



TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN TECNOLOGÍA DE
LA INGENIERÍA CIVIL

Ángel Mateos Alonso
15/16



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ESCUELA TÉCNICA DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
DE A CORUÑA

GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO FIN DE GRADO

“ANTEPROYECTO DE NUEVO PUENTE EN LA N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO”

“DRAFT OF NEW BRIDGE IN THE N-631 OVER THE RICOBAYO
RESERVOIR”

AUTOR: MATEOS ALONSO, ÁNGEL

TUTOR: ANTÓN CASADO, ARTURO

SEPTIEMBRE 2016



Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo

ÍNDICE GENERAL

Ángel Mateos Alonso
15/16

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA:

- ANEJO1: ANTECEDENTES
- ANEJO2: SITUACIÓN ACTUAL
- ANEJO3: CARTOGRAFÍA
- ANEJO4: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO5: ESTUDIO SÍSMICO
- ANEJO6: CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
- ANEJO7: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE TRAZADO
- ANEJO8: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS ESTRUCTURALES
- ANEJO9: ESTUDIO AMBIENTAL
- ANEJO10: ESTUDIO DEL TRÁFICO
- ANEJO11: FIRMES
- ANEJO12: ESTRUCTURAS
- ANEJO13: EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO14: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO2: PLANOS

- SITUACIÓN
- ESTADO ACTUAL
- PLANTA DEL TRAZADO
- PAGINADO DE LA PLANTA DEL TRAZADO
- PERFILES LONGITUDINALES
- PERFILES TRANSVERSALES
- SECCIONES TIPO
- ESTRUCTURA
- PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ESTRUCTURA
- PASOS SUPERIORES
- PASOS INFERIORES

DOCUMENTO3: PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- PRESUPUESTO



PC *Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo*

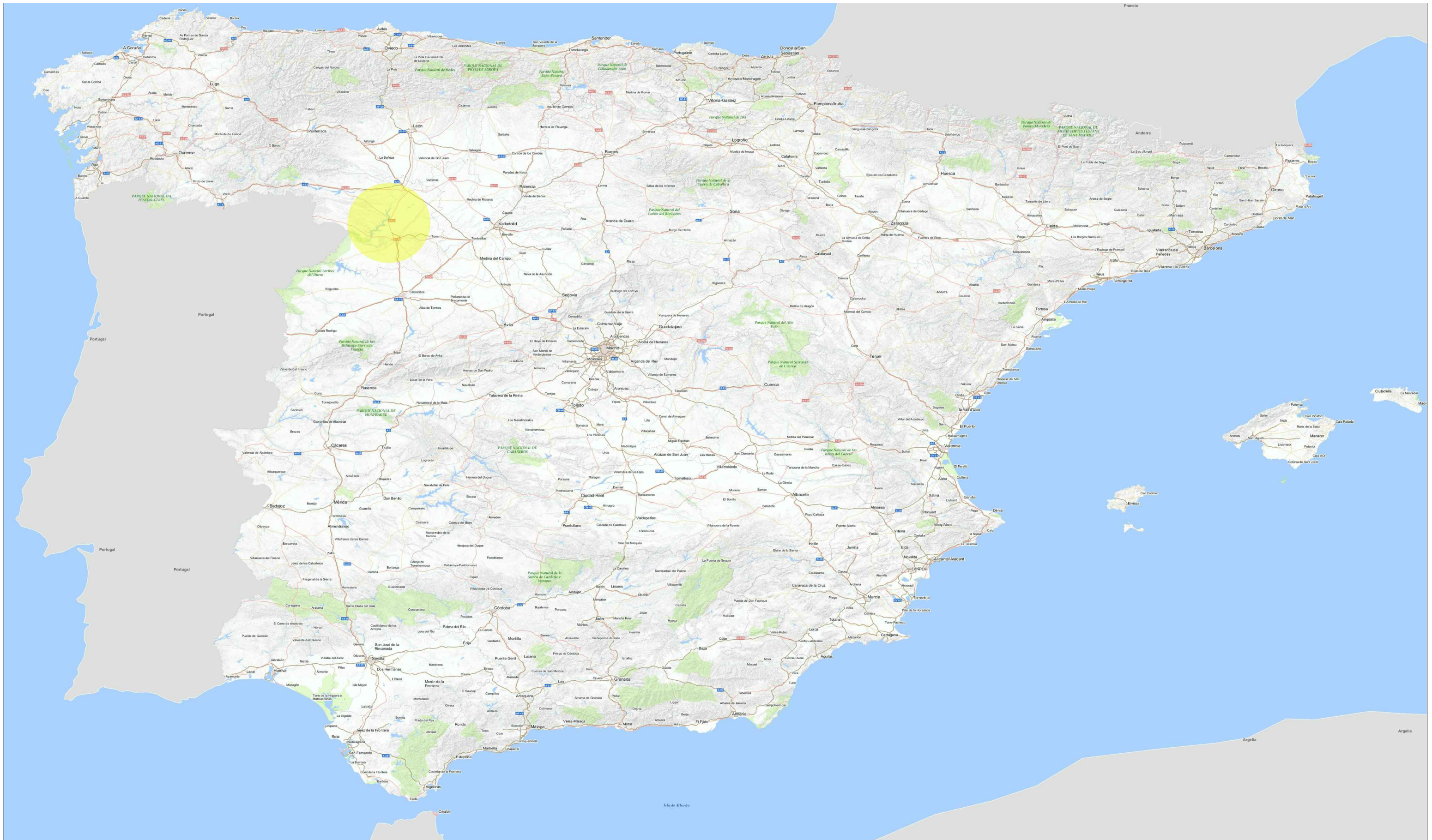
*Ángel Mateos Alonso
15/16*

DOCUMENTO 2 :
PLANOS



ÍNDICE

1. SITUACIÓN
 - 1.1. SITUACIÓN EN ESPAÑA
 - 1.2. SITUACIÓN EN LA PROVINCIA DE ZAMORA
 - 1.3. ZONA DE ACTUACIÓN
2. ESTADO ACTUAL
 - 2.1. ESTADO ACTUAL (I)
 - 2.2. ESTADO ACTUAL (II) (IMAGEN DE SATÉLITE)
3. PLANTA DEL TRAZADO
 - 3.1. PLANTA ACTUAL.
 - 3.2. PLANTA DESPUÉS DE LAS OBRAS
4. PAGINADO DE LA PLANTA DEL TRAZADO
 - 4.1. DISTRIBUCIÓN HOJAS
 - 4.2. HOJA-1
 - 4.3. HOJA-2
 - 4.4. HOJA-3
 - 4.5. HOJA-4
 - 4.6. HOJA-5
5. PERFIL LONGITUDINAL
6. PERFILES TRANSVERSALES
7. SECCIONES TIPO
8. ESTRUCTURA
 - 8.1. PLANTA Y ALZADO
 - 8.2. TABLERO
 - 8.3. PILAS
 - 8.4. ESTRIBO-1
 - 8.5. ESTRIBO-2
9. PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ESTRUCTURA
 - 9.1. PLANTA Y ALZADO FASE 1
 - 9.2. FASE 2 Y FASE 3
 - 9.3. FASE 4 Y FASE 5
10. VÍAS DE PASO
 - 10.1. PASO SUPERIOR TIPO
 - 10.2. PASO INFERIOR TIPO



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

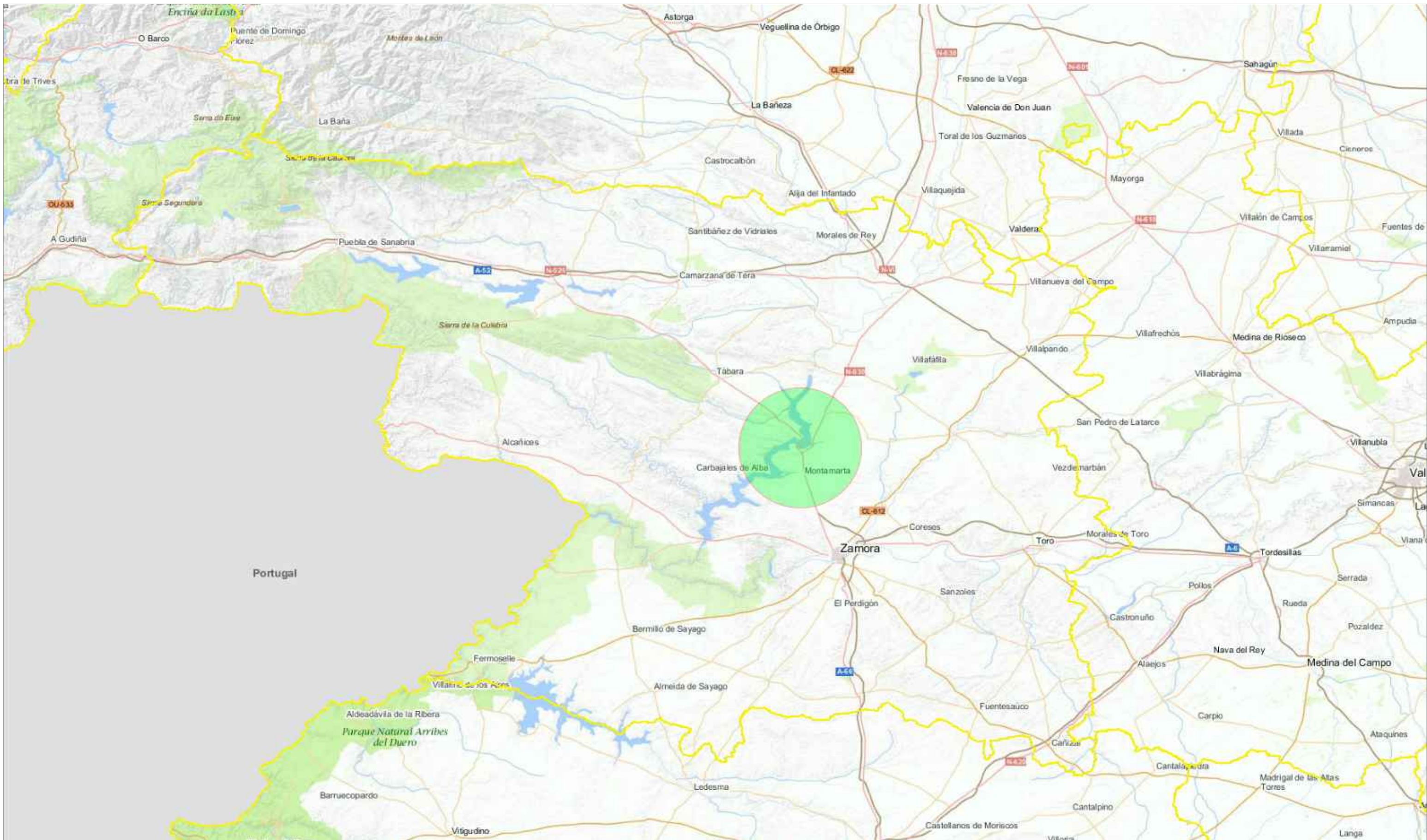
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 S/E

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 SITUACIÓN (I)

Nº PLANO
 1
 HOJA 1 DE 3



	AUTOR DEL PROYECTO ÁNGEL MATEOS ALONSO	INGENIERO DE CAMINOS TUTOR DEL PROYECTO ARTURO ANTÓN CASADO	TÍTULO DEL PROYECTO ANTEPROYECTO DE NUEVO PUENTE EN LA N-631 SOBRE EL EMBALSE DE RICOBAYO	FECHA SEPTIEMBRE 2016	ESCALA S/E	DESIGNACIÓN DEL PLANO SITUACIÓN (I I)	Nº PLANO 1



**ZONA DE
ACTUACIÓN**



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

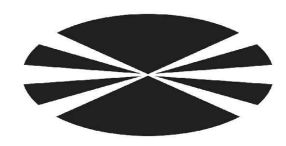
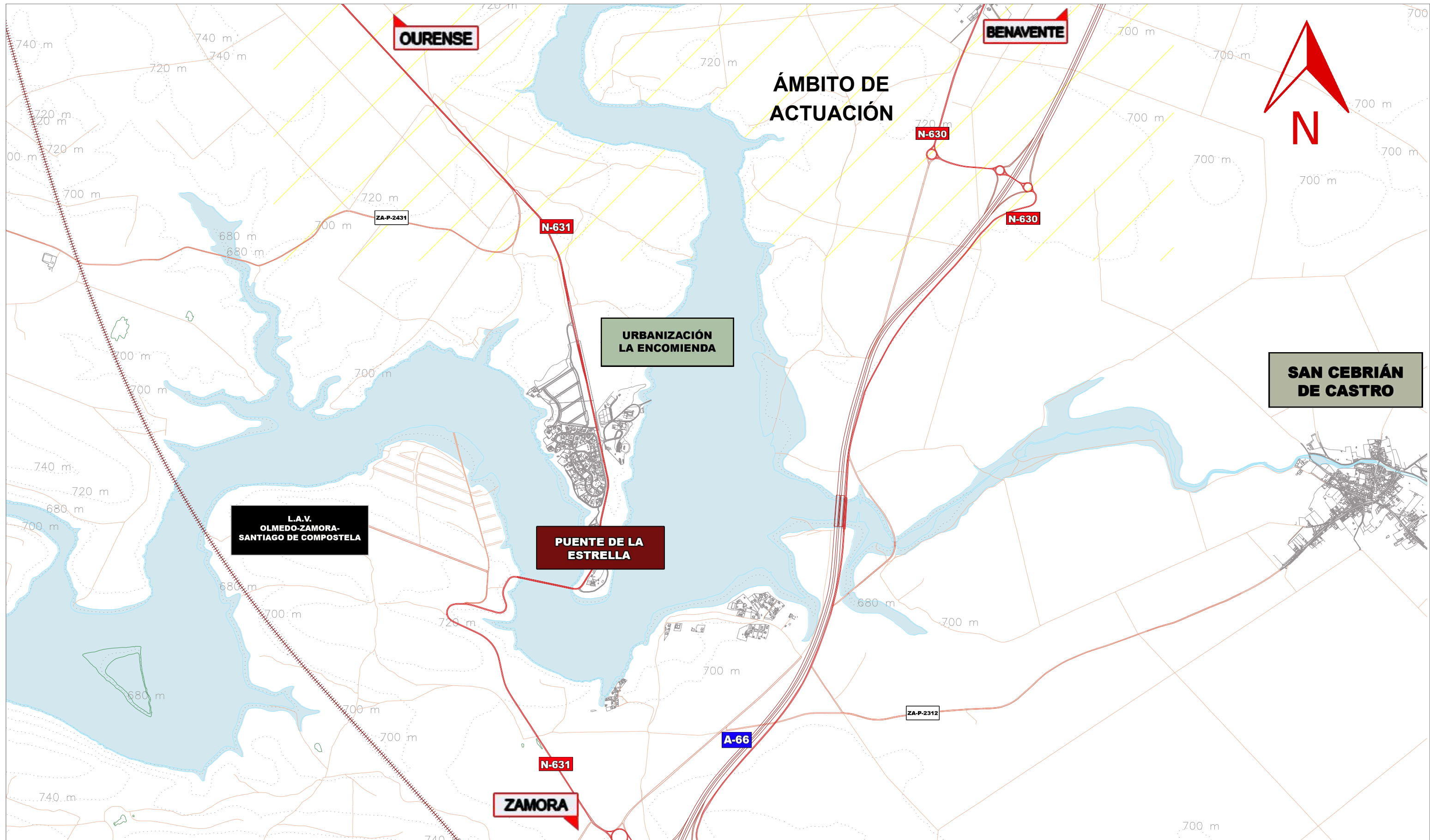


FECHA
SEPTIEMBRE
2016

ESCALA
S/E

DESIGNACIÓN DEL PLANO
SITUACIÓN (III)

Nº PLANO
1
HOJA 3 DE 3



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 1:20.000


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 ESTADO ACTUAL (I)

