P]o Z} v] } ~] ' P P

/K>K'1

o P]o Z} v] } v i r u o}vP] ' r
u] v} u y} ' (} u] o u v o U
o P U Z ' o] u v v] P U }o u ' o P '
u } ~} ~Z] v o u i] ou v] (o v }o} } v }
o} u Z} }v v o } U u] v o o }u u r} }v]
' u }u y } r o v }v} } X



/ ^ d Z / h / M E
v y } u } } U o P] o Z } v] } v ~] v o }
] }] } v] v o U } o u ' } v o } v] v]
> v . o U _ } u } v o P] } v] u
} u o }] o } X u } ø v X v _ ø] } u }
(o v v] U . D o] o o X
, / d d
v y o Z] P _] o } Z } v] } } } ø] P v o o v
o] U] v } } u] v v } v] u o } . o] ø
} U } i } U o P] }] X } , v o } v v] u } o } X u X
v]]] v u v] o } (o v v } v o o] y
o] u] } v o] u ' o]] v (o] } X u X
~ } } v o u v U v] v o v } v o } X æ v u]
W K > / M E
> } o] v o } o] v v o } . o] u] } X y } _] } v ø
o } v v v o _ }] v o o] v } o o P o
] P v] (] v } v P] } v X] u o } o y] o v } } v
X i U . v i U v X r X] X] v ø } ~] o y } ø o
o } v i v } o } o] v U] ~] v } v] o .
~ } o] v o o } v] o } ø u] v v X r X
i X > u ' } v] v v v v ü] v u } v
] o o ' > v X
D E ^
^ v v } o } P v] o } v u] } . o ~ } & } o
Z X il } u }] ø o v s h X >] v] o ø] P v
v] } } v o] v v] } } o o } . Z o } U
Z] X
}] v] Z . } u o] v }] ø u v
(] v o } v] v] W o u y y o
. o] u } u v v } o o }] } o] P _ ø o X d] v } o

] } o v v]] v]v](p]v v]}o } u }
o] }X

X X X o]u} Z }u•v ~E } Z }v v}

/K>K'1

u y} u]}U }v o u iu }o} v Z }
}u } U u]o} ou]v}] u]oo} }w } Xv>} i v]o
] v v v }o} }U o v }U}Z y} u o}v]v
} o }X > v P o u } } } æ v _



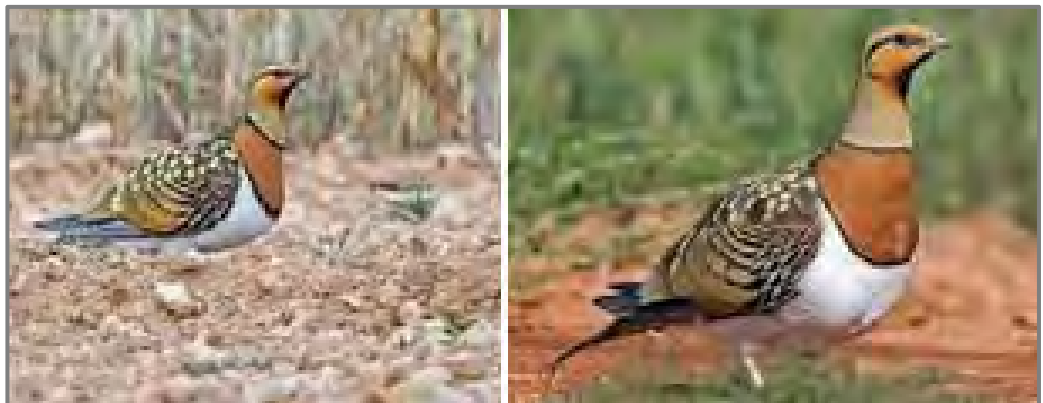
/^dZ/ h /ME

v v o}]v]u o u}v y} } X ^ }~]ovW]]v } v
' }] v oU o }]oo v] U o } } }uv]}U
^] u /]}U o ~ u} v]}v o Uo } ~u u} }]}v
o ^] u]}U o} u} }] v K D} } v o i} ^]]
Z o U o v o d i} ' o}] } o }X _ vu] }
, /d d
d] v Z]} v](]] v _ }o X E} v } o ov] }o v
o} } } U o v] o o] }] o v] o o w }Zv }
o ~] v] ~ v] } } } o Uv] } o
• o]u v }V Z• o} P v } }v } }v' ov
u } oX W} o} u U v }]o u ' v] X
P v _ U v v } ~] v } o] v v o v v]
o]u} Z X
WK > /ME
v o v } o] } v i v }v }v X i U i]u v } o
} o] v o v v X æ i X u]v } } v v } bu }
v o }]oo v] } v }^]ouuv /]v}Xv v
o}] o } ~Uoo u v v o d i} }] } v o

] X _ v o] o D v} ~] i ~ 'r æ v i vU
(v u v ou v v & v X > } o] v v vu]]
P] U] ou v v v] X
D E ^
^ v v o}P } v]v ou] } . } o æ 4 i i æ . }
Z X il }u}] s ov o ~sh X >] v v o
} o]}v }v } } }v}] . } i } ø]v X o
(v u v P]u] } o] u]v] v o] } }v] [o]] } 'U
v u v} u] U o } . v] } U o }u}] (] o]] Z]
' v] [(] v '] o u] o o Z u v] o u] } }X
>] v] ~E } Z }v v } }v] u i } }vE]
W >/'ZK yd/E /ME v o o}P } y}o] u v
Z } o u] }v] vU] o}ou d o
]]}v o U o]v o] v v } u o}v o _ }v v
] o]u v }U _ }u} o u o]u] P]o] P]v } } o}Z o v
o } v v} X

X X X' vP }u•v ~W } o o Z

/K>K'1
> P vP]] v } }v o}u Z}vuZ v . i u
o P}X o }o}] } o u i v Pw oo v _u] }v
u} } . o] } }o} }o] U } U v vi } U
v P } v o } } X o o u i o]w(' } } U
]v o] _ U o v }X W] u}]u}o(' o o u i
o u Z} _ o} o P} o y}X > Z u o uv }v}voo u i
]v] v} v }v} u P }X v o} o P vP]
] v] (] o } o o v }] v . }]v (]
o u v o o }o X W} o} P v ov }v v }o α] }o }
} v } o v }u v] v u]] v } }v] } P _] }



/^dZ/ h /ME
^ ~] v ({ u] } v] v } } o u ' p v } v o o _ U } (v }
v] v o ' v P v o P } } v v X ^ }] (u v]] v
(v u v o u v] v } v • o } W o] v E o U o u P v
v } ~] o o r > v U > D v Z ' ~ Du] u U o o } v o o]]
' o P v y } o] v] o v o ^ X
, /d d
s] v } v o o v v } o } ' v u } y o v } X u v
o] P o ({ u] } v] P } } v u } v o] }
o] v } X Z] o ~] v] u } v P u
o u] v }] } X
WK > /ME
E } ~] v] u] } v } o u y } o o } o]] v U v
o P v } u] o i X > } o u v v v o v } u > D v Z
~ u X v o } v u]] o ~] v } p P o i U
} Z ~] v P] } v o u ' } o P v v X v
] u v o } o] } o] o v o } u v] X }
D E ^
^ v v o } P } v] o } v u] } ~ } & } o æ l i i a
~] v] v U u] v v] o o ~ Z X i l o }
s o v o ~ sh X
>] v] o u v }] P v v] } o Z y ({ U u }] P] v
o } o]] p v o P] v } o P] o] v v]
v o Z }] } v v]] u } } U v] o u o Z
u]] } v X
v } o u] } v] v] o] v _ o] v o
] v] o v • o } } o] } v o y } o } W o } P] } U } v]
({ u v _ o P] p] } v o v } X

X X æ X P ~ W } o }] v o]

/K>K'1
> P v P } P v } } v } o o o P
v Z X D] i u o P } v v v o æ } P X
] u } (] u } ~ o U v u } ~ }] v v v P } o] v
o ' } o U] v } u '] v } X o u Z }] v v o
o o o } ' o] } o Z } } o } P] U o } v
P P v v u } } v } v o v v i v } } o } o ~] v o
o o } ' o] v (] } o u i] o o X o] } } v o } o
} P] } o] u } } o } u] o o v } X X v u] }
] } } o } } U } v v v P }] v } } v } o _ o
o o } ' o] } o Z } U v } o o Z } v] (v]] v



/ ^ d Z / h / M E
& o v o] } v } v] v o v P v > v X
]] (} u] X d u] v v v v & v
~ v] X v } o } u v] } } o } y v W } P v o U
} v } • v] u v v i o } (] v o o _ X
, / d d
K o o o v] o] u u] v]] U } v] v v
o] } } (_ } U o v] o o u Z o } X u X W (]
} u] v v v v o v v] v P o] u ']
] v o } v v } o] P u v } } w v v] o v] X d u] v] U
] o u v o X W] o ~] v] P v o } ~]
Z] v o } o o v } u]] } o } ü } v y } o } u
} o] v v X
W K > / M E
E } ~] v } } v } U } } o } } u } o] v o P v }
u] o i X o v } w] v o v o] } U u }
o P] } v v o] o ~ v u X] v & ' }
} o] o o] (] u } o] u v } u • v V v > v
v]] P o U] v } u ' o o y } P] v } ~ }
o] o V v ' v v] Z] } X] w o
} v] } u • v U v v } y } } o v
} o] } v X v W } P o X
D E ^
^ v v o } P } v] o } v u] } ~ i æ } } ^ v æ] ø
o] v Z] _ U u] v v] o o ~ Z X i l
s o v o ~ s h X
>] v] o u v }] P v v] } o v (} u] v o }
} U o } u] } P _ } o] v } o o v } P] } o o
v } • o }] } v o u } o o o v] v } v _ ()
} v]] v o] P }] } v o o] X
v } o u] } v] v] o] v _ o] v o
] v] o v • o } } o] } v o y } o } W o } P] } U } v]

] u] o u v v] u] v } o }] u P _ } o]] v o
P v _ (v o] o] o X

X X X ^] } v ~ d ~ ~

/ K > K ' 1

v u] v } u y } u] r æ u '] v v v P
u X o u Z } v o u i v] o] v o _ o } ' } } }
oo } v P } } v v } oo o v } v (} u X > Z u
} v v (] v } u] o } v P } v o _ o } U] } oo } } } Z } X ' > }
i v v o Z u X v] v] v } U u Z } U v Z v u v ' }
o u i } u] o } o } Z] v]] v P] o o } }
u P] v] v o] u] u] v o } u } Z } } _] v } v
o } X D } U } o i P v u Z } æ P v Z X u