Nº PLANO
 2
 HOJA 1 DE 2



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

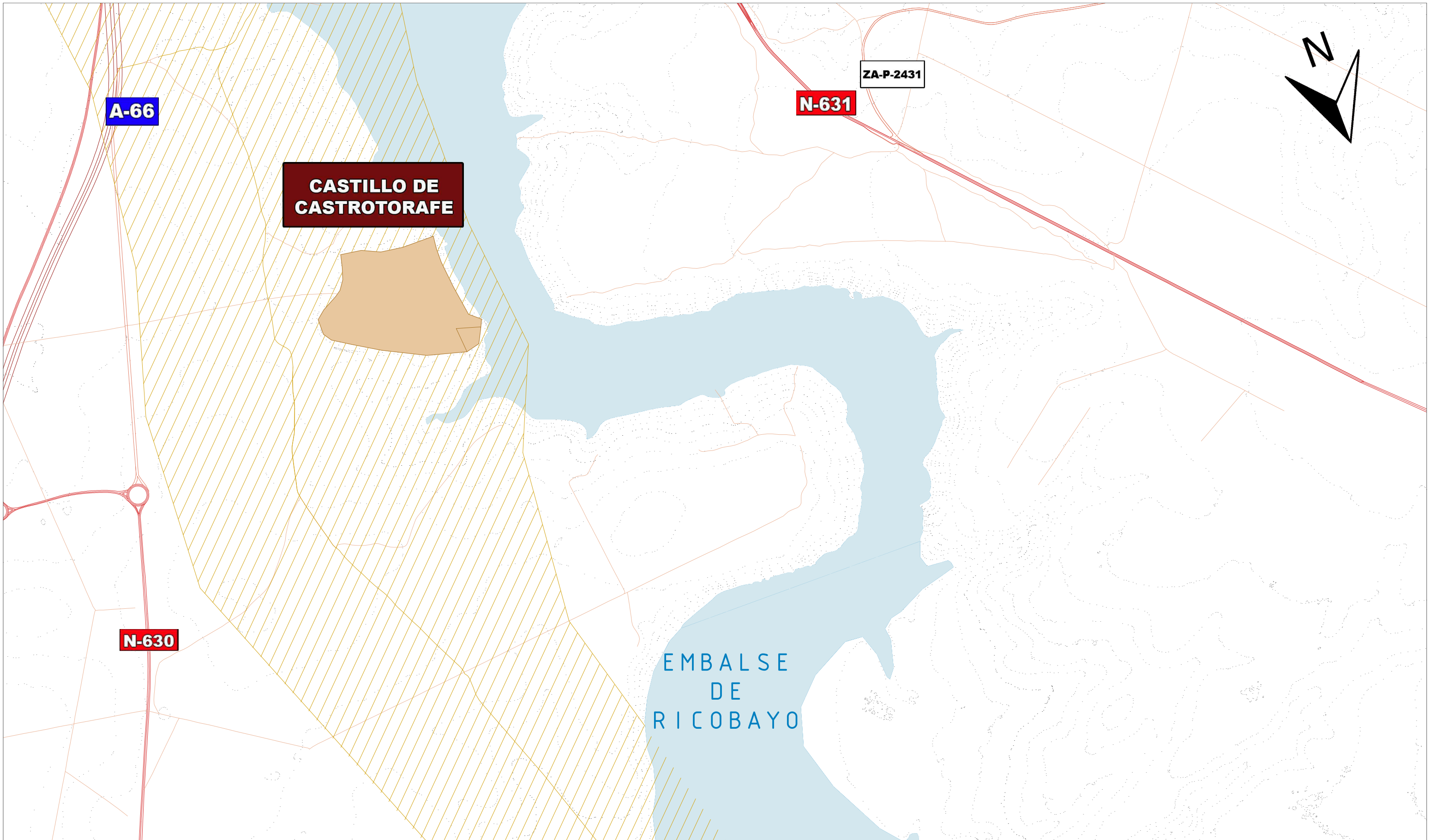
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

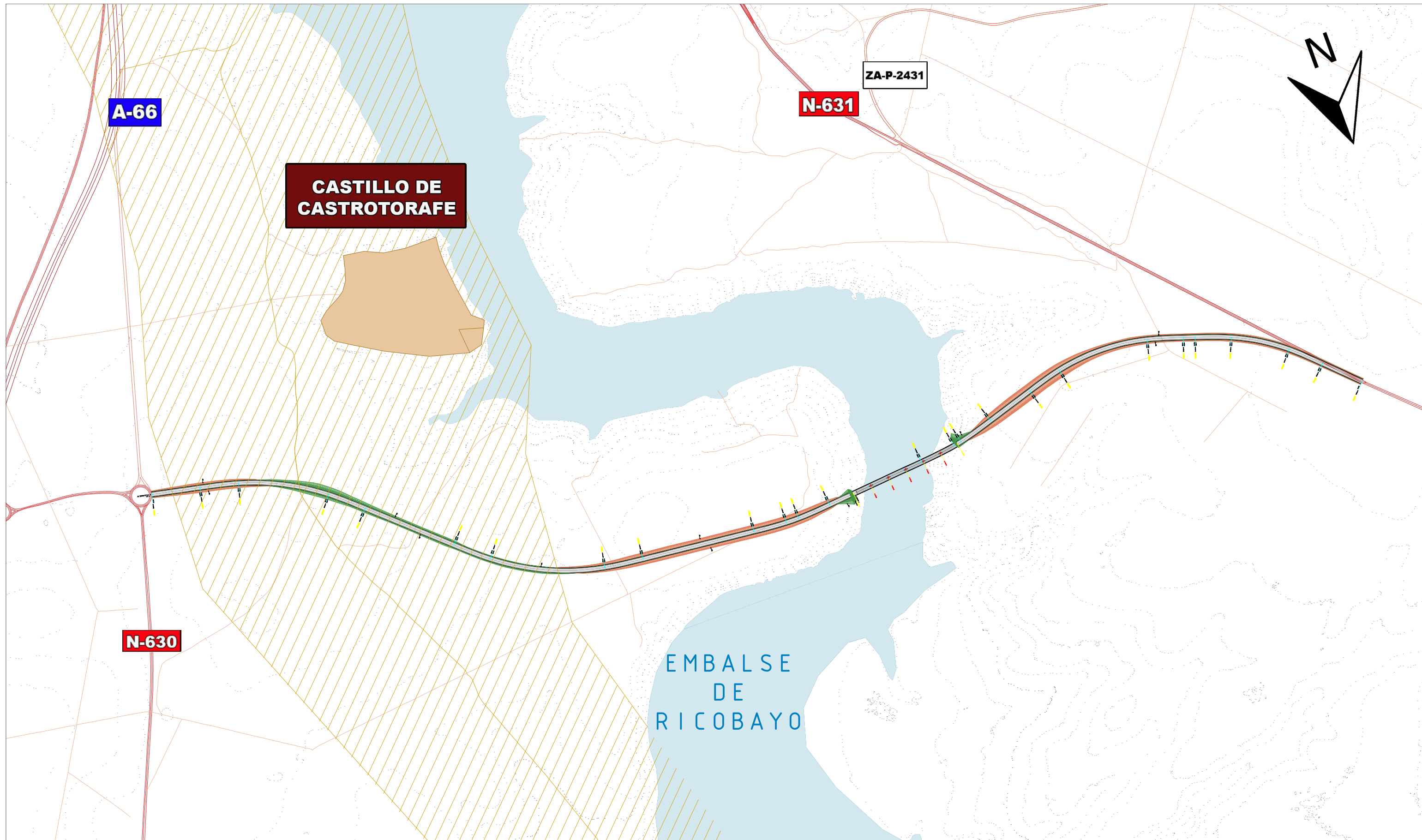
ESCALA
 1:20.000


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 ESTADO ACTUAL (II)

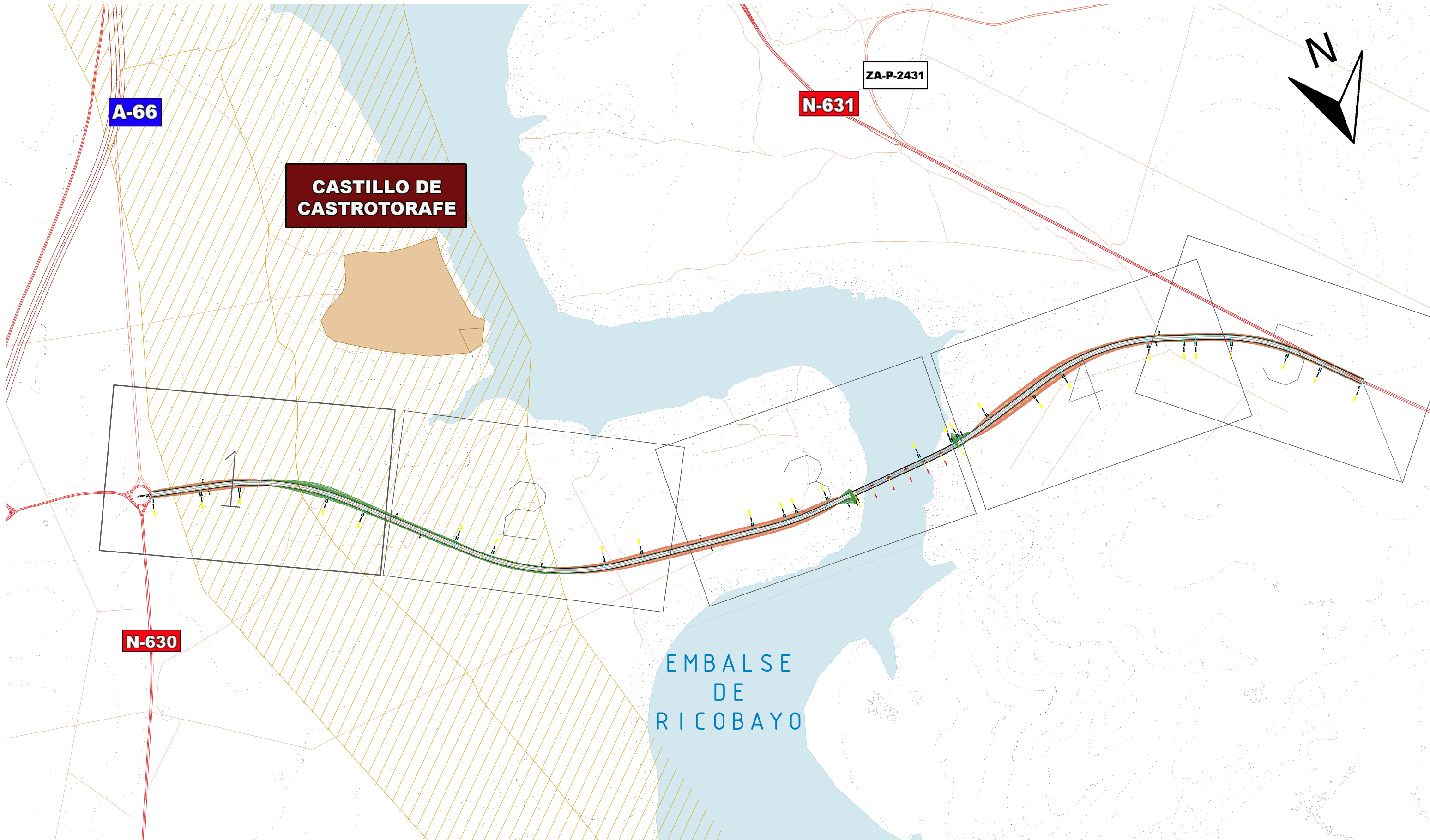
Nº PLANO
 2
 HOJA 2 DE 2



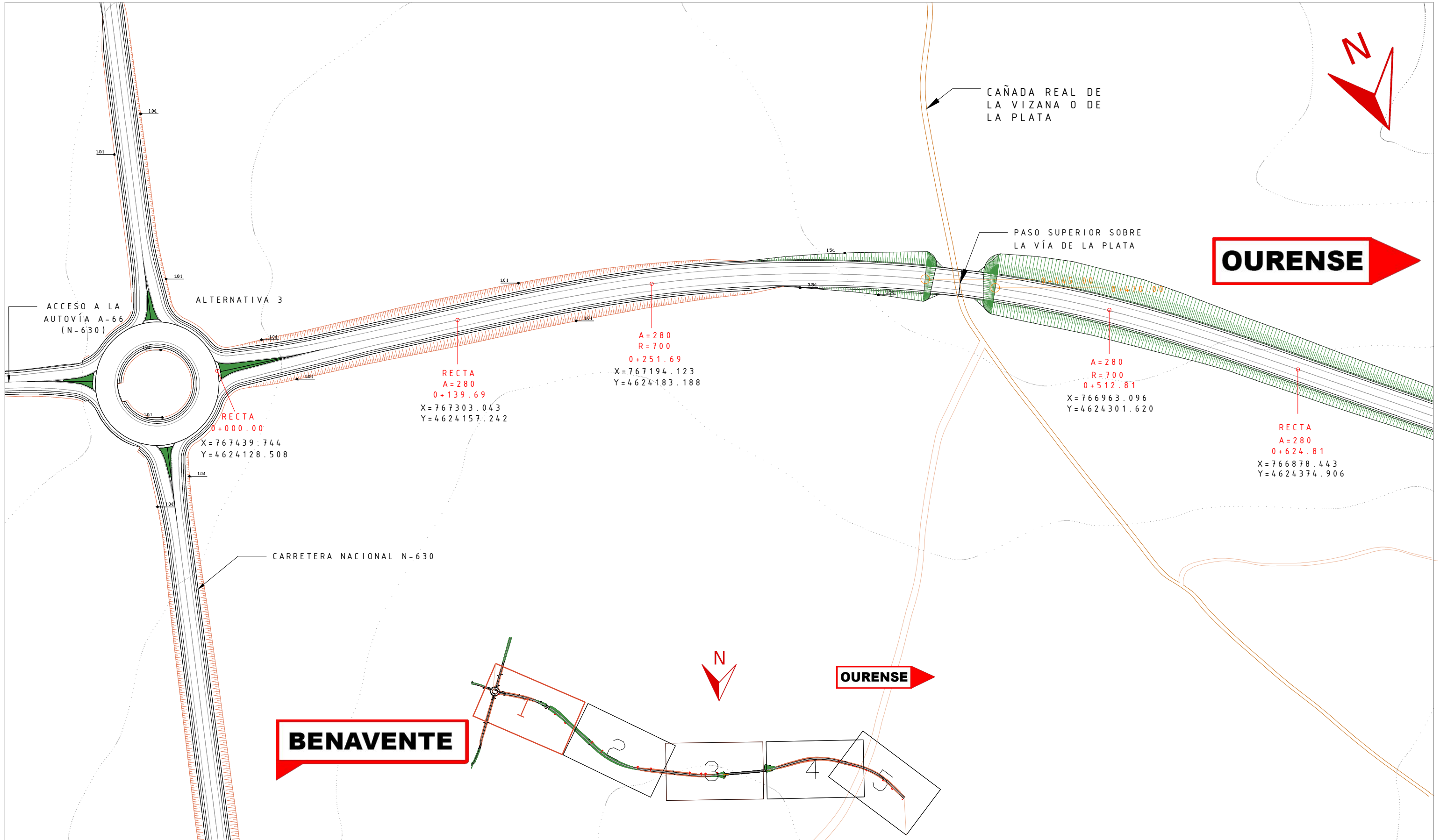
	AUTOR DEL PROYECTO 	INGENIERO DE CAMINOS TUTOR DEL PROYECTO ARTURO ANTÓN CASADO	TÍTULO DEL PROYECTO ANTEPROYECTO DE NUEVO PUEBLO EN LA N-631 SOBRE EL EMBALSE DE RICOBAYO	FECHA SEPTIEMBRE 2016	ESCALA 1:10.000 	DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA ACTUAL	Nº PLANO 3.1
	ÁNGEL MATEOS ALONSO	ARTURO ANTÓN CASADO		HOJA 1 DE 1			



		<p>AUTOR DEL PROYECTO ÁNGEL MATEOS ALONSO</p>	<p>INGENIERO DE CAMINOS TUTOR DEL PROYECTO ARTURO ANTÓN CASADO</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO ANTEPROYECTO DE NUEVO PUEBLO EN LA N-631 SOBRE EL EMBALSE DE RICOBAYO</p>	<p>FECHA SEPTIEMBRE 2016</p>	<p>ESCALA 1 : 10 . 000 </p>	<p>DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA DESPUÉS DE LAS OBRAS</p>	<p>Nº PLANO 3 . 2 HOJA 1 DE 1</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	---



	AUTOR DEL PROYECTO 	INGENIERO DE CAMINOS TUTOR DEL PROYECTO ARTURO ANTÓN CASADO	TÍTULO DEL PROYECTO ANTEPROYECTO DE NUEVO PUENTE EN LA N-631 SOBRE EL EMBALSE DE RICOBAYO	FECHA SEPTIEMBRE 2016	ESCALA 1 : 10 . 000 	DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA TRAZADO: DISTRIBUCIÓN HOJAS	Nº PLANO 4
	ÁNGEL MATEOS ALONSO	ARTURO ANTÓN CASADO	PC	SEPTIEMBRE 2016	1 : 10 . 000 	PLANTA TRAZADO: DISTRIBUCIÓN HOJAS	HOJA 1 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

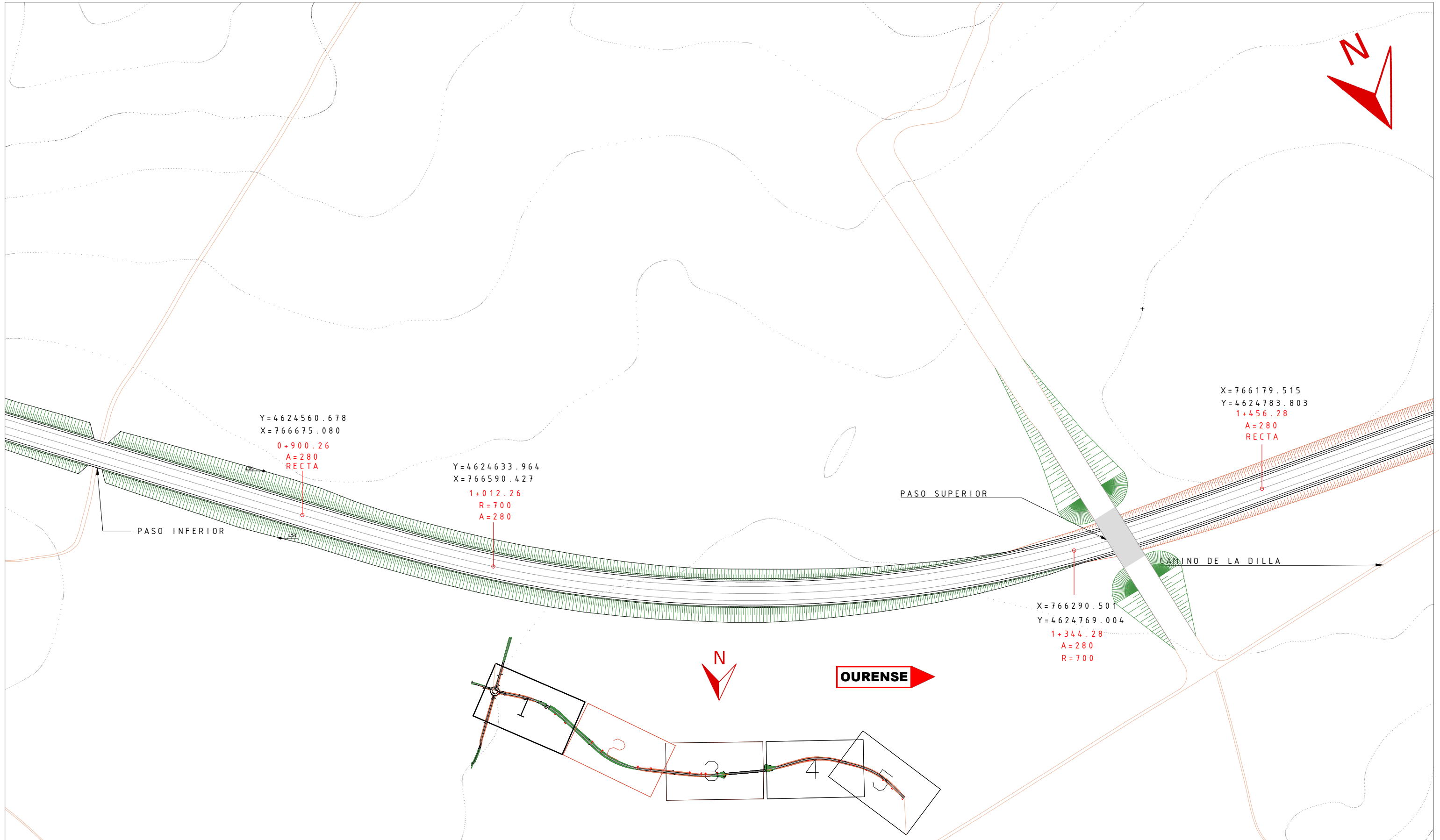
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 1:1.000
 0 5 10 25

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PLANTA DEL TRAZADO

Nº PLANO
 4
 HOJA 2 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

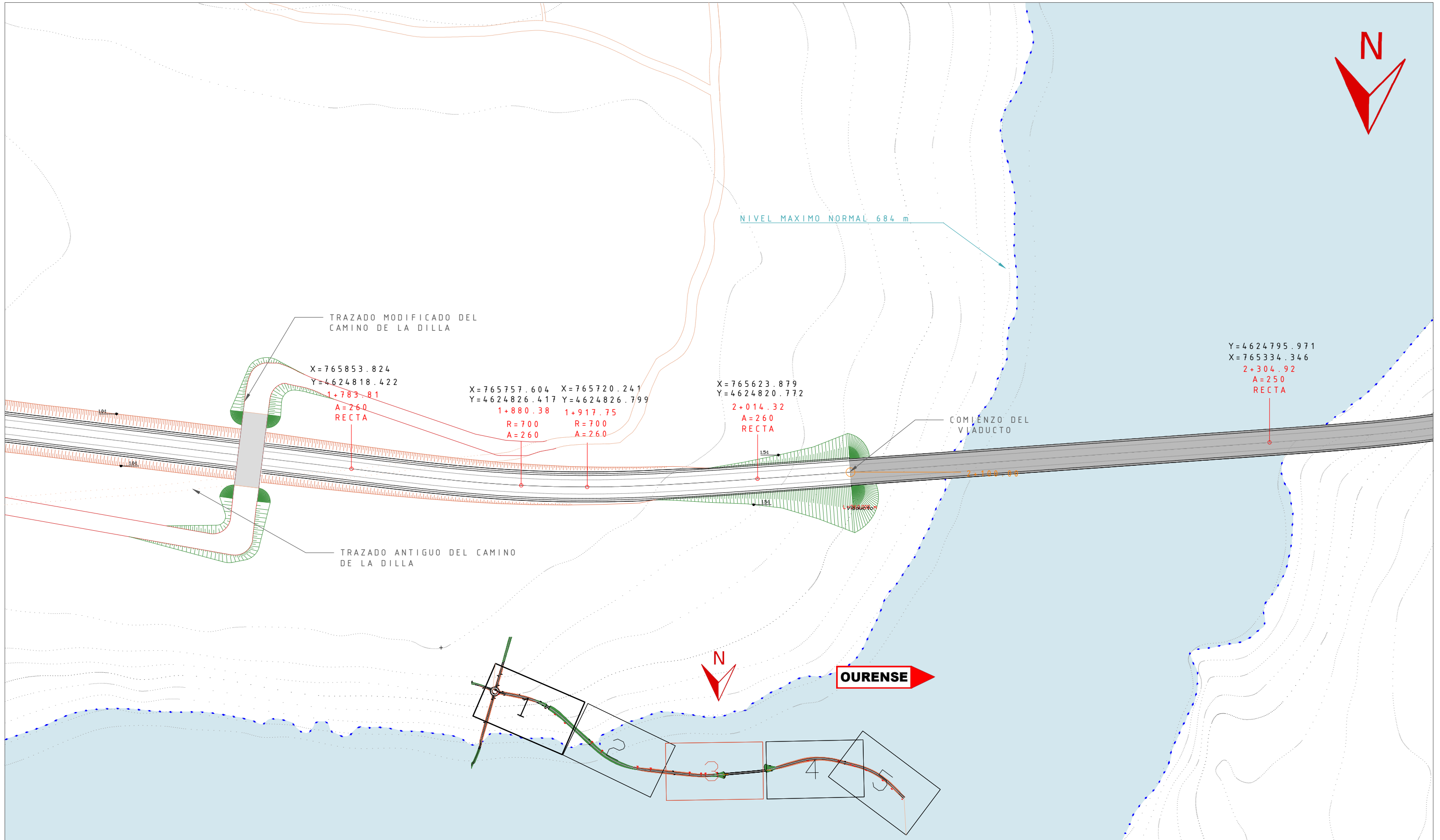
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 1:1.000


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PLANTA DEL TRAZADO

Nº PLANO
 4
 HOJA 3 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

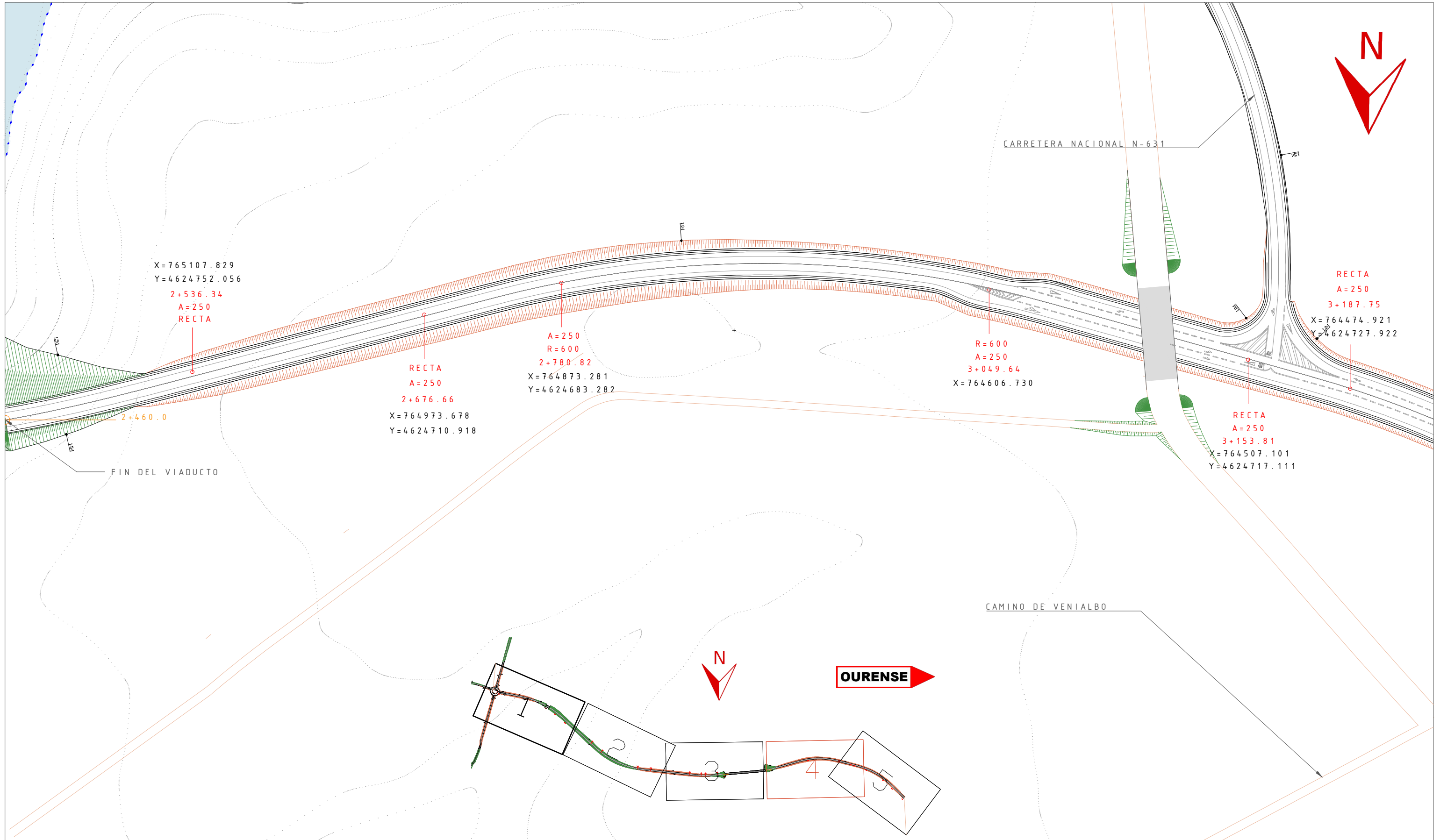
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 1:1.000


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PLANTA DEL TRAZADO

Nº PLANO
 4
 HOJA 4 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

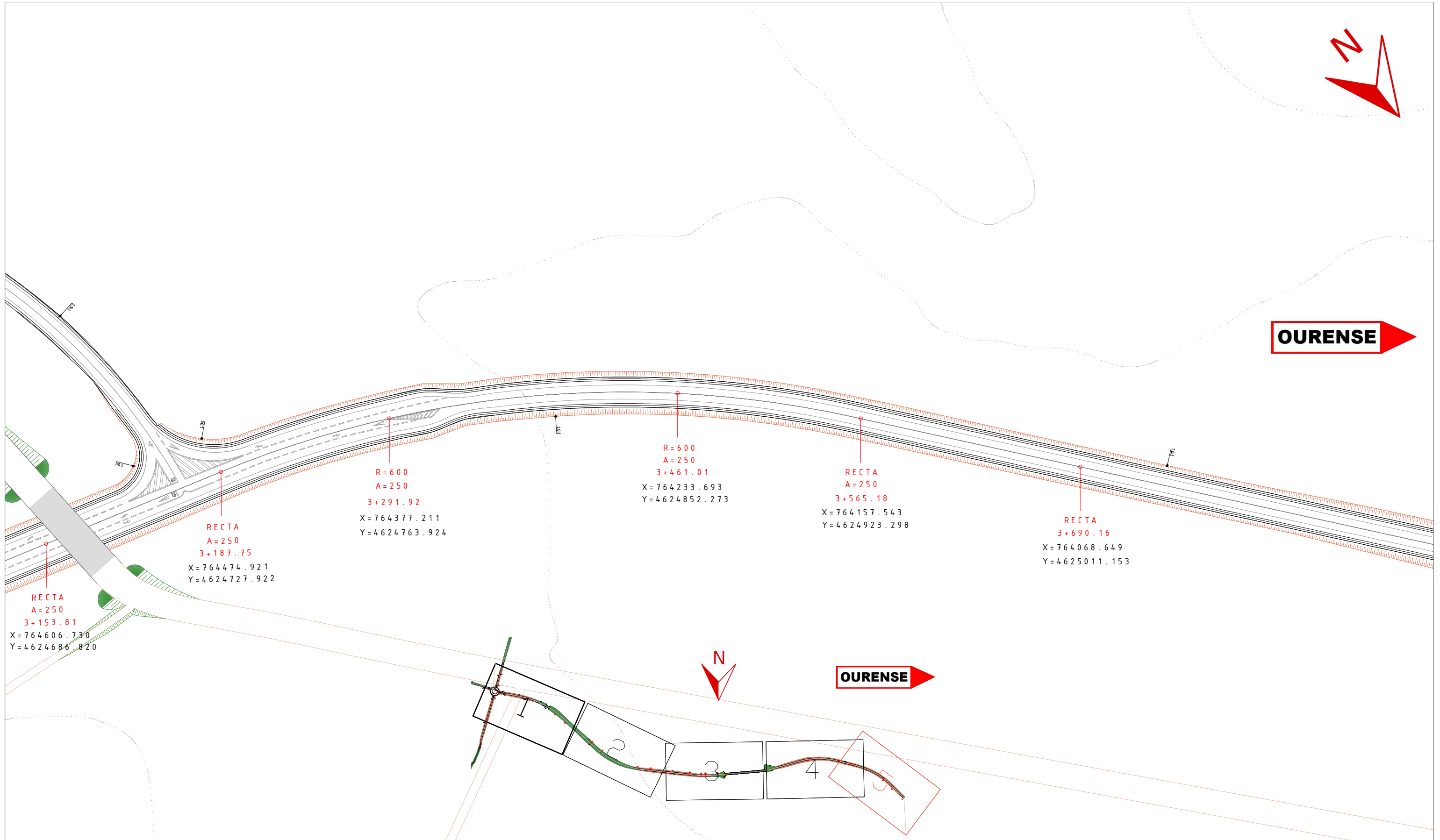
ESCALA
 1:1.000


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PLANTA DEL TRAZADO:

Nº PLANO
 4
 HOJA 5 DE 6



OURENSE



RECTA
A=250
3+153.81
X=764606.730
Y=4624686.820

RECTA
A=250
3+187.75
X=764474.921
Y=4624727.922

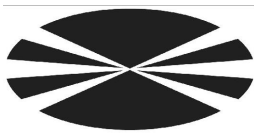
R=600
A=250
3+291.92
X=764377.211
Y=4624763.924

R=600
A=250
3+461.01
X=764233.693
Y=4624852.273

RECTA
A=250
3+565.18
X=764157.543
Y=4624923.298

RECTA
3+690.16
X=764068.649
Y=4625011.153

OURENSE



AUTOR DEL PROYECTO

ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

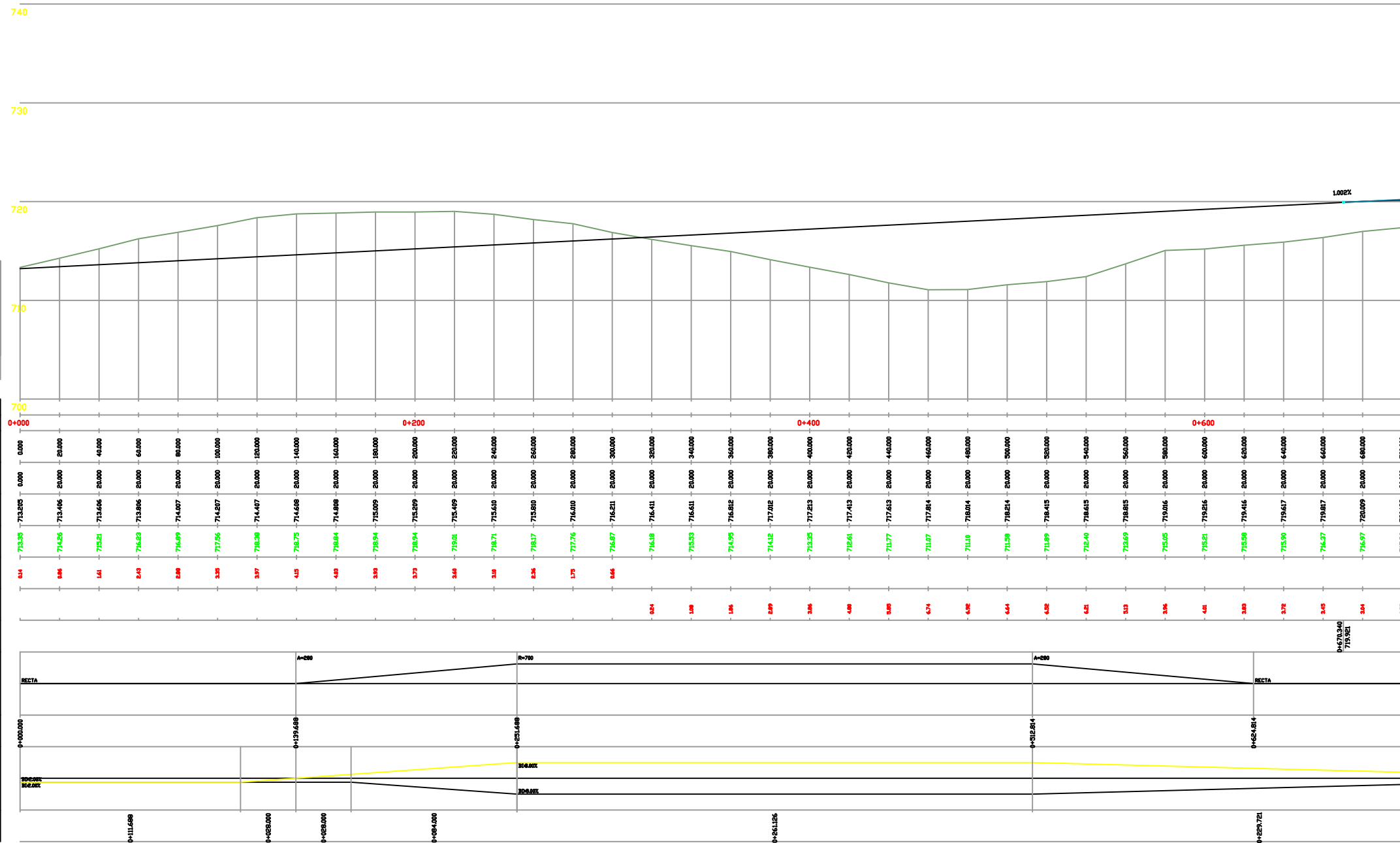
TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