/ ^ d Z / h / M E

} u } v]] (] v U v] } U] v v } v } v o y
v] v o U] o u v v o } u ' oo o } ' v
v ' o]] U v o _ u]] v o ' P } } v o X E]] (]
P v U] oo ' > v U] oo r > D v Z U U ' o] } } } } } U
D] U E ' } u v] s o v] v V }] o v u] v v v o _ W] u
s } X v] v] v } oo P v i u o v v] v] } } > } }] v P] P
v (_ X
, / d d

i U] U u Z] o U } } }
o ' } Z V v u] P] v ' v } v] v } U U u] } X
W K > / M E
> } o] v v]] (] v } o Z] u } æ } X]] } v } u v
Z] i æ X v ' o]] U v X ' X v æ ' o] Z u] v i U
o o o } v r æ i V E U o } r æ i V ^ o
i V D] U o u } } v }] } i V } > D] } o Z U u Z }
] v } V v ~ u U } } } v > ^ v U u] o

v }] P } } v } }] v } o i u } } v v v
} v v v X
D E ^
^ v v o } P } } v } } & } o o æ ~ l i i æ ' }
Z X i l } u } s o } v o ~ s h X
> } v } o u v } } P v v } } } v } } }
} o } } v (} o ' u } } v o } } P _ } o U }
v } o } } } v } u } o } X d u } } U (} }
o v } u } v } v v } v u P } v } o U v } } } o } o }
o P } } X
v } o u } } v } } } } o } } } v
v } } } v (} } } } } } } u P } } v
} } X

X X X E] ~ > o

/ K > K ' 1
D o } } } o P } ' ~ u } } } } v o u v }
v Z ' o v U } v } } v o o } } (v } } X K i } U
v v v o } Z } o } } } o o v Z X '
o v v o U ' v } P v } o v } } u } } X v W }
u u v } v } P } o } v } o o U v } v v } } ~ } u } } v
o } } } X o o i } o } } v o } y } } V v }
P P v ' } } o Z } v u v Z } v
u o } X W v } } o } P U u v v Z } } } } } } } X



o } u } (} u } ~ o D } } X } } o i u } } U W U
æ U u ~ u Z } U æ } } U V u W i U r i } U u æ } } r Z æ U
~ Z u V W W U Z } i U U i } } u U æ i P ~ Z u X
/ ^ d Z / h / M E
K } o W v _ v o / } U ~ } o o u _ o X E } } v } Z
Z } } o o v } o v } X

, /d d
s] v } }] } u] v v] v
}v } U · v o vo] }Xo (q u v v o v]
o u Z o} X r &] W } v]u · Z o} X uU
u · }v]]}v } o] }v]]o] v } o]u v }U
] }v o u v v (v] v o Z] o} ·] o
v ()] } · X
WK > /ME
v o W v _ v o (] v]u } v } } P] v
o} U] v }] ou v o u] } U } v
u] v }X > v] u] v]] o } W] vo } v
u _] U o P v o v]] P] v } ~ } v } v } v }
o P v] X >] v] o } vo]] } v } } } Z
] u } o] v ~' o]] UU o }]] v v } U o v } > v ·
~ u } }] v o v o _ U } v v } o P v X } o]]
u] } o } U o] Z] v]] } v o v }] v } v }
u] v } v U] ou v v o] (v] U · v } vo } v
v o U v v o _ }] v o U · v q } ov } · > } U v
v }] v } v } } u Z } o P X v o v } æ U } v
Z v] v }] } i u o } v] W } ~ P a U
o] v } v } o] v o u]] v v } X] } v
o] u] v }]] o] P v] } } v]] o u E u] v
v u · Z } u } P u } o · φ o } } U } v ~
/ o] v] X
D E ^
^ v v o } P } } w]] q ~ } & } i i æ æ } u }] v
W o] P } ~] v] v X >] v] o u] v } } v o }] P v u] w] v
o] v o Z] · o }] o] Z] v] } u } v }
} u } o] u] v] v v o } o] } v] v } } o] } v } u · o
] v u] v Z v }] } i P v o] P }] v v o
} o] } v X
> } v] v Z] U o } v } o o v } v] u] v }] v u
} o] } v · v } P] v o P } v
} v] v

X D Z K & > K Z 1 ^ d / K

> } v } i }] v } v] v v }]] u } o] }] v
P o _ } P v } U o } o o } o] (] u } }] u]] } X
o o } o } } o P] }] } o }]]] u] ·] v
u o] } v · u } Z] } P U } (v v (P] } (} v

(v X > P] y }]] u U o }u . }u]v }]
o y} . ({}Z]P ([o U]v . v[]] }v o }u}Po v U }
u v] v v o] v (v]}v o .] v }X }o} }P v
(}v] }U o o u]} (o] o } o .]v U]v }o] u] v
}v]]}v o] v] . }oo} }o] (uv (o] }ZX

/Es Ed Z/K &>KZ ^/>s ^dZ

W o]] v o } o] o PZ]}w o } o
]v({ u] v] }v] o P]vo . o y . } }] E
~``X]}] Xv _ X}u]Uu] v o]i}]} v o }v
] v }u} o o] } (} u } }] 'Pv 'o _ o : dov vR] D :
D } } ~ X

W] v } o]v({ u] v }v v] v o]^' _ } B]v] v
] y}o _ o P]v . o y ~``X P~X]}U v] }v }
() Z Z 'KEr . Z 'MEræU] }v]v] v (ø}u_] } o }v
] vW



Z 'KEr W

d u} }u]v } v o]u v } (} u]9v }] v~
}u W} ov]P X E} } v o} v]} } v v o
P o _ Z} } }]} }u } } W}Xo }u y v] y o
(} u]}v W} ov]P v u} i u ^oo]~Z v ^Uo]ö U ov
Po]v} & ~]v vPX ^]({}o] u] v o ~] v] v v v
} v ~ æ9 } ^] } }u}] }u]v v U . ^ o
U & ~]v vP](P o]U}v}B}vv vP U]W} o v]P
}u}] }u y v X
~] v v v]u } v o] v}] }u , u ø o Uo
] Uo . P] X] u Z }^}o v u os]u] Uv](Xo] U
o Uø u]]X o
Z } o } Z } } o v] XZ' }'p]u . o
Po}u X Z] v] W v oo oP]v }u }] }]U} vv

> ' Z u o]Z u] ~] UW}o'P}v u]]/ U ZXvUv o U v
> ']u Z] W P v]Z o W v P} us] v }(([] U v o] v
}uu v] U o Z }(([]]v o] U ~ v W UW o v] P}u o v v]o
] Z}] u]v ' U WZ o] v]v U }u Z] vUU' o]Zu
o U W}o' }R}v]]]
d]u v v }v u} o]u v v o v }]
} o } ~ 9 }] v }u } } ^ o] ~ Uo]
}u y } } v v v } } v] ~ v 9 }u } } }
^ o] ~ o U ^ o] ~ ' ^ o] ~ o P v} X o } o] v}]
}u } }o' P] X]Zu } o } Z } }
v] W}o'P}v u o Z]({o] uU > ' Z u o] } 'U} d' Z }
} U W o u o} X Z u ~ }vPo}u U X U Z
y v Z] u]v} uU E] u }(([]]v o U s] }W]] w R}o]p} uX
Z } o]] v (o} _] o P v
(} u]}v P]] o Z o] (}o U } vP } }u
} W}o'P}v u]] U u}v] uU ^}oo}y u v]vP] WU
] (oo}v uU D o]o} o U] u]v]] W]v}]v U]
v] U ^}o v u o u U }vX}o o v]
Z 'KEræW
u} }u } u ' }]] u v } oo u] X ^U } v
P v oU v]]] v v } o} } }v _v o o]ψ
P o _ X >]u v o u v }u]v } } }v ~ æ 9
}] v }u } } o o u ,]P (}o U wv Z o] u y}
] o o v ' Z} X }u} y } } v }
} v ~ æ 9 }] v }u P }u}v}P'v } v vP _v
}u}] (v>]P' u oPW v]v}}u}]
}u y v X
^ } _ u] u} o ~] v] v } ~ 9 } }]v
(v u v ou v K'] W' v v v } o o] v}] }u
]v] ou v , } Z W] ~ }u y } }] (s] ψ }u
]v_(U ' }v]] X}]U'v v Z u UZψ u]UZv
ou]({bZ]' Z] P]v X Z } o } Z }
] u v v Z' }] u 'o U]]u y } }] u v}
v v }u}] u u}]]u uU o'v vP v ' Z'X}] u Z
d]u v v }v u} o]u v v o v }]
} o } ~ 9 v} }u] } } v Uo^w] ~ o]u}
] }u]v v& ~]v vP }u}o]] (v X Z } o
} v }u]v v o ^ o] ~]o ' ^ o]U] v } o d' ~ o P v}
v] }u y v X o } o o] v}] v }U v ψ v v }
o' P] X] uv v } o } Z } } ø o
WZ Pu] o] U s }v] v P oo] r] U U > ' Z]w U

W} v]oo v U ^] Z}o} Z} v U dWZo'P}u]uP v]] U]
^ P v] u uU o] u ó Z]y}p Zo} X rP oo]]

^W / ^ D E ^

v] v } o} o] } . o}P}] u v U v
}v u] } ~Z o } il . } &}oo ij l ii ó }u }]]
]() o }v]} } u} }v o d u] u vv}} ~] v]
} P] v] u v U dW} o ZvXp v P v o] -
] } }] u U] u . }u v v o }u X

X ^W /K^ z > D EdK^ E dhZ > ^ z h>dhZ >

v } v o]v Po] v o] }v v oP v}l} o}
]] } P] } }]v v] o v dXv do u]w v v]}a]]v P
v } v } }]}] o} Z]v }u v]]}X
v o} }]P v }o} (v oo} }v
]v v]vX W} o} v }U v Z v d } }P]}v v[}P]] }
•v] u v Z v }oo } o D}v au v } w v P]U W v
] U W] i W } P] } U W Ev]} oZ UD/^ ZU }vD
]] (U W/DU /v v } } Z}vE dhZ U UZ E ,]o UX