ESCALA
1:1.000

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PLANTA DEL TRAZADO

Nº PLANO
4
HOJA 6 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

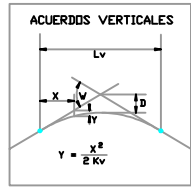
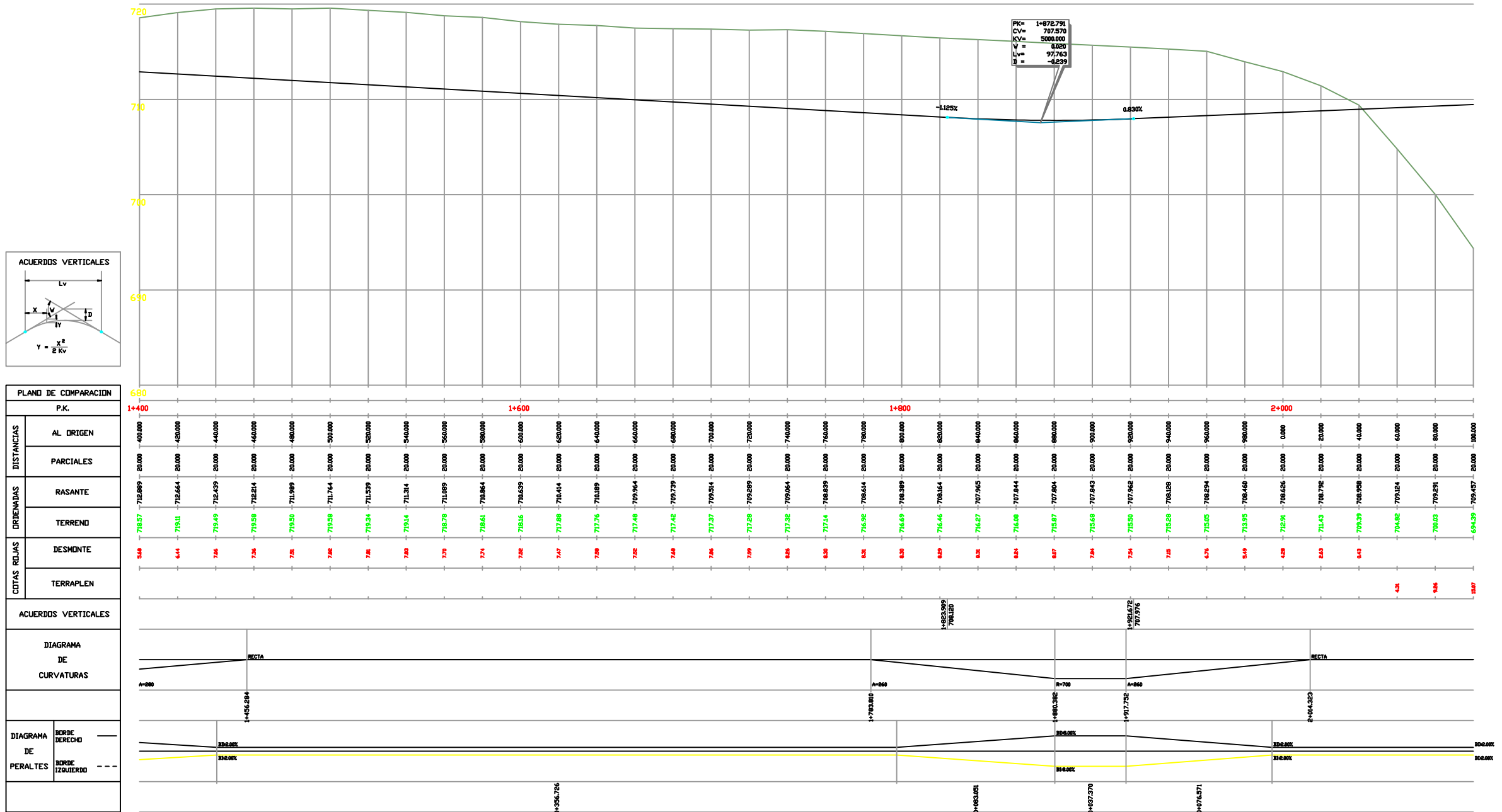
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFIL LONGITUDINAL
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 5
 HOJA 1 DE 6



PLANO DE COMPARACION	
P.K.	
DISTANCIAS	AL ORIGEN
	PARCIALES
DIRECCIONES	RASANTE
	TERRENO
CITAS RELIAS	DESMONTE
	TERRAPLEN
ACUERDOS VERTICALES	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO
	BORDE IZQUIERDO

P.K.	1+400	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	2+000
AL ORIGEN	400.000	500.000	600.000	700.000	800.000	900.000	1000.000
PARCIALES	20.000	100.000	200.000	300.000	400.000	500.000	600.000
RASANTE	712.899	712.654	712.439	712.254	712.109	712.004	711.929
TERRENO	715.57	715.11	714.69	714.31	713.97	713.67	713.41
DESMONTE	5.68	6.44	7.26	8.14	9.08	10.08	11.14
TERRAPLEN							
ACUERDOS VERTICALES							
DIAGRAMA DE CURVATURAS							
DIAGRAMA DE PERALTES							



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

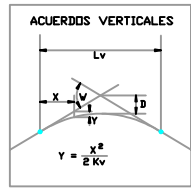
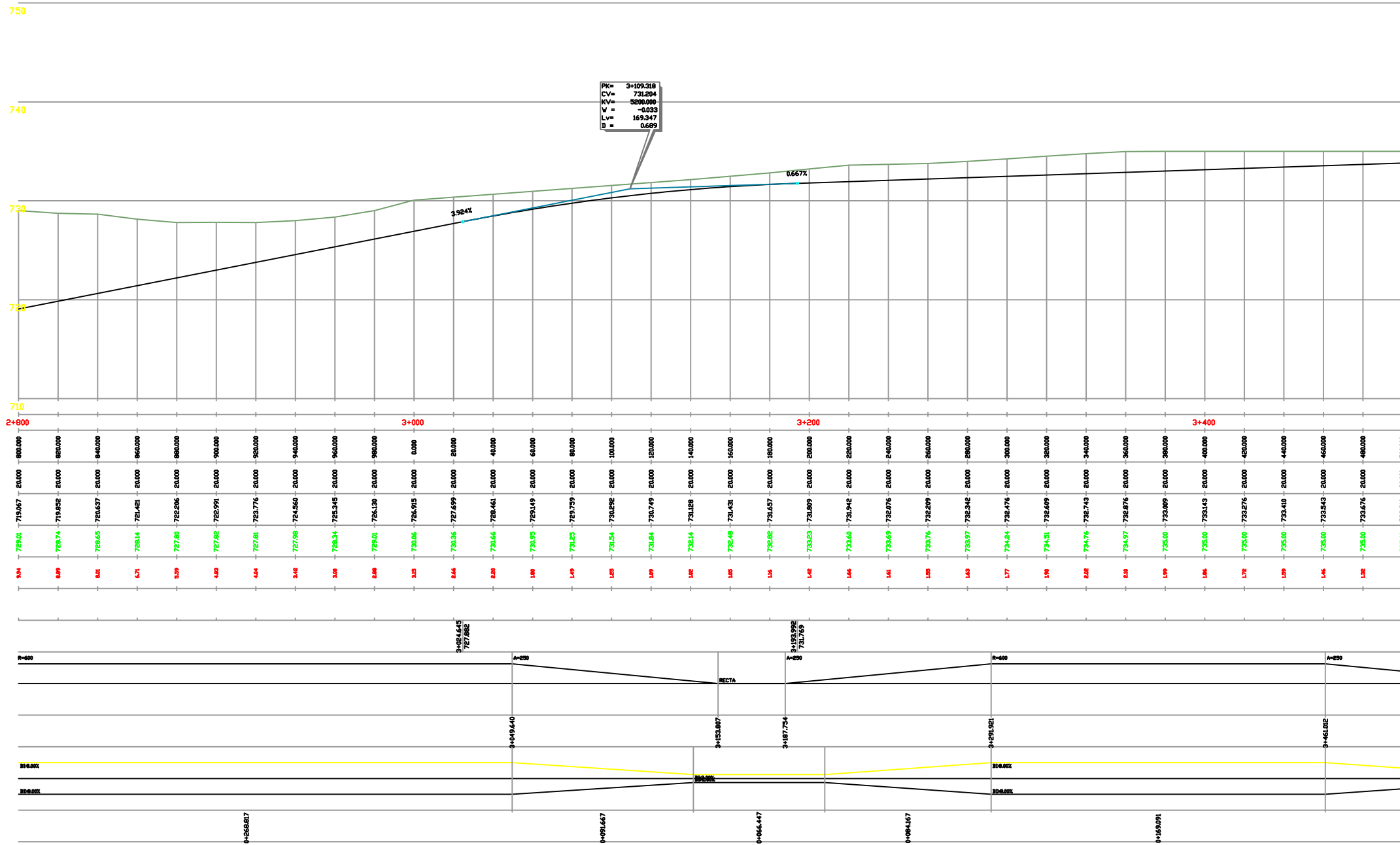
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFIL LONGITUDINAL
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 5
 HOJA 3 DE 6



PLANO DE COMPARACION	
P.K.	
DISTANCIAS	
AL ORIGEN	
PARCIALES	
DIRENDAS	
RASANTE	
TERRENO	
CITAS RELIAS	
DESMONTE	
TERRAPLEN	
ACUERDOS VERTICALES	
DIAGRAMA DE CURVATURAS	
DIAGRAMA DE PERALTES	
BORDE DERECHO	---
BORDE IZQUIERDO	- - -



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

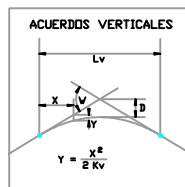
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFIL LONGITUDINAL
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 5
 HOJA 5 DE 6



PLANO DE COMPARACION		P.K.
DISTANCIAS	AL ORIGEN	500.00
	PARCIALES	500.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 690.161
ORDENADAS	RASANTE	723.880 723.943 724.077 724.280 724.543 724.877 724.610 724.744 724.877 725.010 725.078
	TERRENO	725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00 725.00
COTAS RELJAS	DESMONTE	0.19 0.06 0.02 0.17 0.04 0.02 0.09 0.06 0.02 0.00 0.00
	TERRAPLEN	
ACUERDOS VERTICALES		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	
	BORDE IZQUIERDO	



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

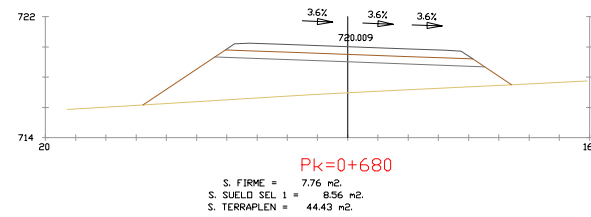
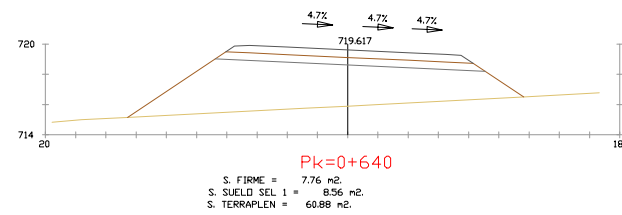
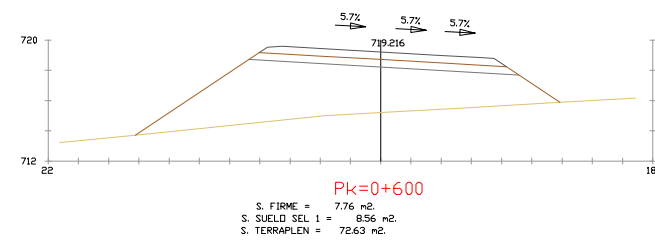
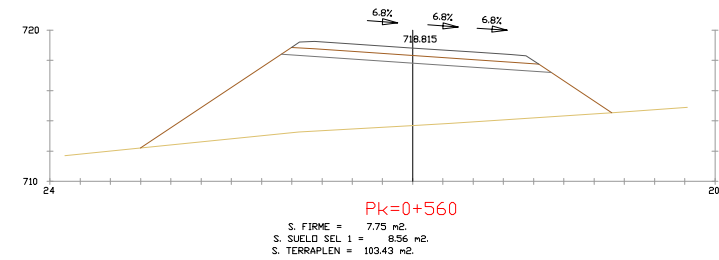
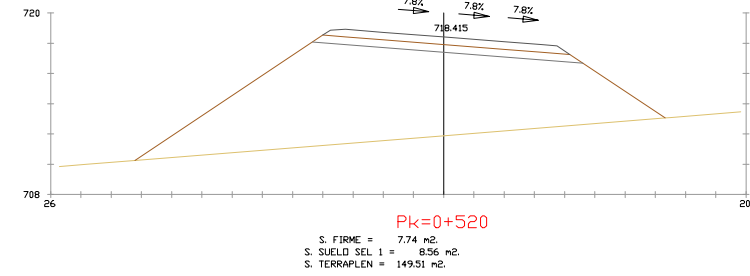
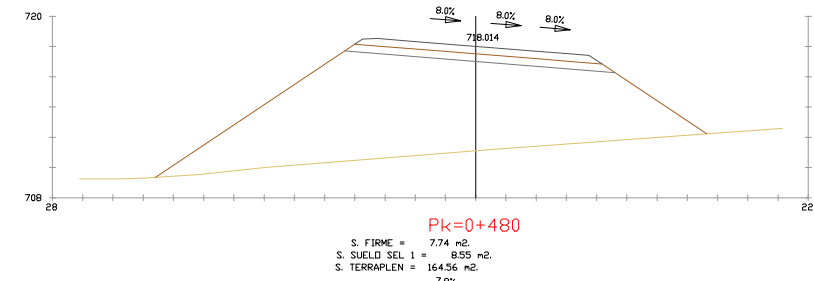
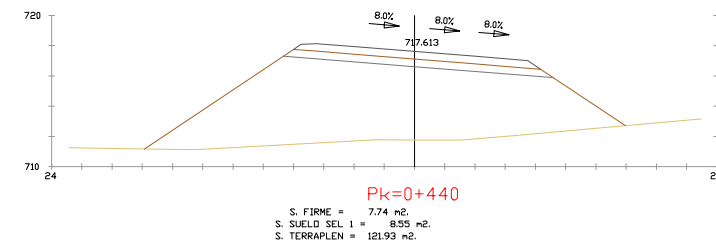
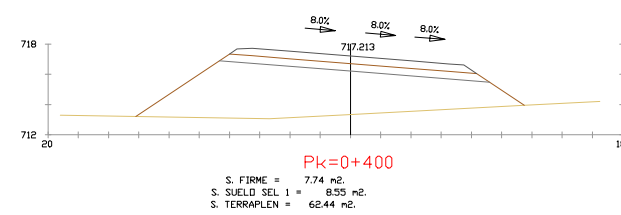
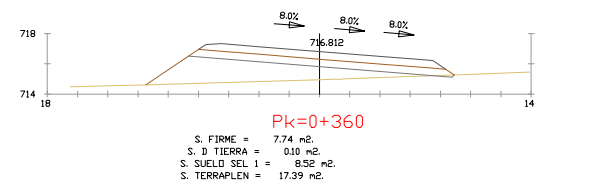
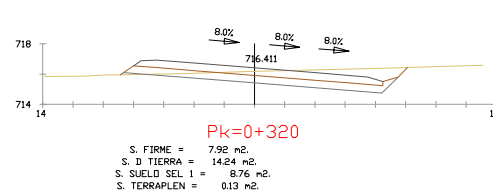
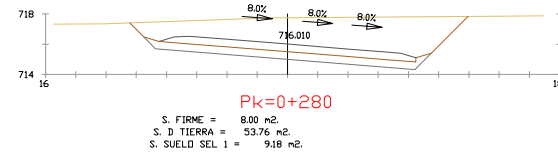
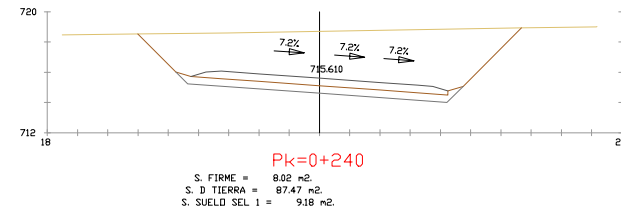
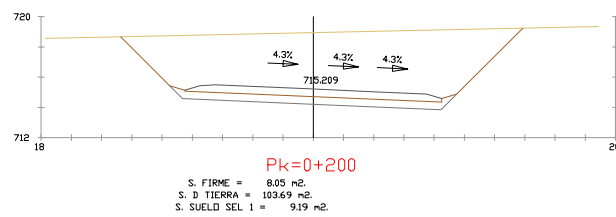
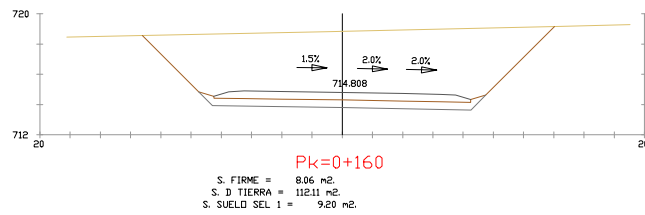
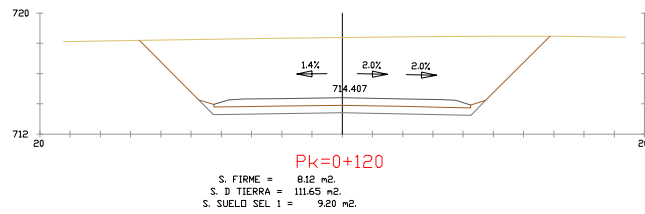
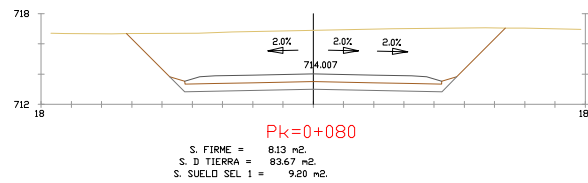
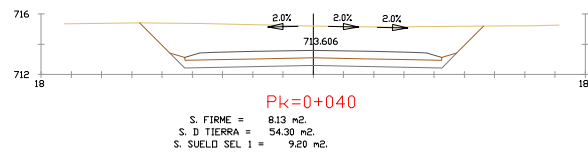
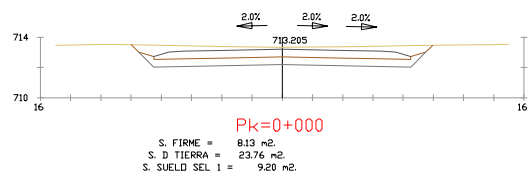
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFIL LONGITUDINAL
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 5
 HOJA 6 DE 6



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

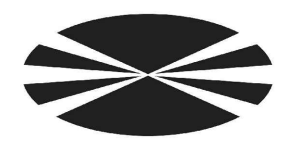
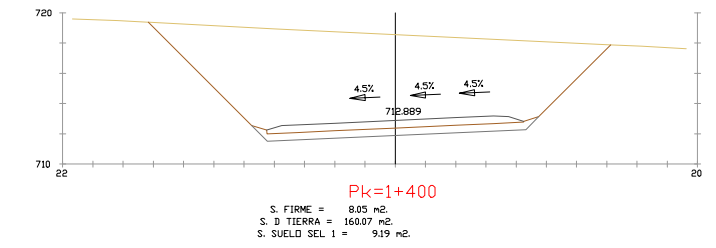
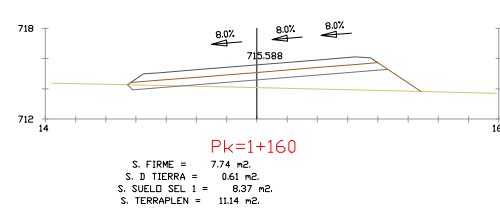
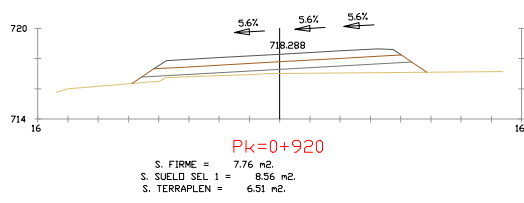
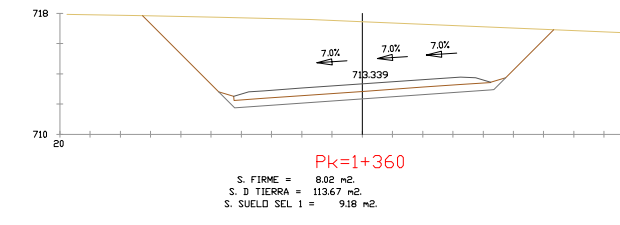
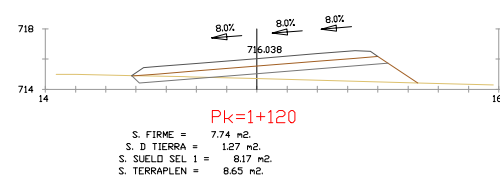
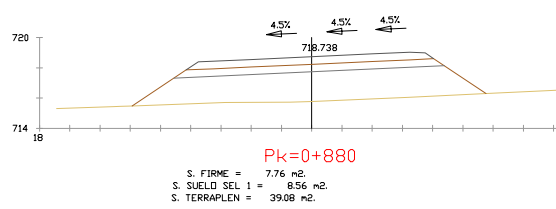
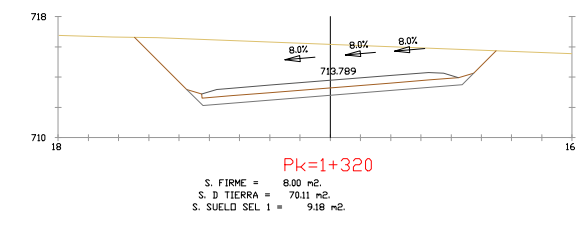
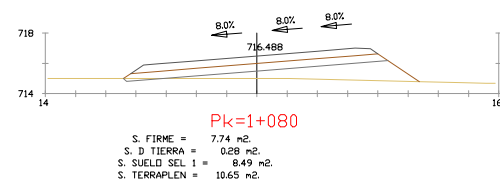
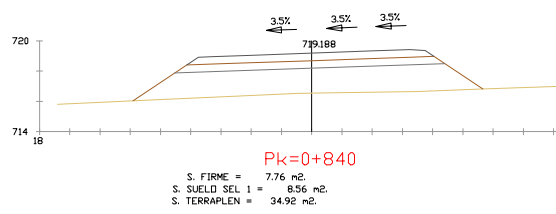
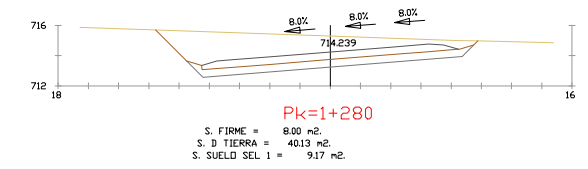
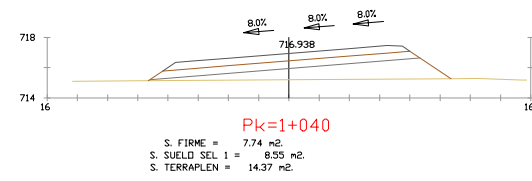
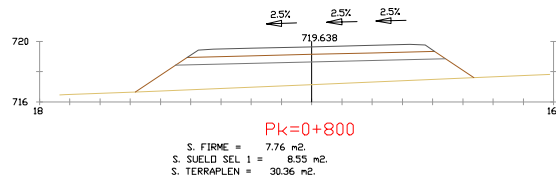
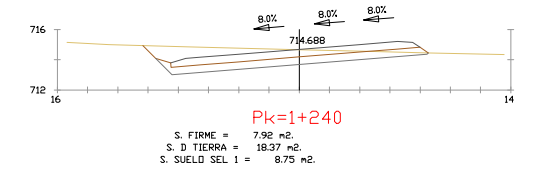
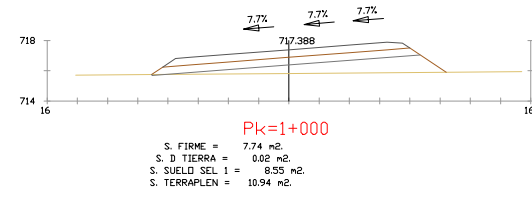
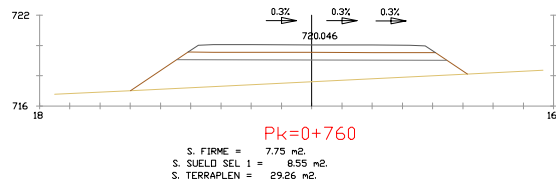
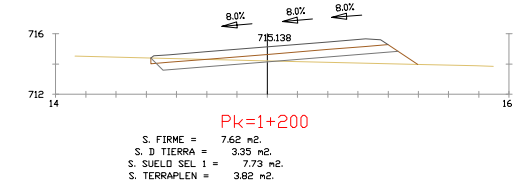
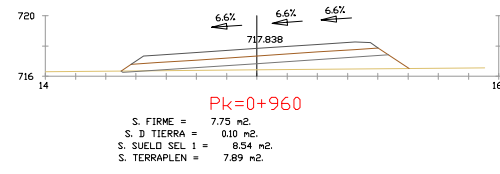
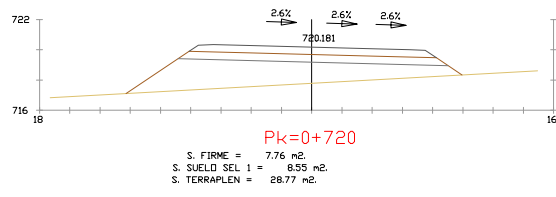
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 1 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

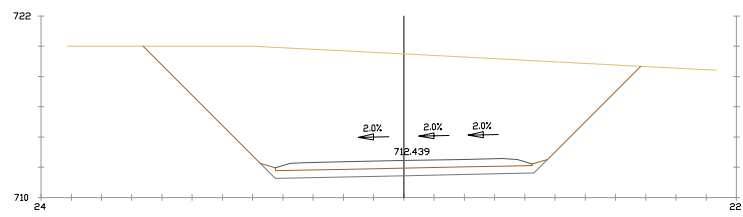
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

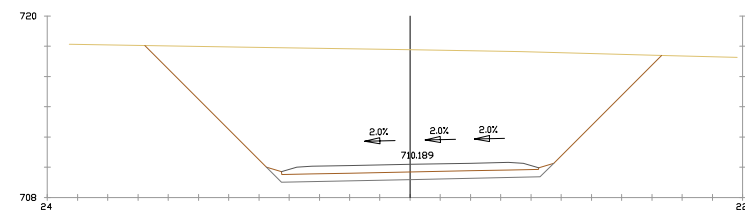
ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

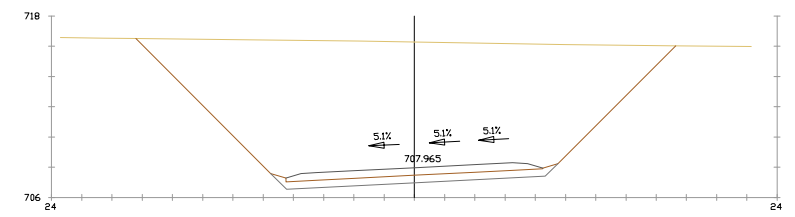
Nº PLANO
 6
 HOJA 2 DE 8



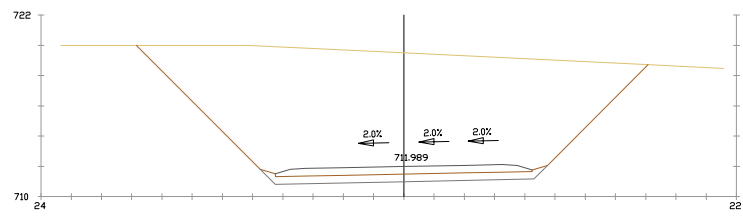
Pk=1+440
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 202.02 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



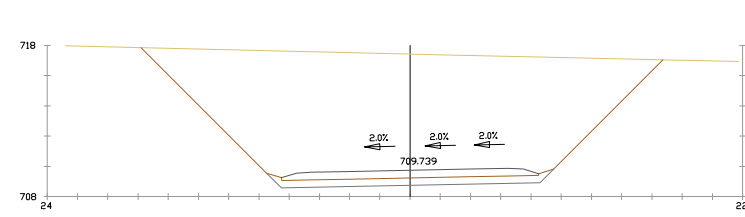
Pk=1+640
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 219.88 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



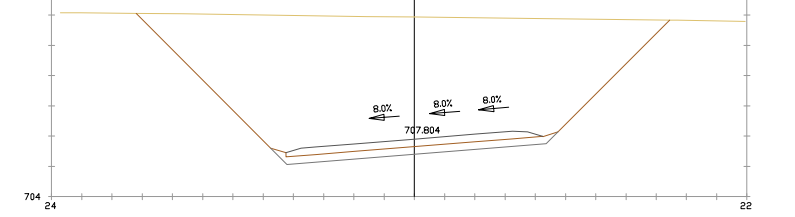
Pk=1+840
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 245.98 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.19 m2.



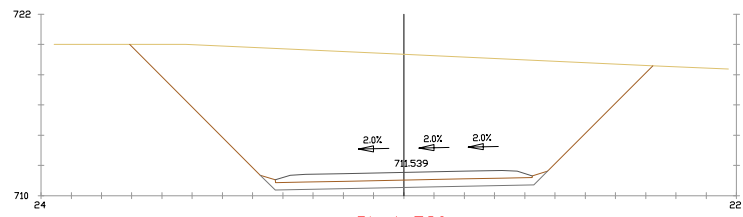
Pk=1+480
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 217.56 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



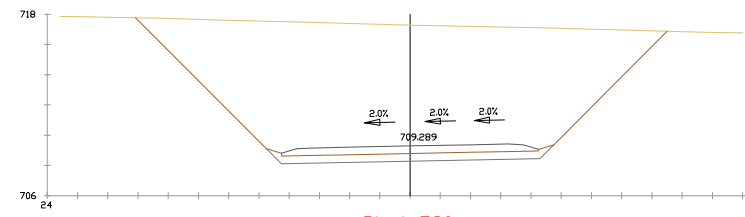
Pk=1+680
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 224.29 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



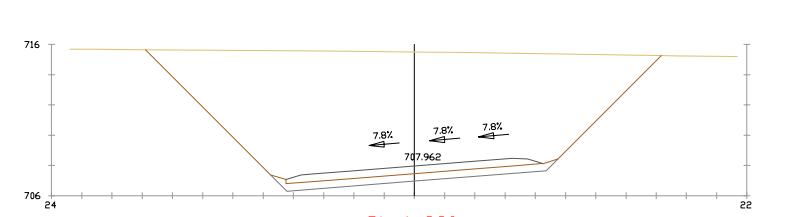
Pk=1+880
 S. FIRME = 8.00 m2.
 S. D TIERRA = 238.38 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.18 m2.



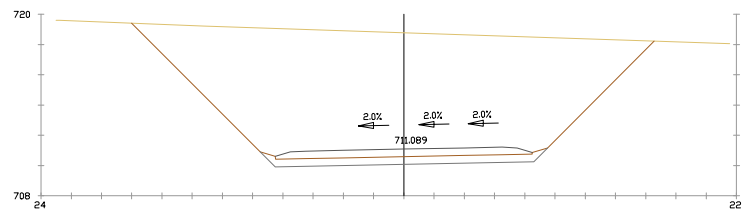
Pk=1+520
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 228.62 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



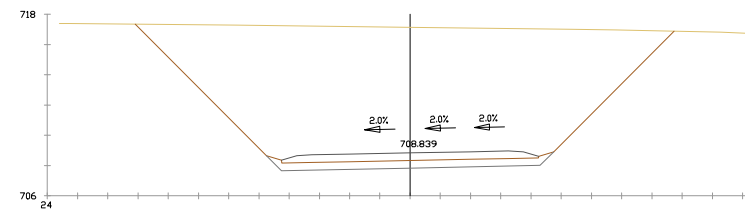
Pk=1+720
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 235.58 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



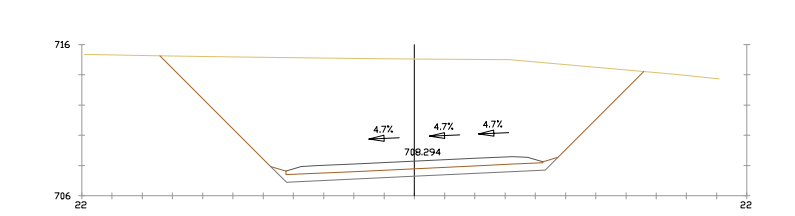
Pk=1+920
 S. FIRME = 8.01 m2.
 S. D TIERRA = 219.01 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.17 m2.