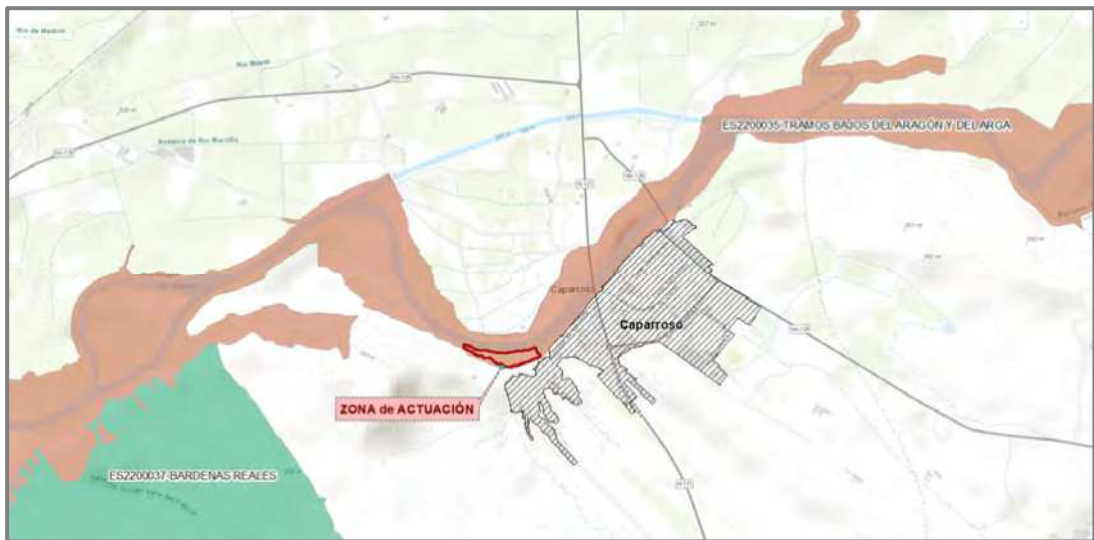
Z E dhZ

> Z E P v o v] } }v P ∞} }
v o }v v] }]] v } v]}
]] Z]] } X
Z E }oo] o] o]]]v} W o]]
} o ZX il l æX > Z E }v }]u] u } o hv] v
} } W
}v] o W }]v o ~ W ^
}v] o }v U v }Pv] v } >
/v }u v]]} ~>/ X

X X X l>/

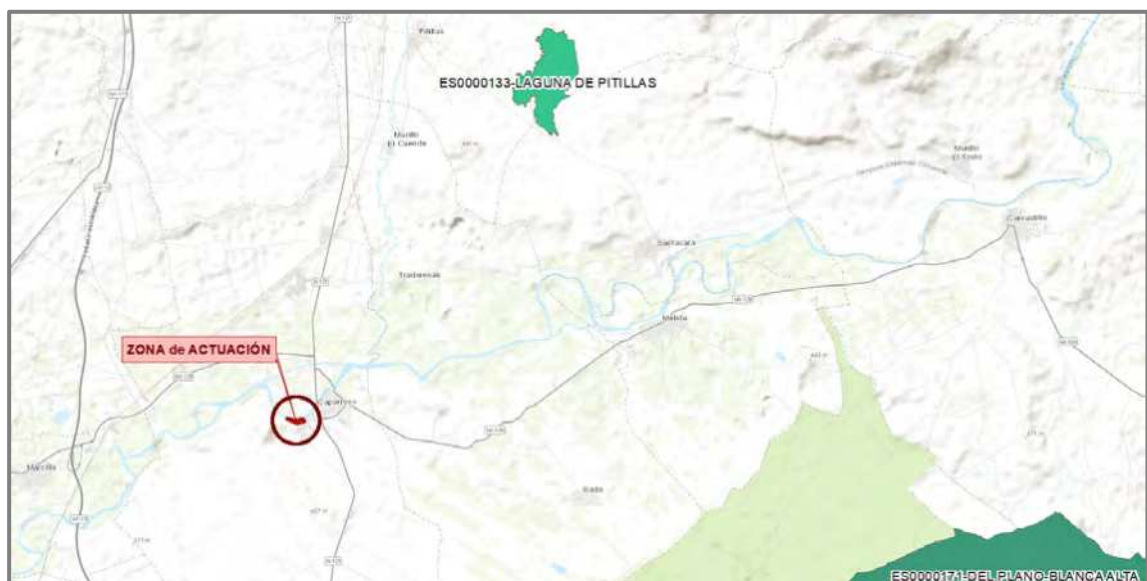
v y U o > . l U]] u U oo'W o]u]]} E]
(]v o} >/ U o P} v U }u}W

^ oo}]} o }vi v } o] }]} Pv]}v o_}]u o i}
 } v_ } i]]] v v]}v oU]v o] ~ oo]}v' o }vou] (} u }v }v
 ~Y }v] v (} u] o o u v v]u] v } }U v
 } }v] v (} o o}] }o Zo] Z v] o]
]v }u v]]} ~Y v]]] v v o_X
 v o] o }P (_] }v] o ~ v]ov} o]o}] >/ 1 U
 } o }v] v v v]w P }v v ^]P} æX
 ^d u} i} o P v X o P _



X X X W

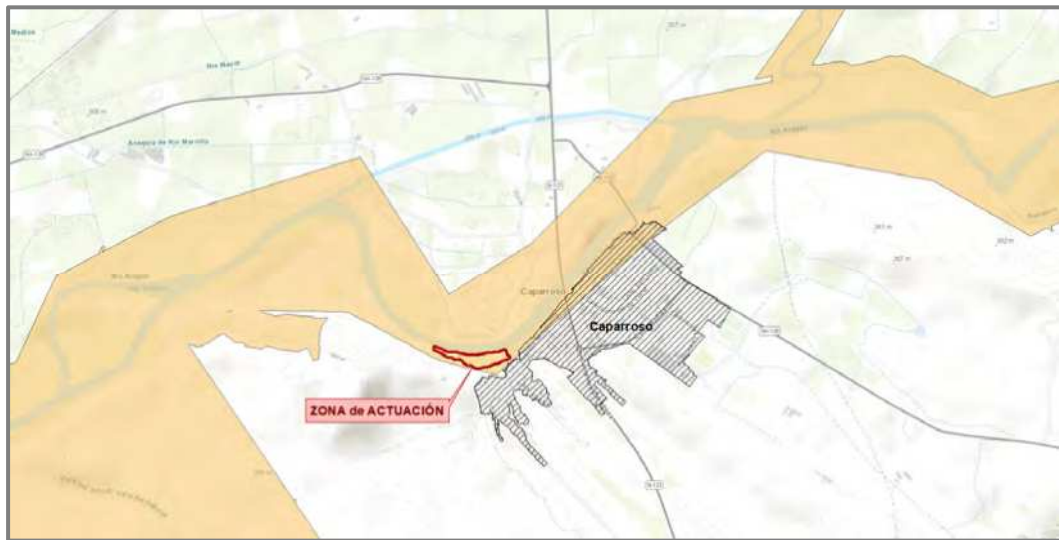
$\sim \wedge$



Z ^ WZKd /ME s/& hE >/E ^ > dZ/ ^

>]v]P]]v o } o }u v(v]v v o
](v U Z v } u v]() } v o]v] o v v
 }o]] v v o }v] v }] U Zv o ou v o
]v] o } o u }v] v] }w} w o Ru]d]u] o]
 o P]o r }] } P v X

W} u}] } o Z o } l U o i vP} } _ o }
 }v }] vX v o] o }P (_ o]]v } v }] o o
] v }v o }v }] v } }X



8.3. , /d d^

X X X,] W]}]]}

}v } i } } P u v v o]}]] } Z] o
]] i i U u } ii o]v oo} }Z] v o
 o (v (o}]o X]] v }v } } i] }]v] o
 ^ o P o]}]] v o} } u } u } }] v
 o}]} v o }] o]o (d} vX
 v Z }v] v o]}]] X

> v }]] v] o o P] }] v v o y } o' l
 W]u}v} } E o o]}]] X } w } / v o] Z } } Z]
 v]v }u v]] } }v] P v]]v o }v] o
 }v] vX

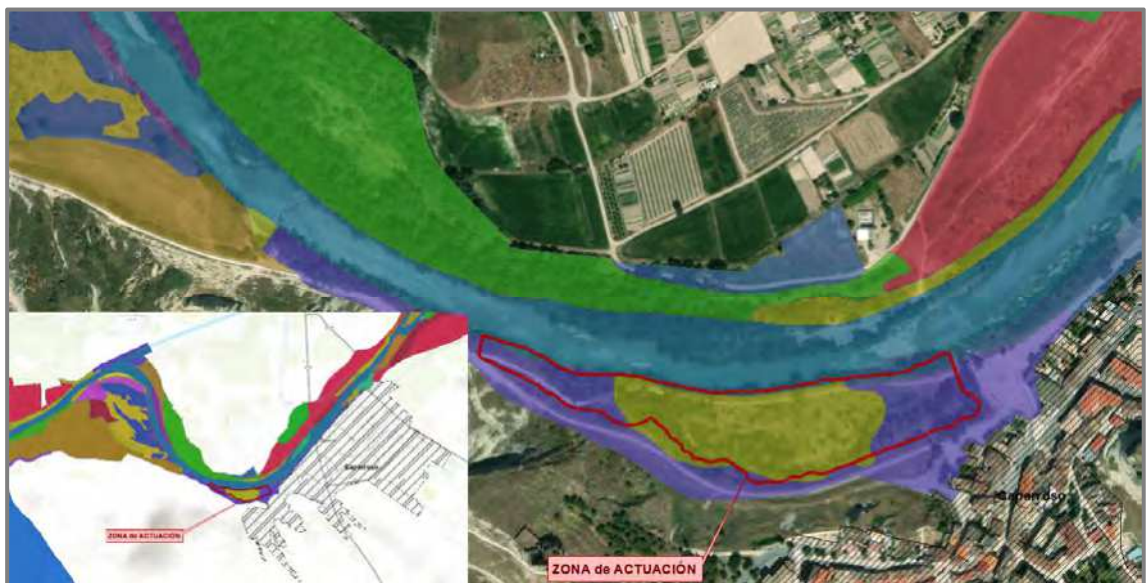
v o] } o o Z]]v }u v]] } ~ v } /~]
 }]v] v]] o P w Z v]v o } (]] } i } }X