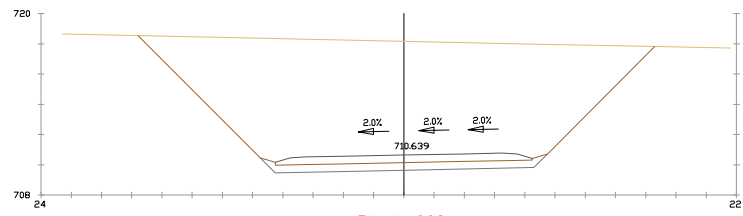
Pk=1+560
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 224.88 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



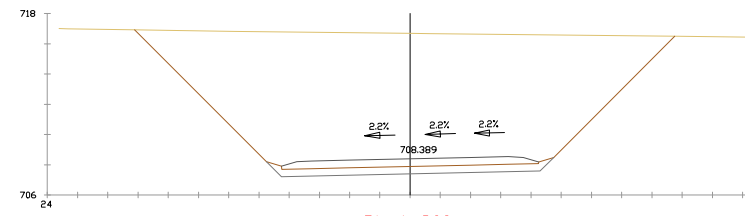
Pk=1+760
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 245.60 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



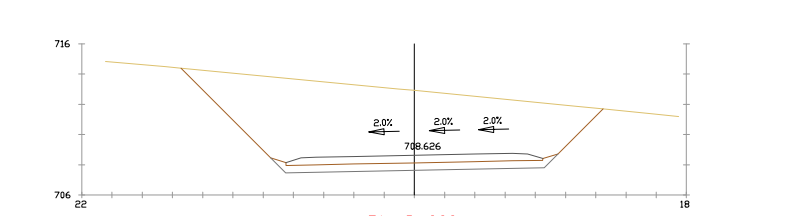
Pk=1+960
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 190.03 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.19 m2.



Pk=1+600
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 218.70 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



Pk=1+800
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 245.68 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



Pk=2+000
 S. FIRME = 8.05 m2.
 S. D TIERRA = 189.25 m2.
 S. SUELO SEL 1 = 9.20 m2.



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

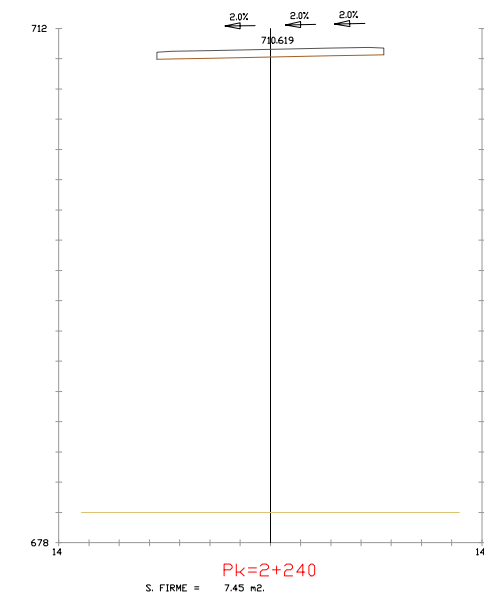
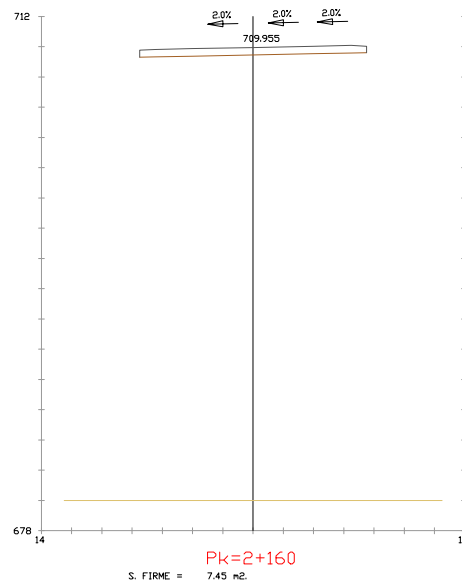
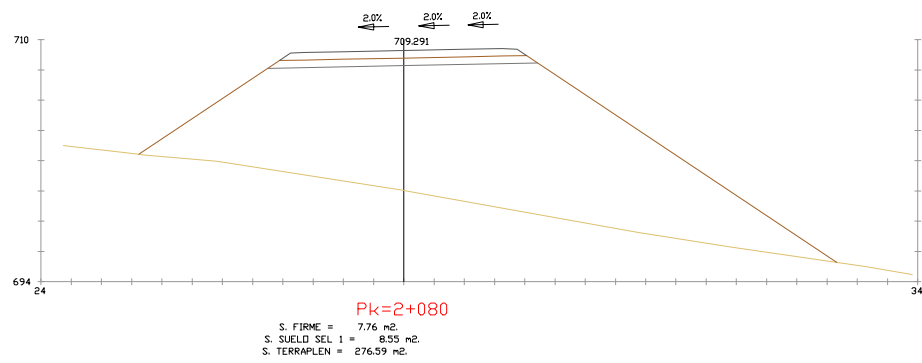
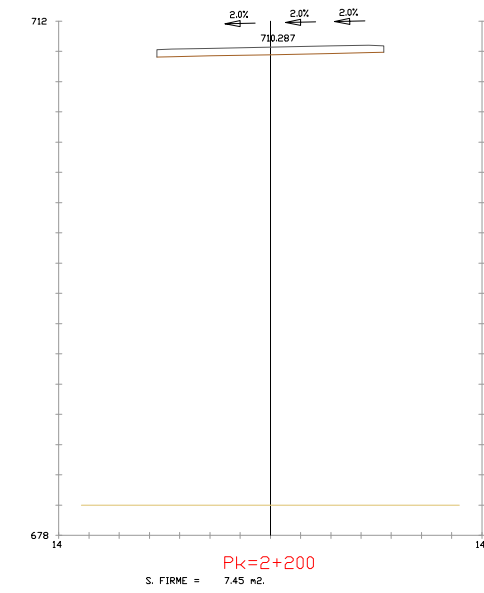
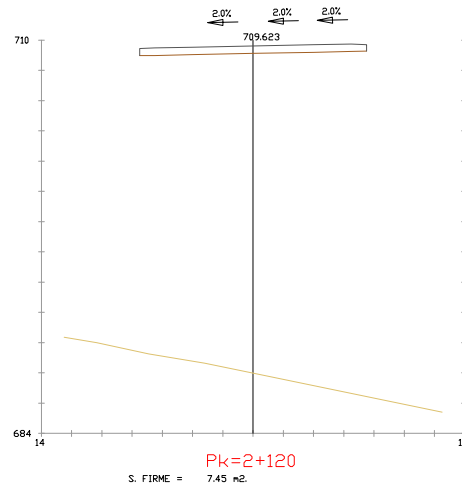
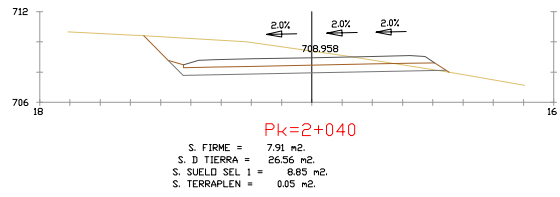
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 3 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

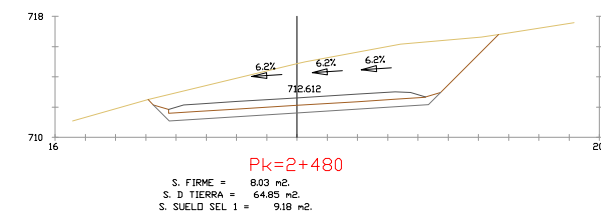
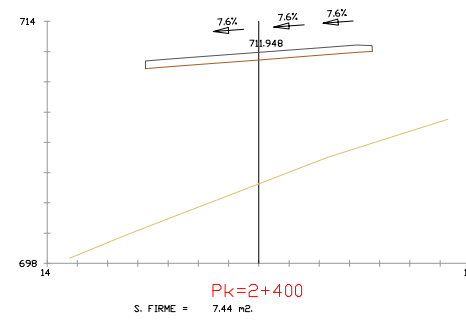
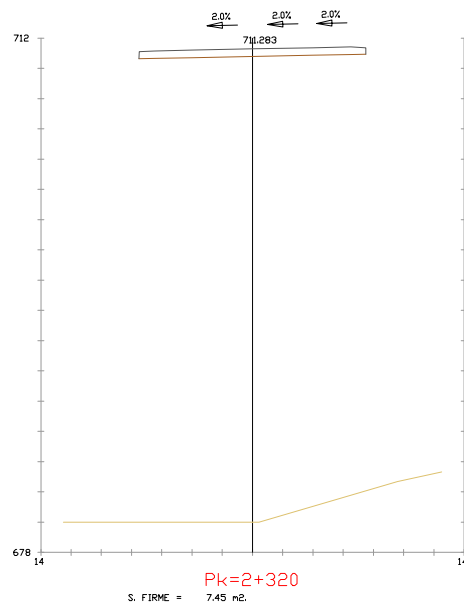
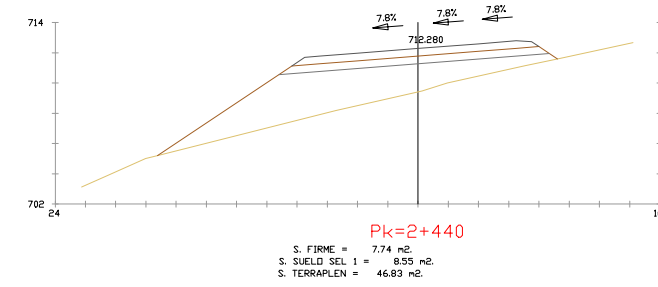
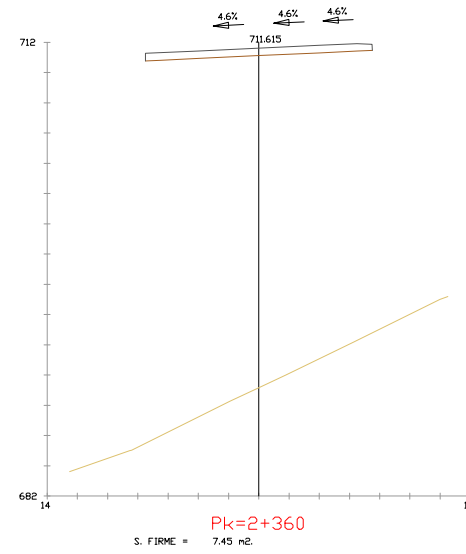
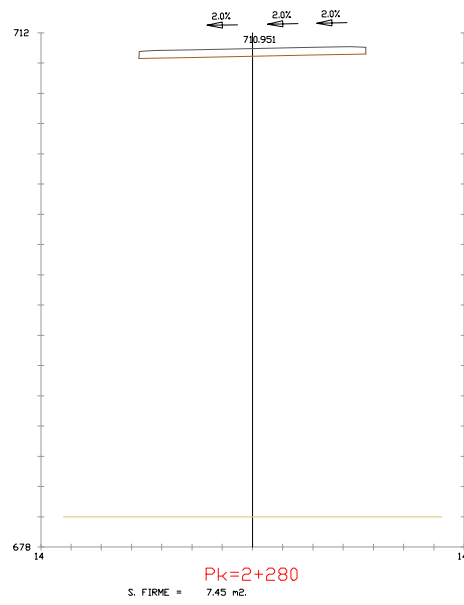
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 4 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

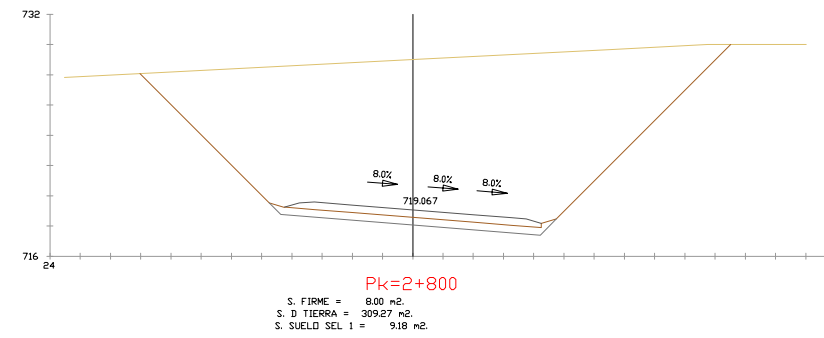
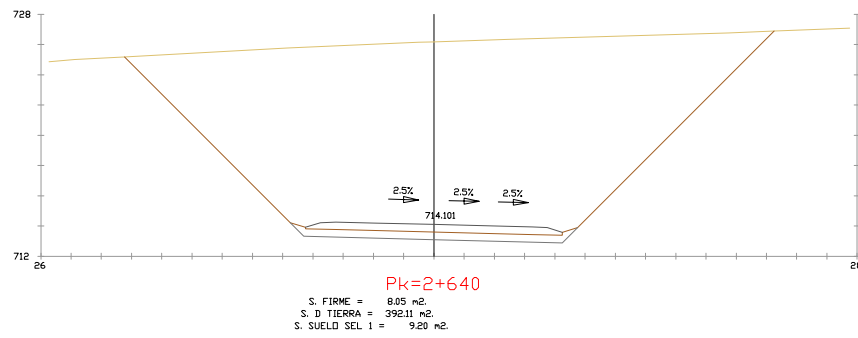
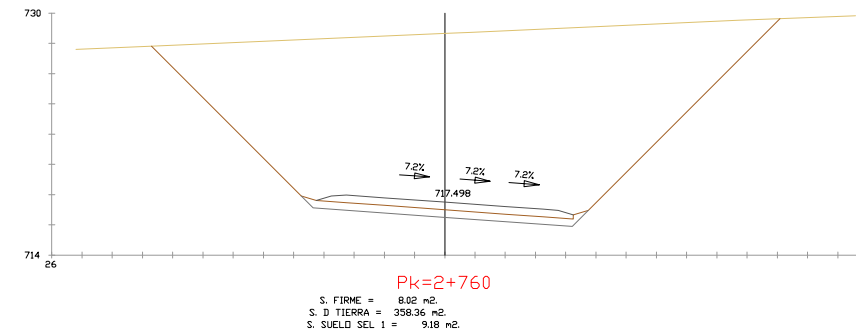
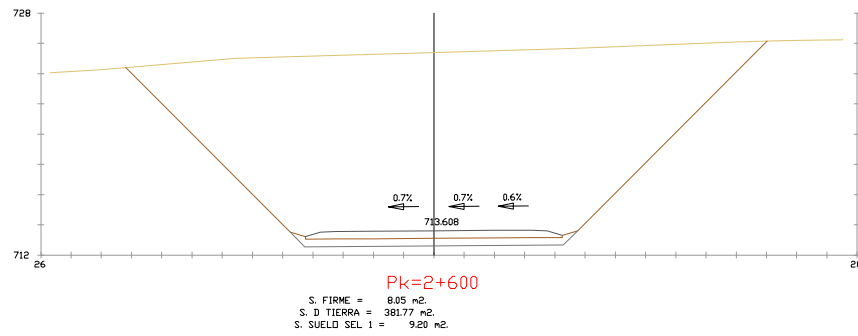
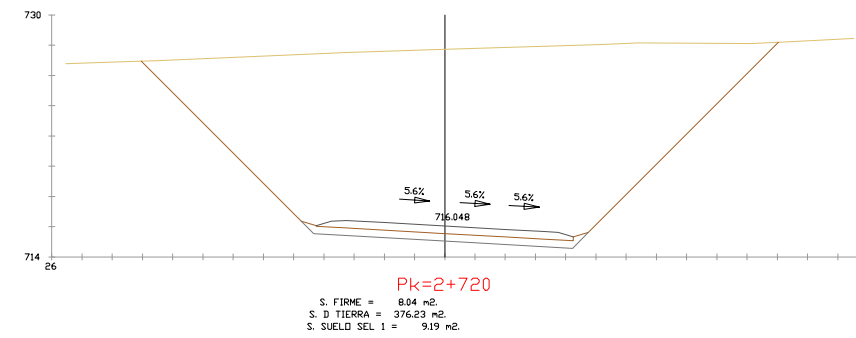
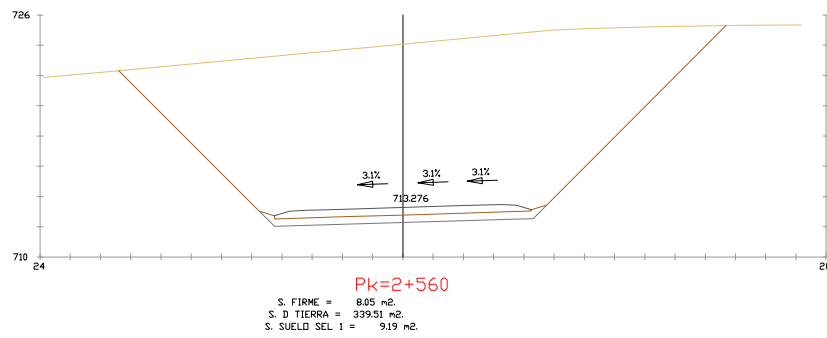
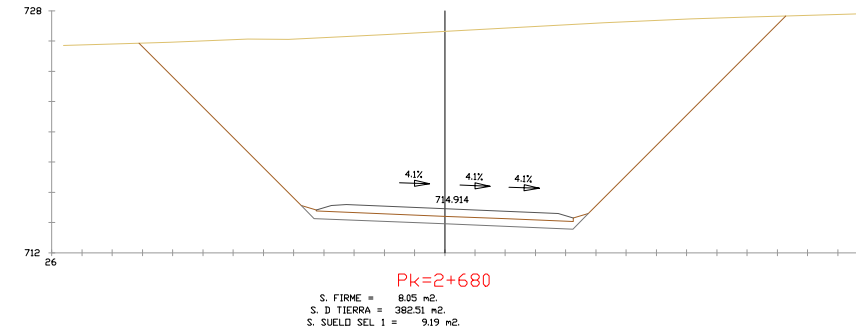
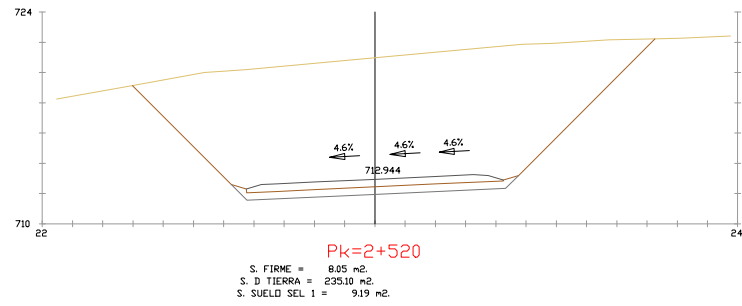
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 5 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