~ o] } v E vi Z] U } y] } Z] EK]] }] v Z } Z

X X X,] (o] o ~

E } } v o }] v] } v o } v B U o ' }] v } o / E
u] v] } P (_ o } Z] (v o }] o } v] }] o
} v] v X } i o]] v o } v] v P (v] } Z] (o
} v } P } v o o } v W]]]] U v } } v }
Z]] y } U } v Z u } v }] P } X Z v]] v } ur W } o U u o
v P o } } v } o Z] } i X W } P o o] ~ o . W } X o o



+\$%,7\$7	
	)RUPDFLRQHV DUEyUHDV GHJUDGDGDV GH WDOXG
	5HSREODFLRQHV GH HVSHFLHV H[yWLFdv
	1~FOHRV XUEDQRV FDUUWHUHDV FDQWHUHV RWURV
	&XOWLYRV KHUEiFHRV
	\$JXD OLEUH GHVSURYLVWD GH YHJHWDFLyQ
\$ \$	5XELR WLQFWRUXP 3RSXOHWXP DOEDH \$ODPHGDV EDUGHQH
\$ \$	5XELR WLQFWRUXP 3RSXOHWXP DOEDH \$ODPHGDV EDUGHQH

] } Z] Z]}]v } urW} o = u Xor oX KX }o~ iæ
vPo} } v } o Z] i X }^ o}~ Pw} _oo X o v }
oU u] v v}u]v } Z} v U v]]vP]] (
o v} u oW

Z]}]v } urW} o u] oW} (o v]P ~] v _] W
^}v Z}] • v v v o v u i}o }ou o X ,]
o }v v u v } }v o Z}]v v o X`Wb}
v }U }oo v } o} oP} u w} }ou }oó }u
•]v v v }v u } (v] X >} v]] v} vUo}} u ou v
v v] P o] } }v v }v] v v }v v
o v o Z }P v] (o} _] }v] X >
_] }v o }Z} }ov(P v}U v v }] }
} o o] v]] oP} }v} v] o } u o X o
Z]}]v } urW} o u] oW} (o v]P]v v] w W
&} u]}v }v] v Z]o o w o v }w]v o]] vU }
] } o }o}o] Z}}] } } X >]
_] o Z} } v P } ^ w }~ v }] Z} v
}] } v] o] v]] V]v u P}U Z v } }w]v } }
(} u } }P }] }o]v](} } o (v v] o
}u] X Z} Z] o o] _} }vv }v }v } }oo
• o }u v] }v }o] o } }v]] o]v v o X
,] o ~]} }v o vZ}}v v]w _] X
Z]}]v } urW} o u] ohou(u]v} • Ww o o
(} u]}v v } }oo o}] v }oo } • v } }u
]v v]}v]] X v o} o P }vv }w]]v o } }u}u }
]oo} } U •v] u v (}}u }]oo} u • P } ou v
}u } }]v]] } i v] } o P (]]] X D Z} u
o u }oo v v o} u v } }vX }v Z}] o
o _} }v Z }v w }v Z} U v
v • Z} v }v o] } U] u • v }
P }u} (}o}P_ (o] oX >] v o o u]U] o } }u
(v}X W v v v] } }o] v]] u •] }oo }

Z]}]v } urW} o (u]o ^ o]~ v }] Z W
(} u]}v }oo v } o}v p]u]Z}u o]] } r
]v v v }v (v] } v o P } P]] }] o]vo] v
}] v X ^}v } v } (v v o }]]oo v }v o} Xu v
}v v u v } }v }u v] P v o]Z]P} }Z] (]o}
] }u v] o} v Z } X},v] } }v]Z}
v } } o u v X >] ^X _
v }] Z U Z} } v P } . o] }X o]P o o vZ}v]v}v
] } v] o] v]] U]v u P} o Z (]o } Z]]P} }w] Z]([o X
Z]}]v } urW} o (u]o ov Po]v} W
(} u]}v }oo v v o P }v o (] }
}]o]}v U ~]u v o]v v _} v } v } X},] o
~]} Z} }v o] } }v v }v Z}
o _} }v }u v]] } Z o]](_] X o}
v } } W^Xo]v}U] ZZ} } . (v} Z}i Z X o
] }] v }oo Z } v } X
v o] o]]v . v] v } v v o({ }P}u} (}o}P _ U]]
Z] o] } Z] }o P]o} U o Z] w } o }v] v
Z]}]v } urW} o u o W}vo (v]P] v ~ _]]v v o X

IX D Z K ZK^/sK

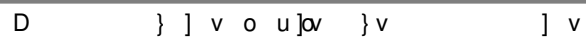
]v v] v . } v o] o] }o}P_ . P } }] v
}v] }u} v} o}]v] o (} }v] } P]
}] u U }v]u } v]u o]]}v }_]v o}ó }v]u] }XU v v
o }] vU u w]uP] v P] }U o}v] . v} o}
]v] o } } (]] vX v }]w} }o P }] v o
] }v] U u]] . Z•w] U } (o } o }
o]] v o]u] . o] } }v Z]uw _o E]}v hv]
}v o (]] vX W] ii X
o v o]] (} Z o] }u o] w } }w]o o] }v }]
E]}v o }] v ^ o} ~ r] v v]}]]
] o v v o }Wæ Xu vX Z v} o} } } }v] v
u] v E]v Z]]X >} } i] } } }v W
U v](] . (o i }P (]]P] d] . vP } (]] }U o
]v] o } } }] v o} }w }X] }]} v]
] o }o] v o }] v v y U]w] } }v }u]
] } X

^] } u }] v u v } o } }] v] v] v } o }] o }
} v] v o o } o } u v] v } u U } h v }]
} X
& } u v] u } (] o }] } v]] o] o]]] v
] v X
} v]] v o X
W } }] } v o P v }] v] } v } } } P] v } v]
v } v]] } X
v] v } o }] } }] v } } v] v] } u
} } v] v } (} u }] v W
}] v o u] v v P }
}] v v v }
D }] u] v } v u
}] v v
}] v o]

ZK^/ME > D/E Z z E Z 'h ZK^

} v o D } o } Z h ^ > ~ Z] U h } v] } }
] P] v (} W o o] U }] } v] o] U o } v P] o } ~ } } } P U v
] } o } } } U] } v] } U o v } v
o }] v Z _] (]] o o u] v } v P } X
] } }] v u] u } v } } v o] v (} v]] v
] u v o U o] }]] o }] v o }] u v U o
Z] } o P] } U] o u v o }] v o v }] u v U o
] } o }]] } o }] v v } }] v U v } o]]
] v]] u] v] P }] v] v } } P (} v } . o]
} v o o] v (} u] v P } P () } } } } v v] } v }
o v] o }] v o u] v v r } u] Z] y } } } o v }] v
o u] v u } X }

Cualificación de la erosión	Vida útil (años)	Pérdidas mínimas (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)
Nula	—	—
Muy leve	>100	—
Leve	50-100	1
Moderada - leve	25-50	2
Moderada - grave	25-50	5
Grave	10-25	8
Muy grave	<10	12



An aerial photograph of the Sacramento-San Joaquin River Delta. The image is overlaid with a semi-transparent, pixelated map showing various land use or water quality categories in shades of green, yellow, orange, and red. A prominent blue area represents a large body of water, likely a reservoir or a section of the river. A red oval is drawn on the map, highlighting a specific area of interest that appears to be a mix of green and yellow land. Several small blue dots are scattered across the map, possibly indicating specific locations or data points.

D }] v } v] o o } v] v

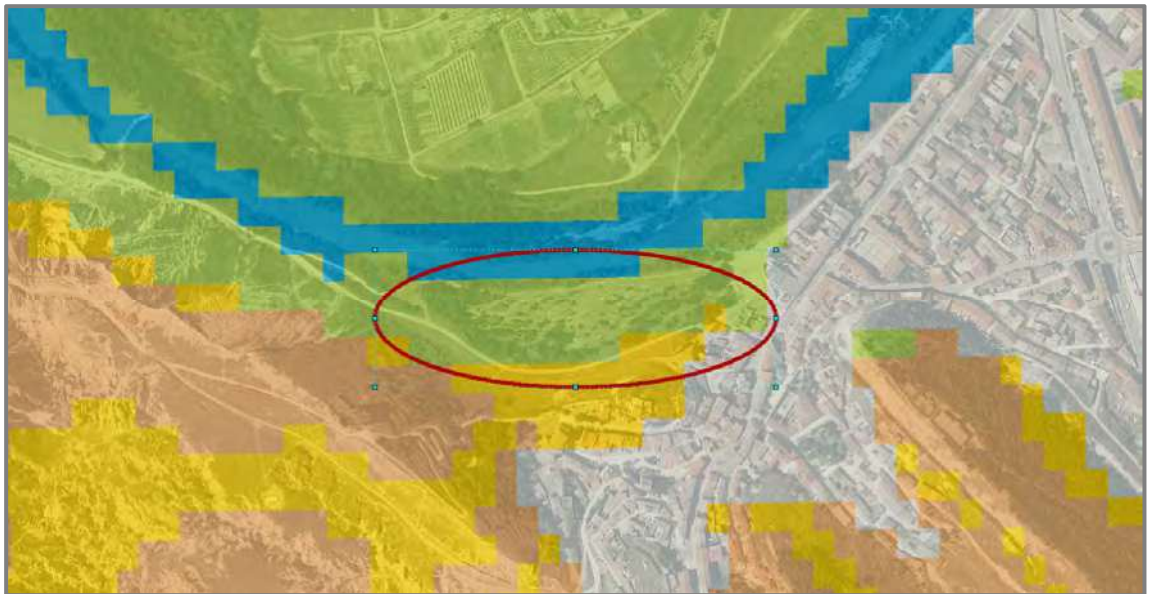
$$DK_s/D/ \quad E dK^\wedge \quad E D^\wedge \quad \sim ZK^\wedge/ME \quad E WZK \& hE /$$
$$\begin{array}{ccccccc} & W \} & u \} &] u] & v \} & v & u \\ o & \} & v & o & U Z &] & o \end{array} \quad \begin{array}{ccccccc} & v &] & v & o & o \} & u] & v \} \} v &] o & \cdot & vv \\ & o & u] & u \} & v & v & X &] & \} &] & \} & o & u] & v \end{array}$$

v } } ~ } P v o v o' () (} P U } v }
v] ou v P] }] } X

v } v } } v] o] ~ o] { } o U } u v] v U
] u]] U v o }] } } Zd o } P } } u } } u } v U o] v v } } v } } v
}] v o } o } o } v] ()] v odJ P } • } } } v } } v] } o]
u }] u] v } v u ~ } }] v] v U v } } W]

' } } v] o } v } o]] } } } u }] u] w } v u X
d] } o } P _ } u] v v u }] u] v } } X