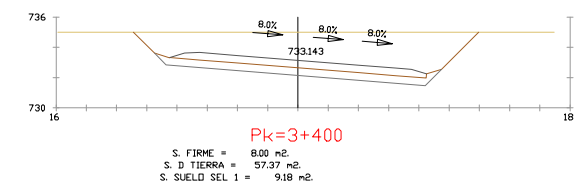
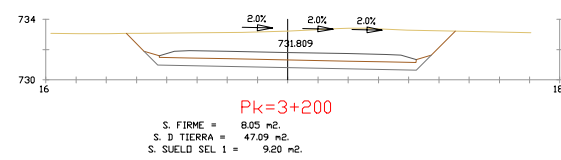
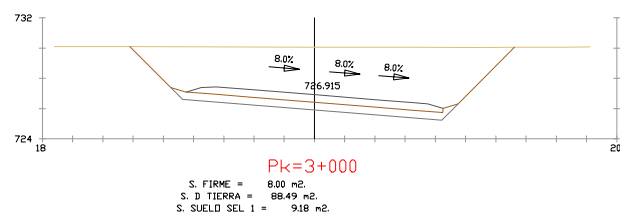
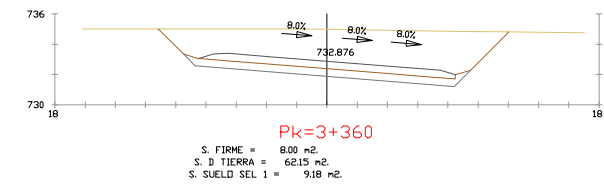
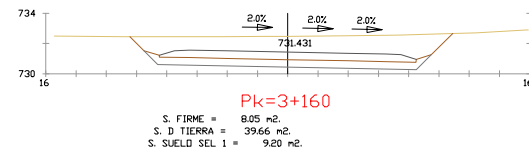
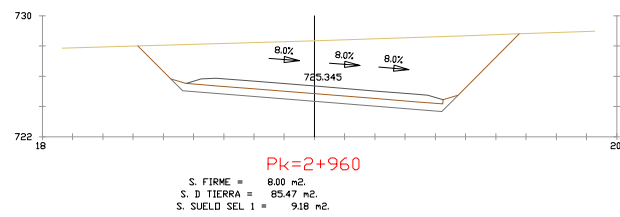
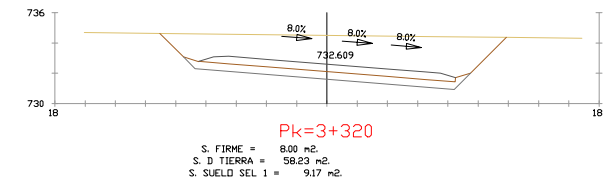
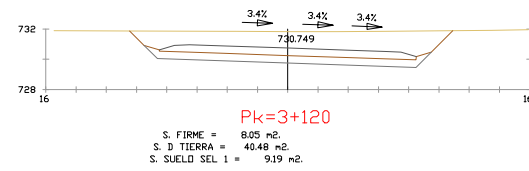
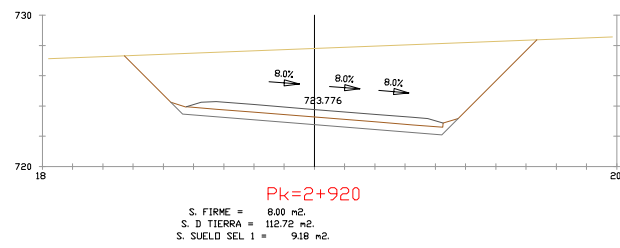
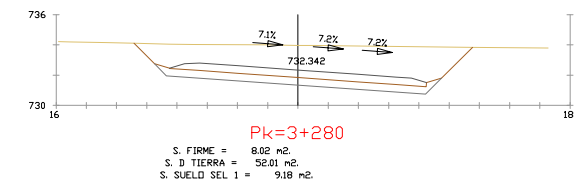
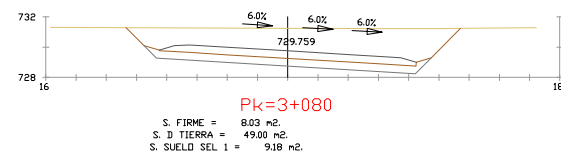
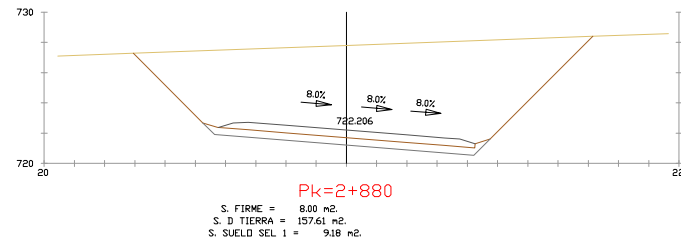
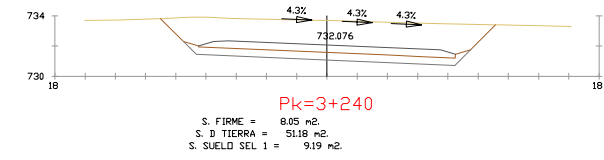
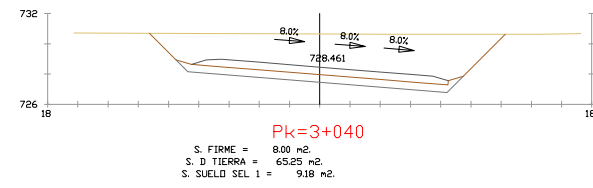
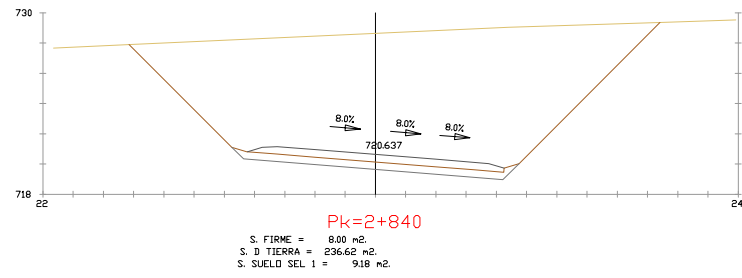
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 6 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

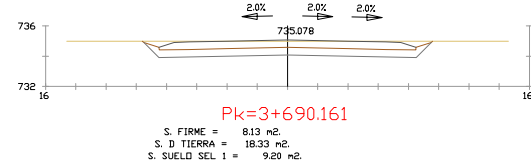
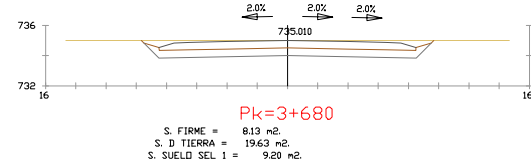
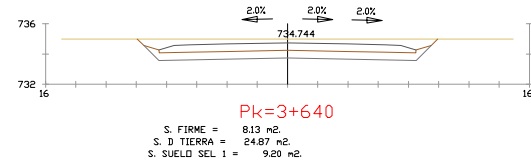
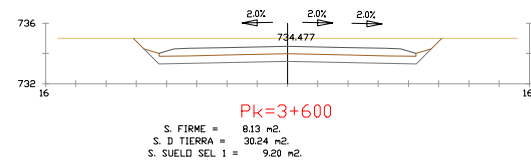
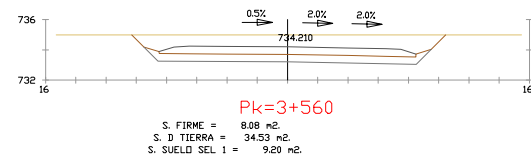
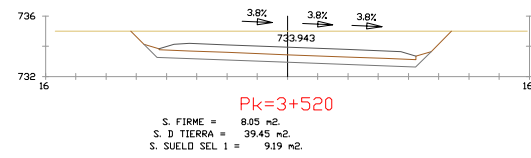
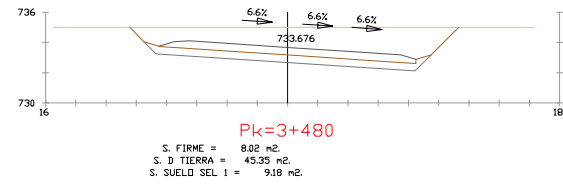
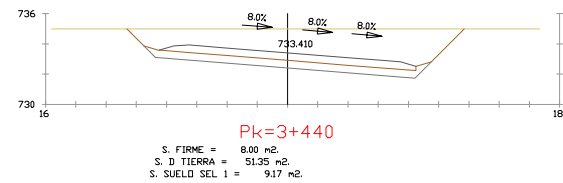
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 7 DE 8



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUEBLO EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

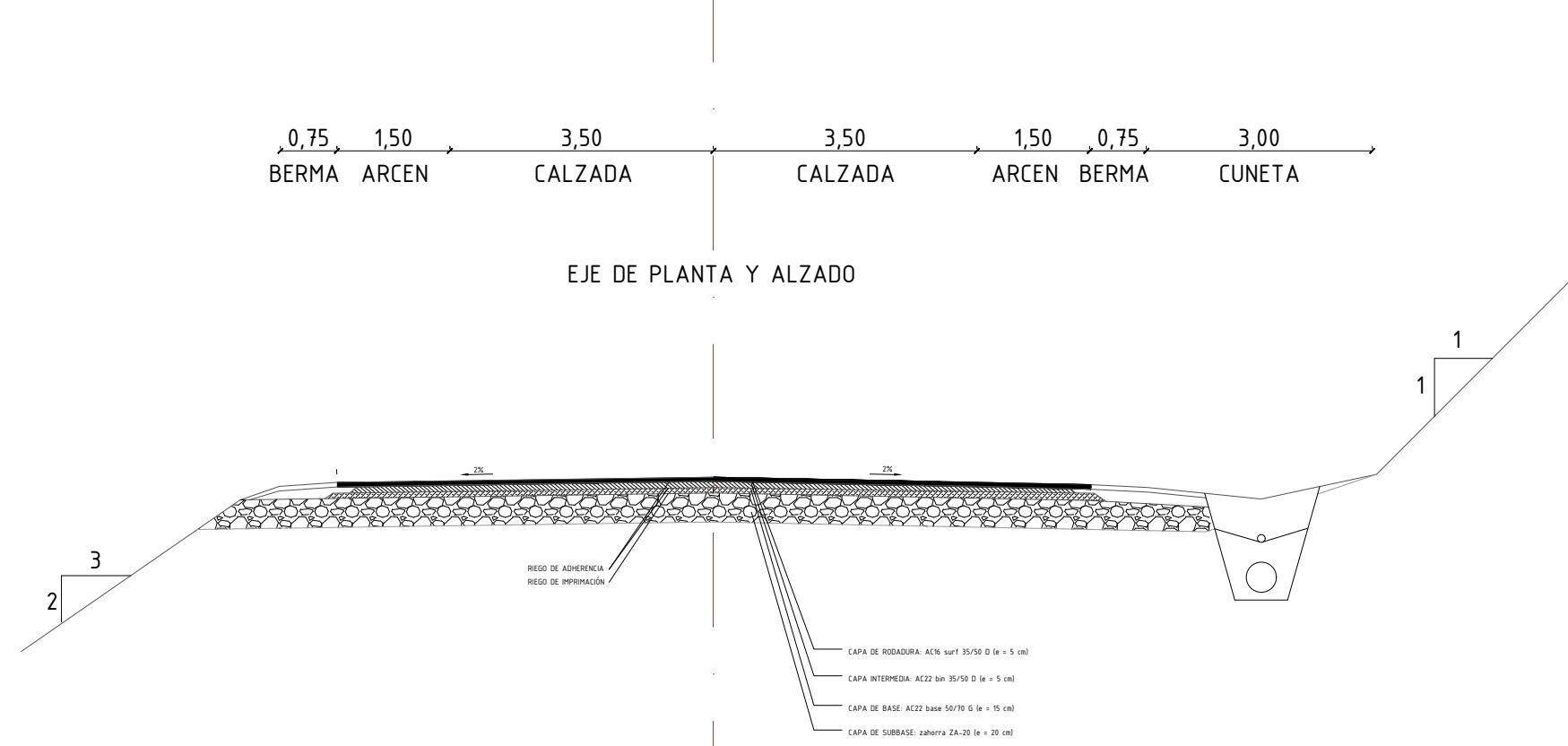
FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

ESCALA
 E.H. = 1:2.500
 E.V. = 1:500

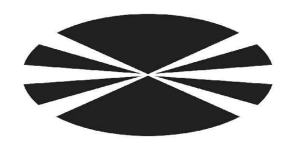
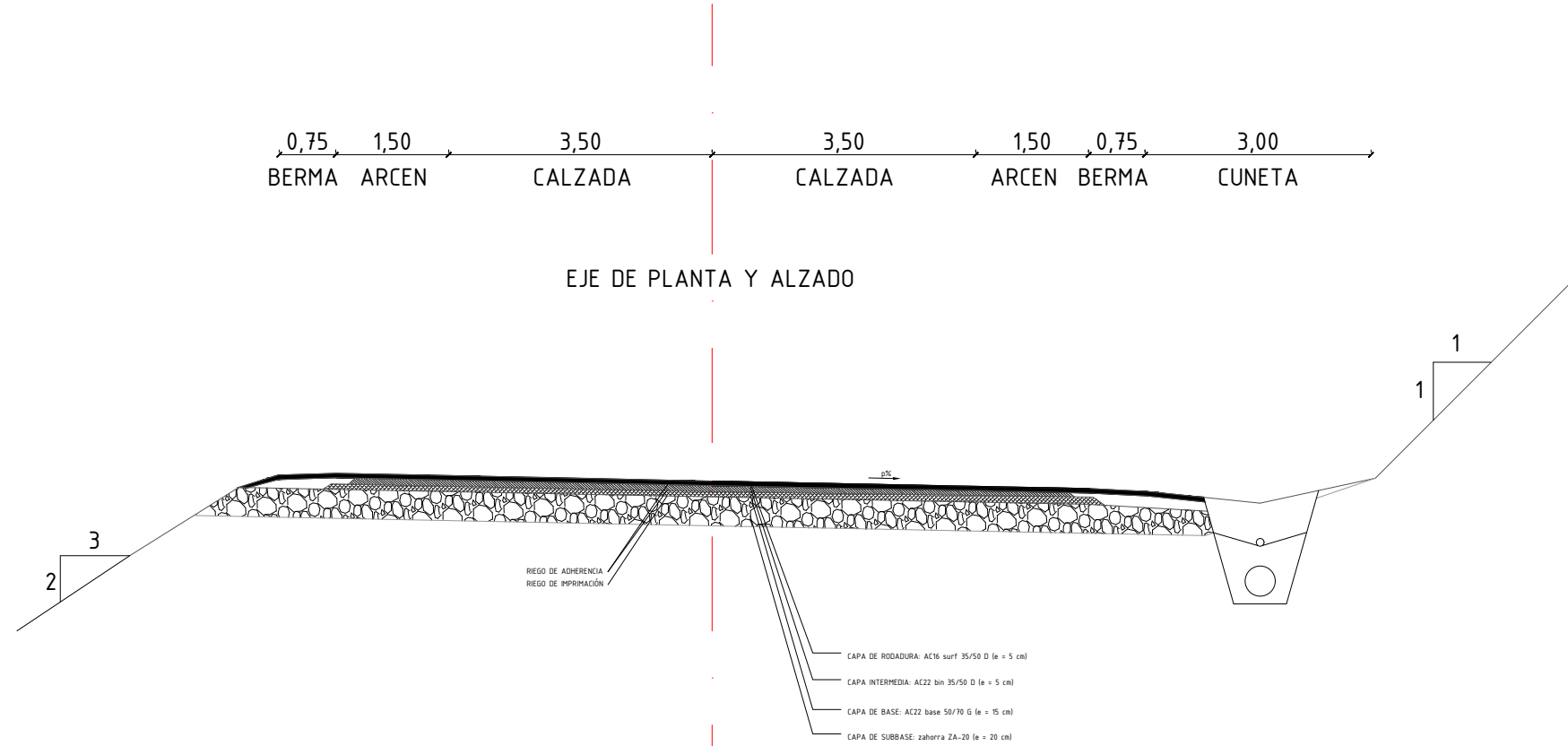
DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PERFILES TRANSVERSALES
 DEL TRAZADO