} v o o] v (} u] v P } P () } } } } } v } v } } v }
o } } v] o] u } } u } v } v i } } u } X



D } v] o] u }] u] v } v u

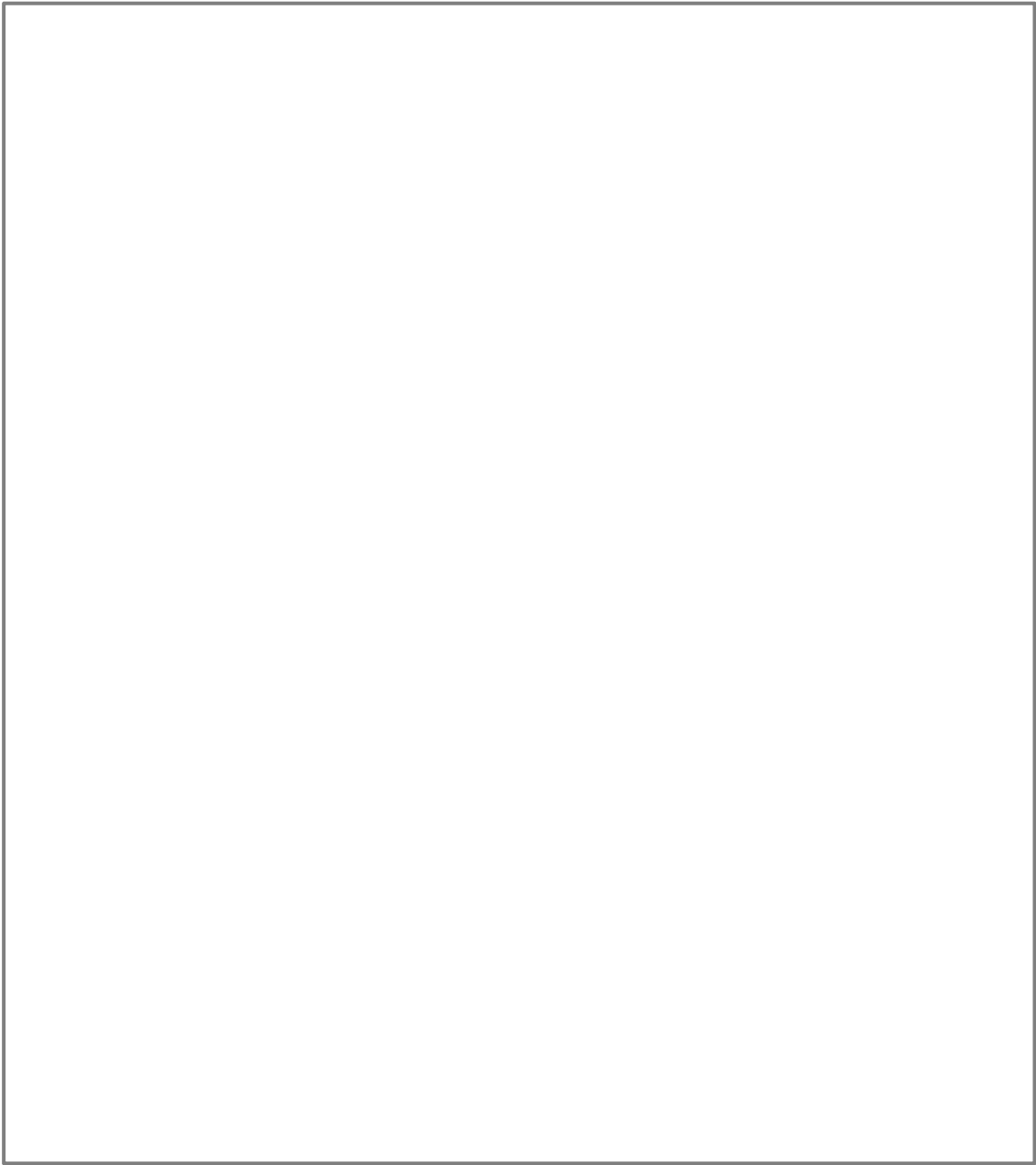
ZK^/ME E h ^

i } _ P (o / v v] } E } } v o o]] v v } } } } }] v
o]] o _ v] Z] } o P] v] } } o v] } } } } (v] v o P
]] o] v (v u v } } v v } } o P } }] v i

> }] v]] } (_] }] P v o] v w] v u d
} u] v } } o }] v] v] o } u] u } W }
v v } o } u] o o o v Z } } u] v] ou v } ~ V ' o
o _ u] } _] U } } v o v] } } v] o v } } u] o
] Z } v v } } ~

> } u] v u } o } ~] v v v } } P U v
v v u } u v } } U o] (} } v] o U P v] u o } X E ~

} v o o] v (} u] v P } P () } } } } } v } v } } v }
o }] v } } } } } } } } } } }

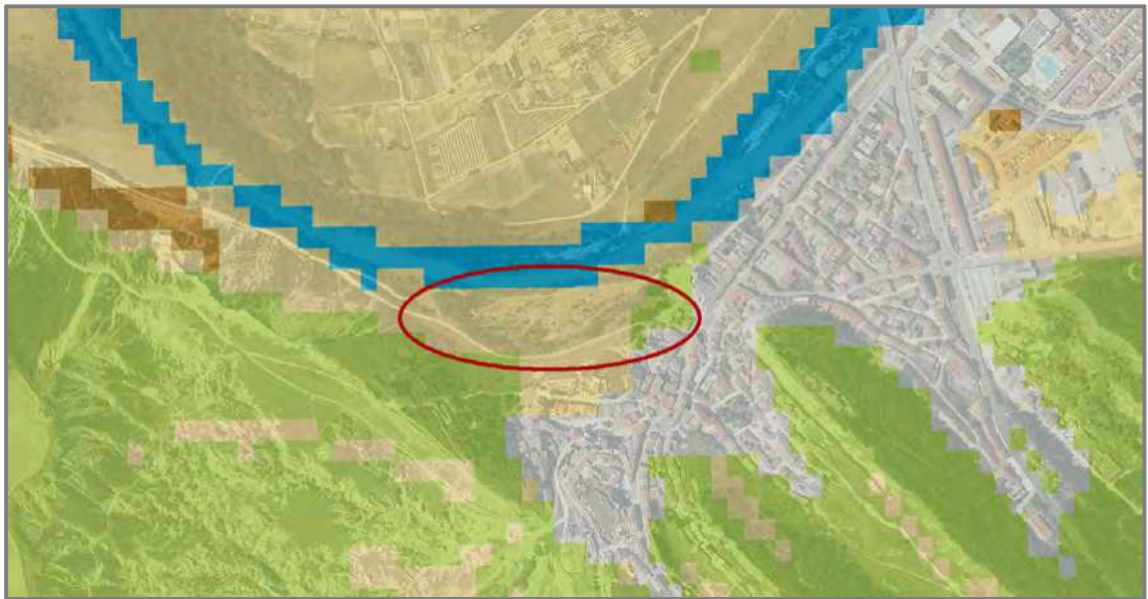


D }] v o X & } o E

Z K ^ / M E K > /

W } u } (] v] o }] } W } (v u v } u] v o } o u }] v
o u] o (]] o U o o] v ' } o o] v } } X } u]
o / v v] } E] } v o }] v o ^ o } }] }] v
u] v o u } } o } P _ v o } o o] v ~] u y] v ~ X ^ X / X X U ~
o]] v ^ D } }] } o o }] v X] Y] v : W X

E} } v U] } o u]w v o] d v u}o]] o
• v (} u v } v v u }] } v (}](-] o
~] v] v v]}v o (]] v u v}v uo} } } o P] } v
} } o}] v } U u } } o} P_ U v} v]u] U o] }] v o] U
o]([o '](v]] i }] } X(v
}v o o]v(} u] v P } P () } p } v v] } } v}
o] P } }] v o] u] } X



D }] v αd } v] v

XD Z K ,/^dKZ/ K W dZ/DKE/ >

} v o] o} o u v } o]u}v]} Z]] } o
v o v_ o u] u X ^ v}u}v o]u}v]} Z]] } U v
u] o }u}]vu] o U }v] v }u} } } o d] U
v } u } }v] v X }] v] } Z] v] }] v
_] } ~] v]] U U αX o }v }o P] }U }o P] }U v}P
] o} }P (] }U] v]]u} } }u} o P } v } }] u } o}
Z]] } v } P] } X

}v o } o o}P} o v } o]] vd' v] o} X
W]u}v]} o o o 'E] v}U] }u} o Wo v ' v o D w]] o
} v]vP•v o u v }]v U o W E]u}v]} Z]v }] } o }v
]v v X v

d u] v Z v }v o } } }p P] } }u} o } } } D
v hv U E] }o • t P v ' o} v]u]v vd i}
}o}P_ v v X ^ W o} s] i} ~ } } X

>} o u v } u v} o }v] v }vW

/

/Po] ^ v & } o] }W
W }]] v o }v u o o v o} }]v}]X} ^
v]([]] P] } o]Po} y/sX W v o]v v} } •M]v }vu y
]oo vP o o o o P}v õX v ov } v
] o v o} } v o oo}v_]w @ ' P U }
v]} u}o } X > } } v }]}]w u•o'] o] o }]
} } }v u v} X

10.2. z /D/ EdK^ ZYh K>K' / K^

_____ }o } W
Z]v } u] o] } v o u]v} u v]] vo X ^D]oo} o v
} o } u] o o] v o]w ooo [U o o o }
]oo} ' o Z]o] u] }u v] ^ v]E} }w X Z o u] }
(o} o } v} ' o]]}v } Z w] }w }]
o u] X
_____ /W
} o } u] o }v}] } u] v } ^ o} }]X} ^ v
v u] v } v} o o Du] w v Z α Z oo }]P
}u v} U ' u] o X ou v }oi ' }]u] v }] } U } /U
}v } oo u }v v }]}U }]] v U v
}] X

10.3. D DKZ/ ,/^dKZ/

W v _____ } }
W v } o _} P vU } o v]}v oU v]B u v
E r X
_____]} } }
&} }u•v /v v]P o]]o y}o X

/&/ /K^ Z >/'/K^K^ ,/^dMZ/ K^

/Po] _____ ^ v &
]([] v o]oo} P] }r v v] o α]Po} ys/X d} v }
] } oo]vX]} o }vi v } }

o P v u] o]Po} ys// ' ys///X W v } y ~ o } }v
 } } u v ' oU } v] v o P vo }Po} ys//X
 u] o s] P v o ^ } }
]([] vU }v] v i ' æiU }v o vo (})vu }v
 } ' }v o } } o } oZ ~]P}v ou _vo]oo u ' }
 v] o o u o}X v o]v] } }v o v }u ' }y w vi o
 v } ou v } }v]v væ D] X }
 ^ ~]} u u }]oo ' u u } _ o}v]oo}P}v o}
 } }v] v }v (o (Z]P ou} o } }v v v
 } o }] u}]]} Z }X v]v]y} } }v]o} } }
 o] } } o o } '] } D]P æ X(_]

10.5. s/ ^ W h Z/ ^

^}v u]v} Z u v] v v o} o P } }X}}v o
 u]v}]P v } v] } o y ~ R}v v P]u v ~ v]
]u]u}U }v] ' v } } o P] }]P P] vW p v]o]u] v P }P
 ' o]v u]} P v] }] o]o W }v}Û} v o] } }X
 }v o o } o ' }] v} }PE (_]' d v] o
 o /v(}] o E }u ~/ E o }v] v
 v} }v]] ou v }v v]vP v _] U v } o u
] v] X > _] u v o o}v y Z p v d h
 ' v] X



D o} o]] v ô}] v} o]u}y}} Z]

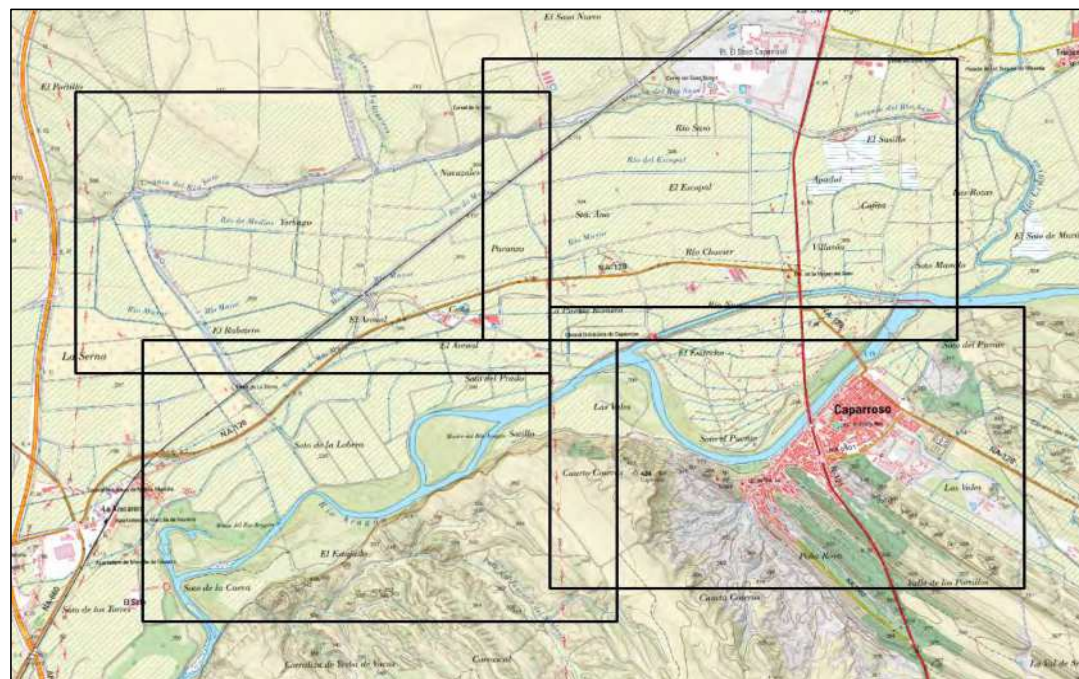


\$ 1 (- 2
(6 7 8 ' , 2 ' (/ 0 (' , 2

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL 88
POL GONO 11 DE CAPARROSO

X> D / E ^

Z 1 K Z ' M E E W Z Z K ^ K X h E / ^ ^ h W Z & / / > ^



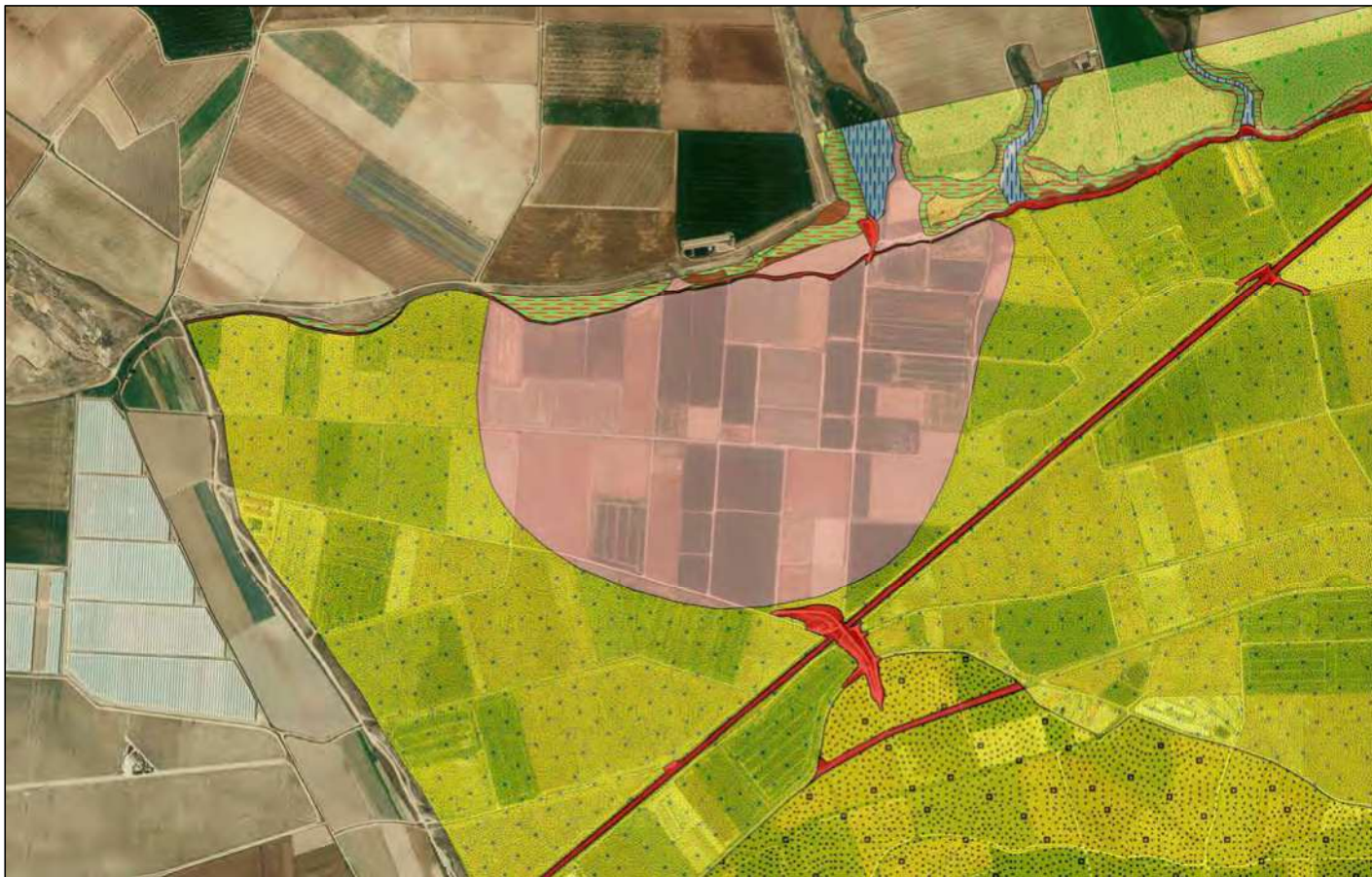
5,2 \$5\$*~1 (1 &\$3\$55262

(175((/ \$=8' '(/\$ 0,1,&(175\$/ < (/ /,0,7(&21 (/ 7e50,12 081,&,3\$/ '(0\$5&,//\$

81,'\$'(6 683(5),&,\$/(6

- Cauce
- Rellenos antrópicos
- Depósitos de fondo de vaguada
- Terraza actual T3-4 m
- Terraza T5-6 m
- Terraza T8-10 m
- Terraza T10-15 m
- Terraza T20-25 m
- Terraza T100-110 m
- Depósitos tipo glacis
- Cono de deyección
- Depósitos de ladera
- Areniscas, limolitas y arcillas (Mioceno Inf.)
- Calizas con areniscas y margas (Mioceno Inf.)
- Arcillas, areniscas y yesos (Mioceno basal)
- Yesos masivos (Mioceno basal)
- Arcillas y areniscas (Mioceno basal)
- Yesos y margas (Mioceno basal)
- Arcillas, areniscas y calizas (Mioceno basal)
- Yesos (Mioceno basal)
- Argilitas y areniscas con calizas (Mioceno basal)
- Yesos y margas yesíferas (Oligoceno)

/(< (1'\$ < ',675,%8&,'1 '(+2-\$6

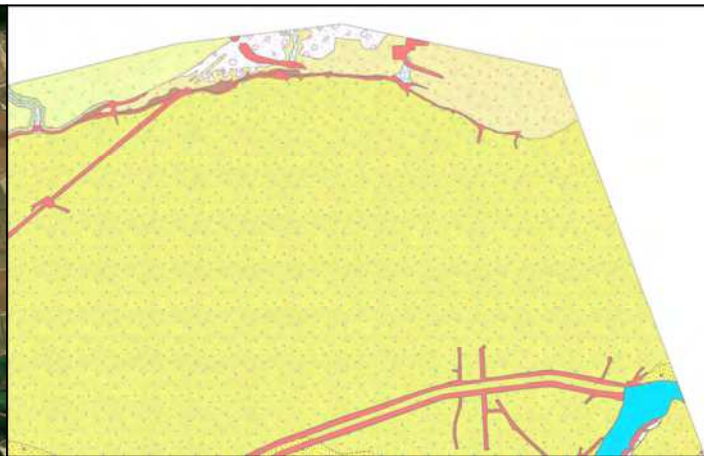


5,2 \$5\$*~1 (1
&\$3\$55262

(175((/ \$=8' '(/\$
0,1,&(175\$/ < (/ /,0,7(
&21 (/ 7e50,12 081,&,3\$/
'(0\$5&,//\$

81,'\$'(6
683(5),&,\$/(6

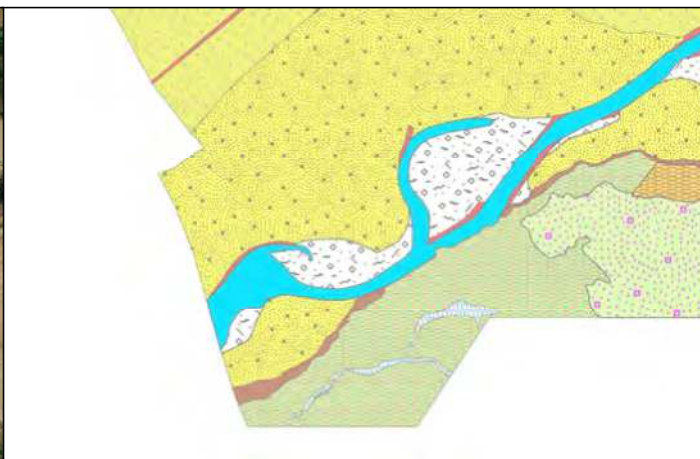
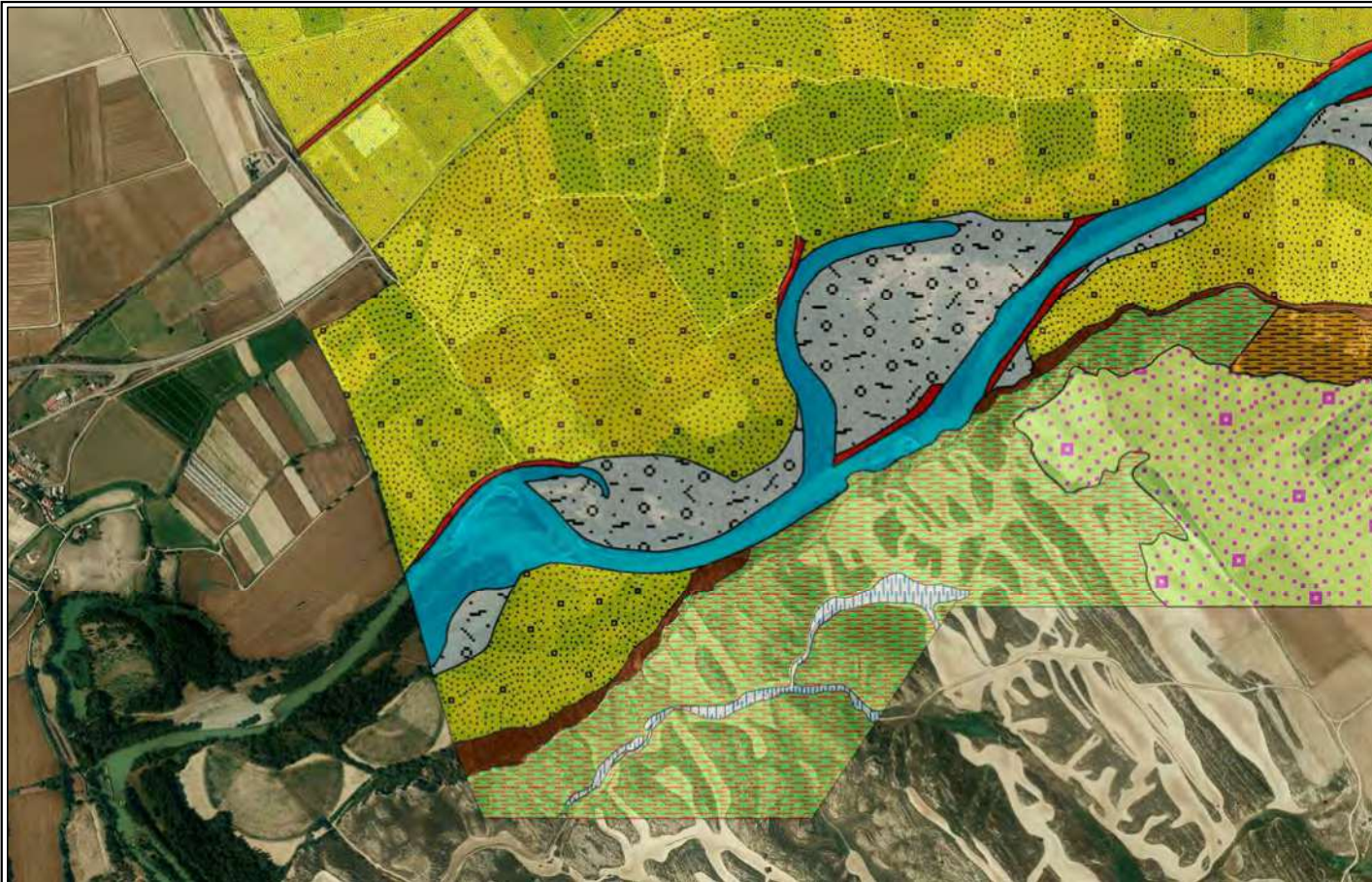
+RMD GH



5,2 \$5\$*~1 (1
&\$3\$55262

(175((/ \$=8' '(/\$
0,1,&(175\$/ < (/ /,0,7(
&21 (/ 7e50,12 081,&,3\$/
'(0\$5&,//\$

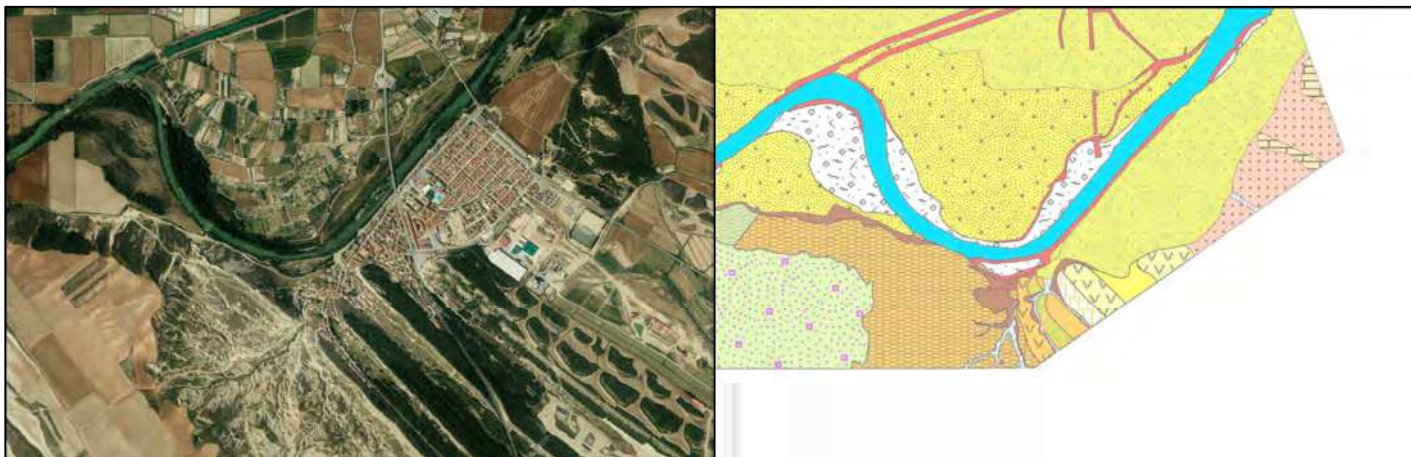
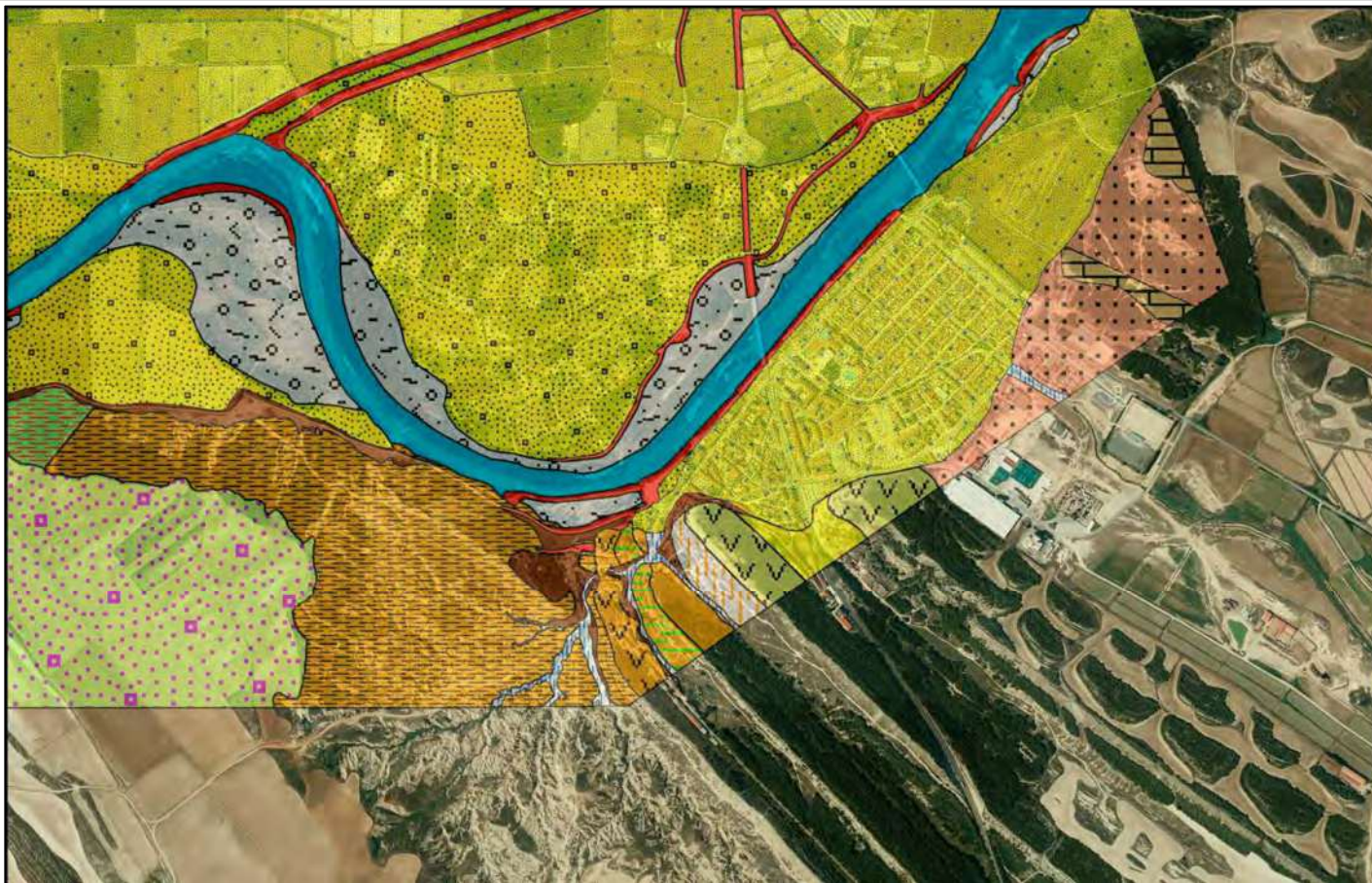
81,'\$'(6
683(5),&,\$/(6



5,2 \$5\$*~1 (1
&\$3\$55262

(175((/ \$=8' '(/\$
0,1,&(175\$/ < (/ /,0,7(
&21 (/ 7e50,12 081,&,3\$/
'(0\$5&,//\$

81,'\$'(6
683(5),&,\$/(6



5,2 \$5\$*~1 (1
&\$3\$55262

(175((/ \$=8' '(/\$
0,1,&(175\$/ < (/ /,0,7(
&21 (/ 7e50,12 081,&,3\$/
'(0\$5&,//\$

81,'\$'(6
683(5),&,\$/(6

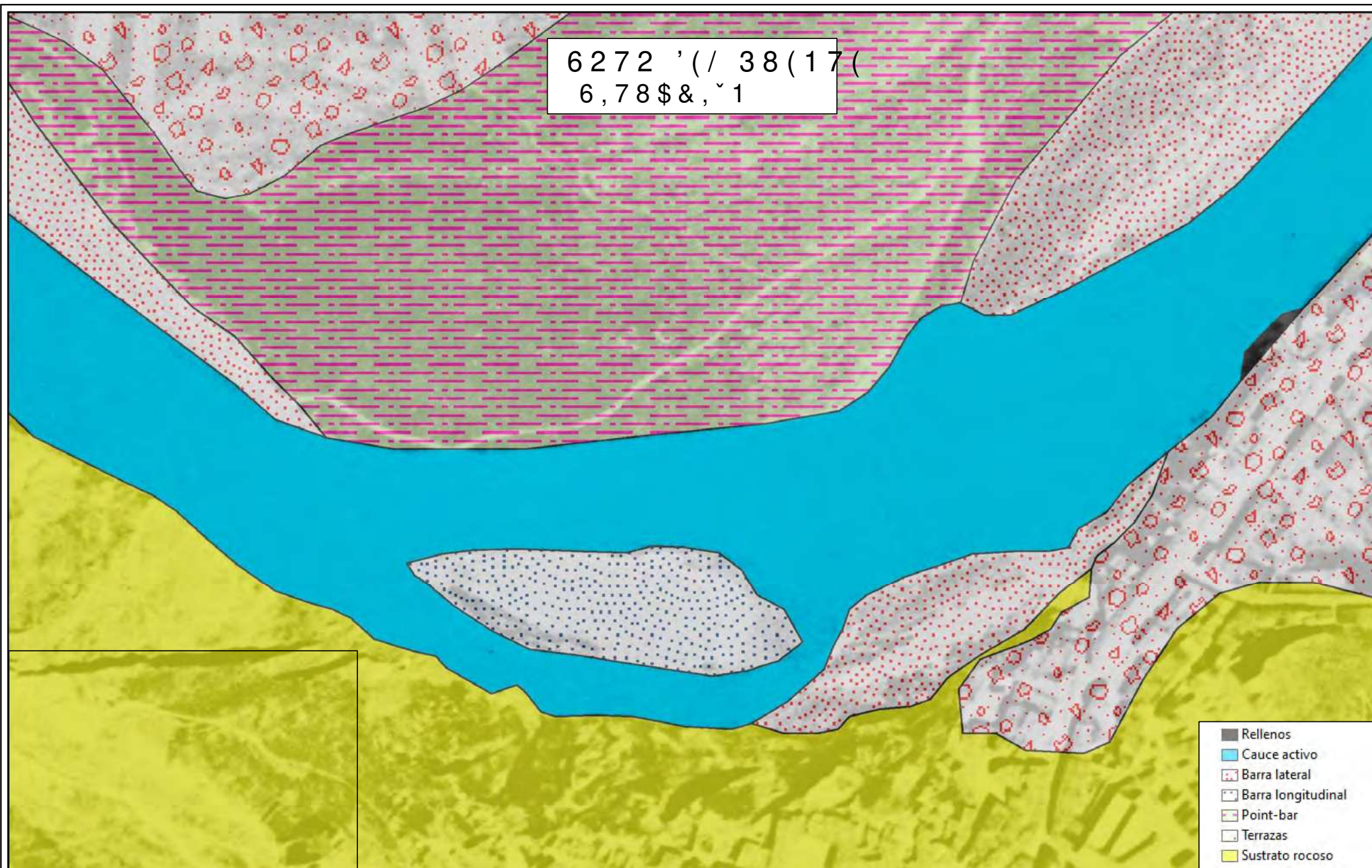


\$ 1 (- 2
(6 7 8 ' , 2 ' (/ 0 (' , 2

PROYECTO DE RESTAURACI N FLUVIAL DEL SO DEL PUENTE, PARCELAS 400 Y 402 DEL 89
POL GONO 11 DE CAPARROSO

$s K > h / M E > ^ K d K > W h E d$

6272' (/ 38(17(
6,78\$&,~1



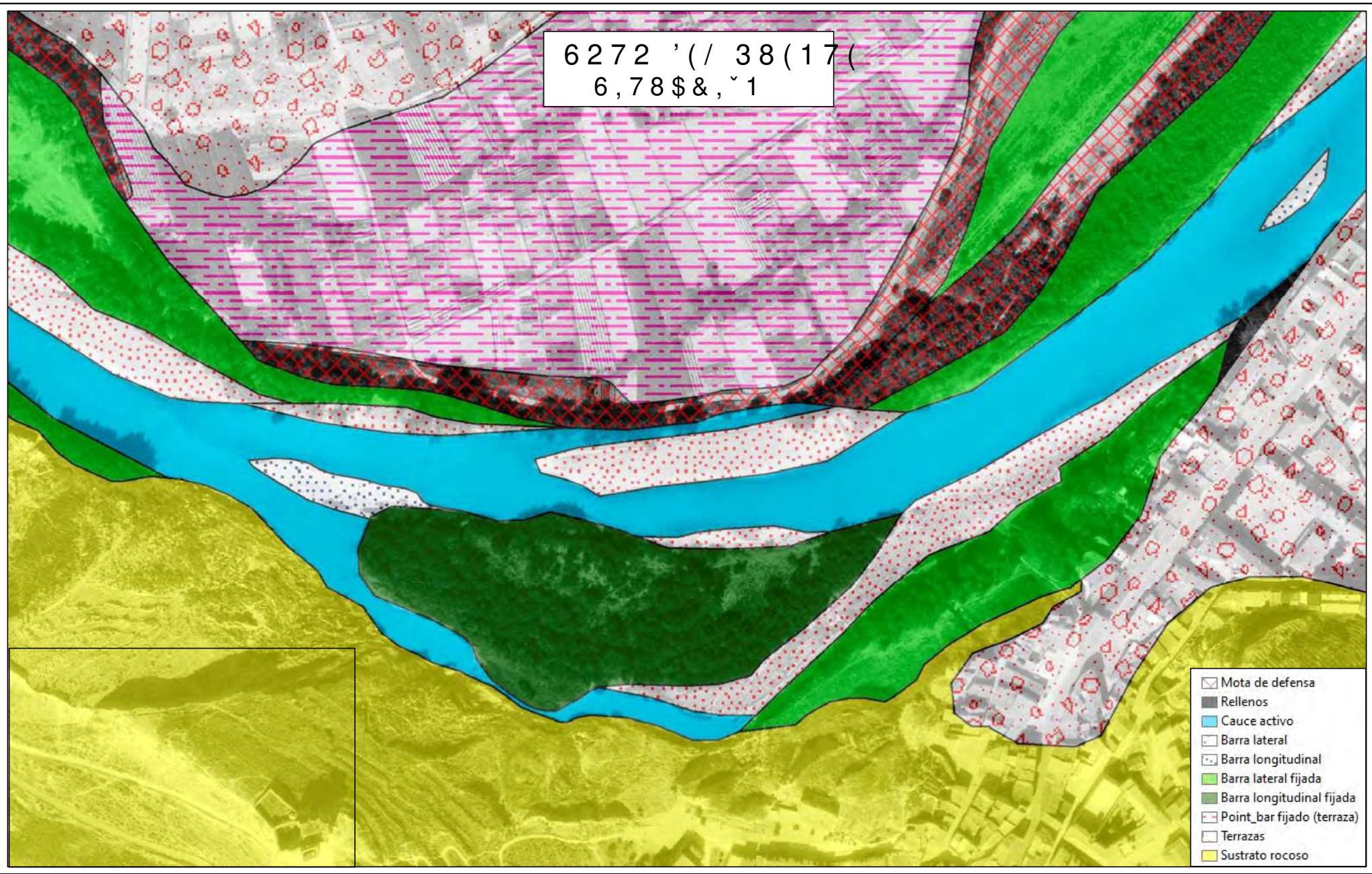
6272' (/ 38(17(
6,78\$&,~1

- ☒ Mota de defensa
- Rellenos
- Cauce activo
- Barra lateral
- Barra longitudinal
- Barra lateral fijada
- Barra longitudinal fijada
- Point_bar fijado (terrace)
- Terrazas
- Sustrato rocoso

6 2 7 2 ' (/ 3 8 (1 7 (
 6 , 7 8 \$ & , ~ 1

- ☒ Mota de defensa
- Rellenos
- Cauce activo
- Barra lateral
- Barra longitudinal
- Barra lateral fijada
- Barra longitudinal fijada
- Point_bar fijado (terrazza)
- Terrazas
- Sustrato rocoso

6272' (/ 38(17(
6,78\$&,~1



- ☐ Mota de defensa
- Rellenos
- Cauce activo
- ☐ Barra lateral
- ☐ Barra longitudinal
- Barra lateral fijada
- Barra longitudinal fijada
- ☐ Point_bar fijado (terrace)
- ☐ Terrazas
- Sustrato rocoso