Nº PLANO
 6
 HOJA 8 DE 8

SECCIÓN DEL TRONCO DE LA CARRETERA EN RECTA



SECCIÓN DEL TRONCO DE LA CARRETERA EN CURVA




AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

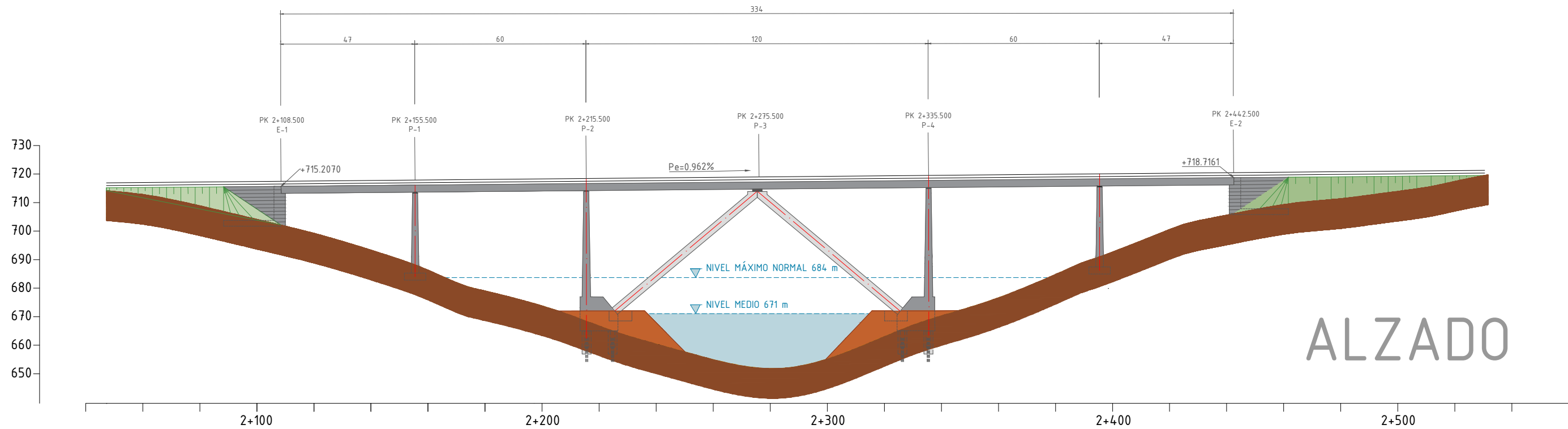
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

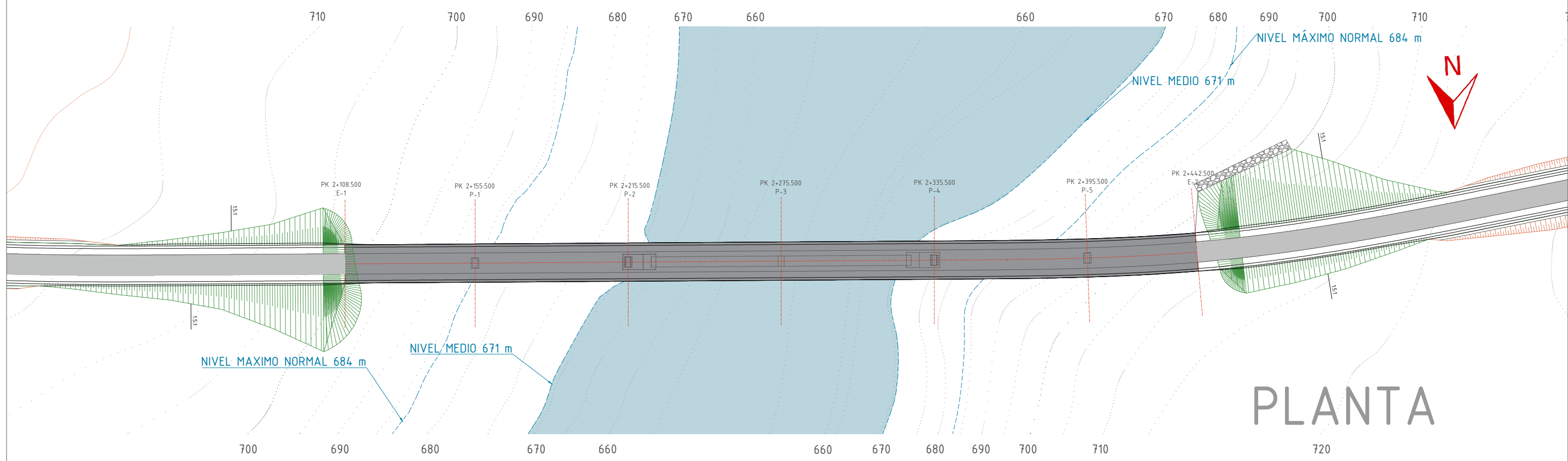
ESCALA
 1 : 100


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 SECCIONES TIPO

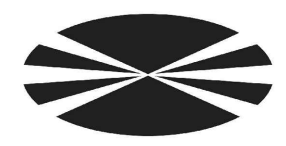
Nº PLANO
 7
 HOJA 1 DE 1



ALZADO



PLANTA




AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

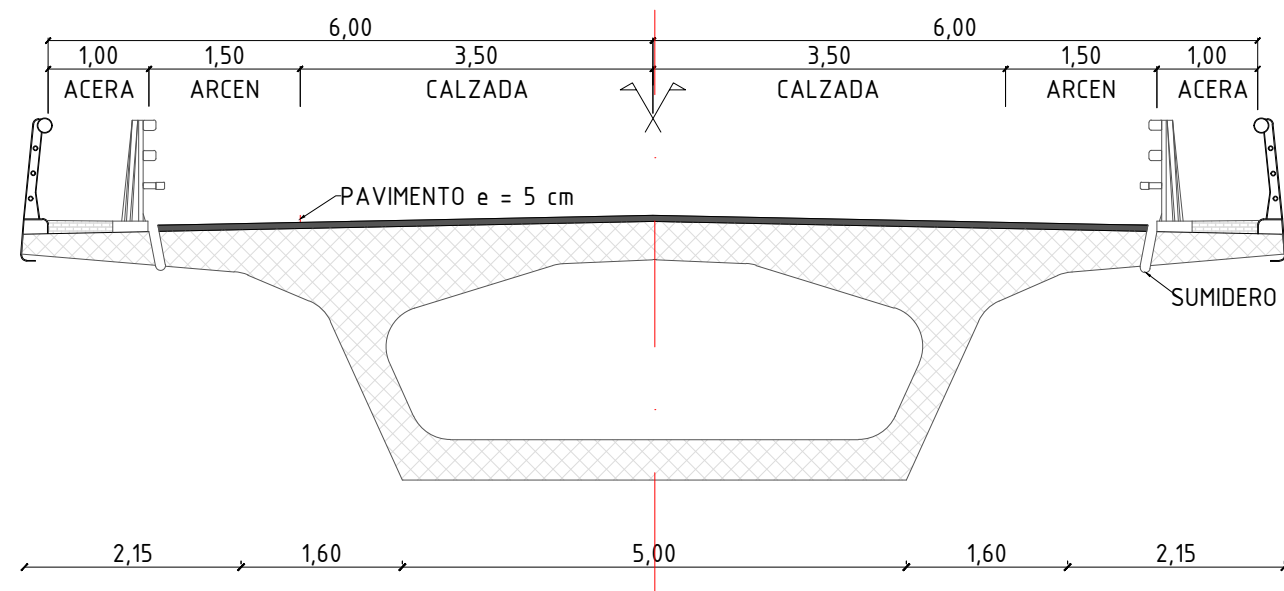
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

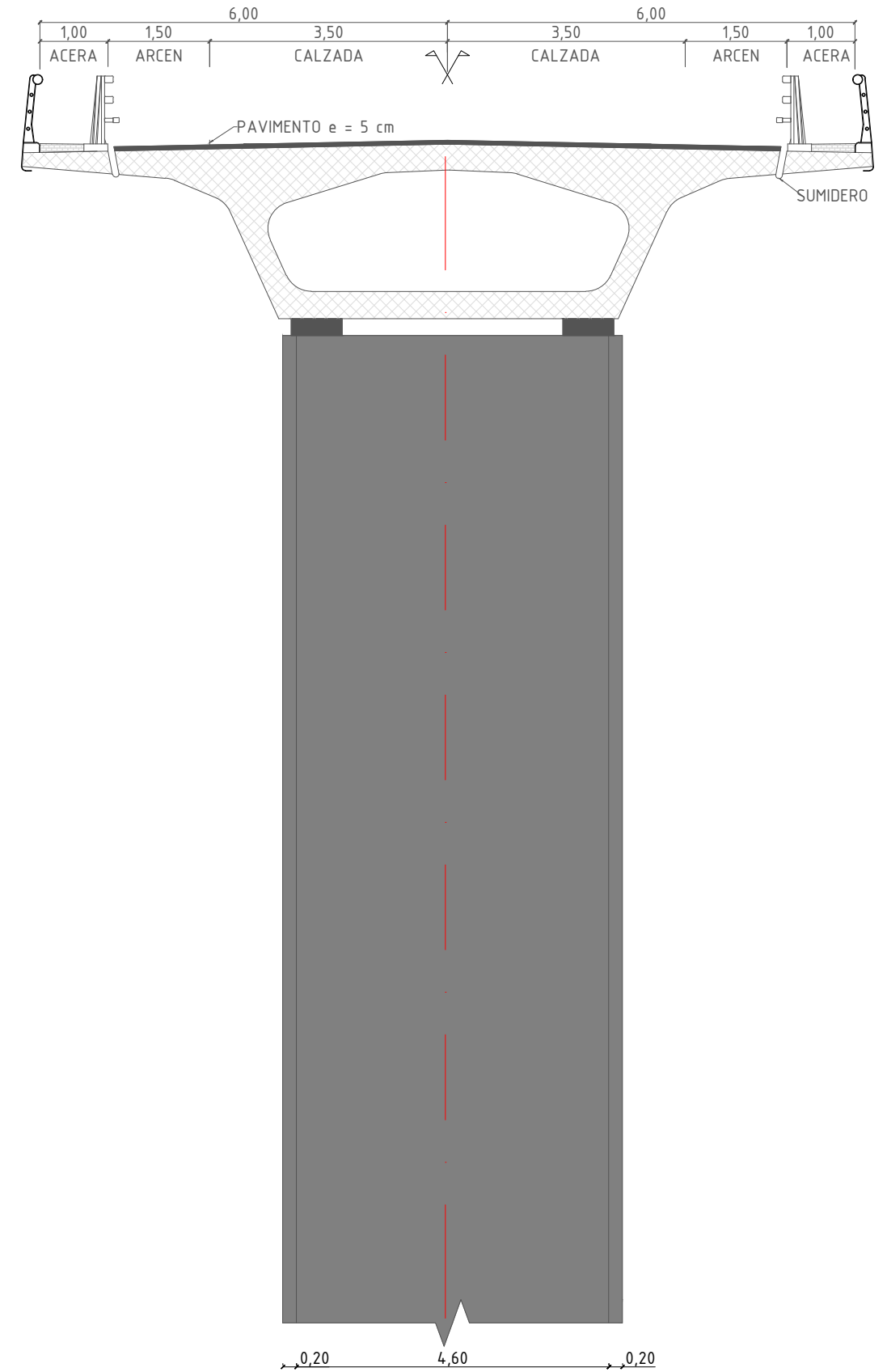
ESCALA
 1:1.500


DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PLANTA Y ALZADO
 DEL PUENTE

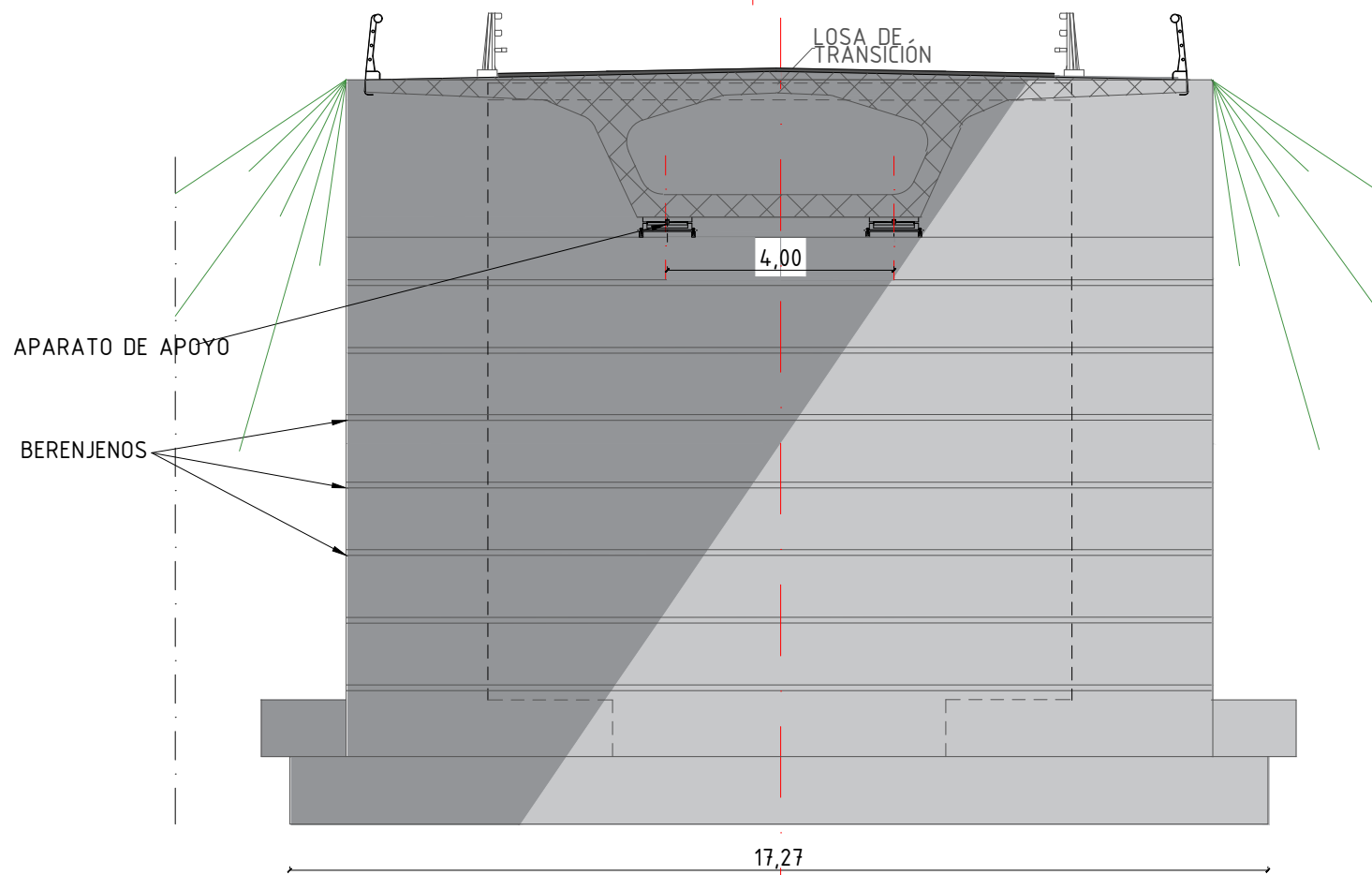
Nº PLANO
 8.1
 HOJA 1 DE 1



SECCIÓN TRANSVERSAL TABLERO
E_1:90



SECCIÓN TRANSVERSAL TABLERO POR PILA
E_1:90



SECCIÓN TRANSVERSAL POR ESTRIBO
E_1:125



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

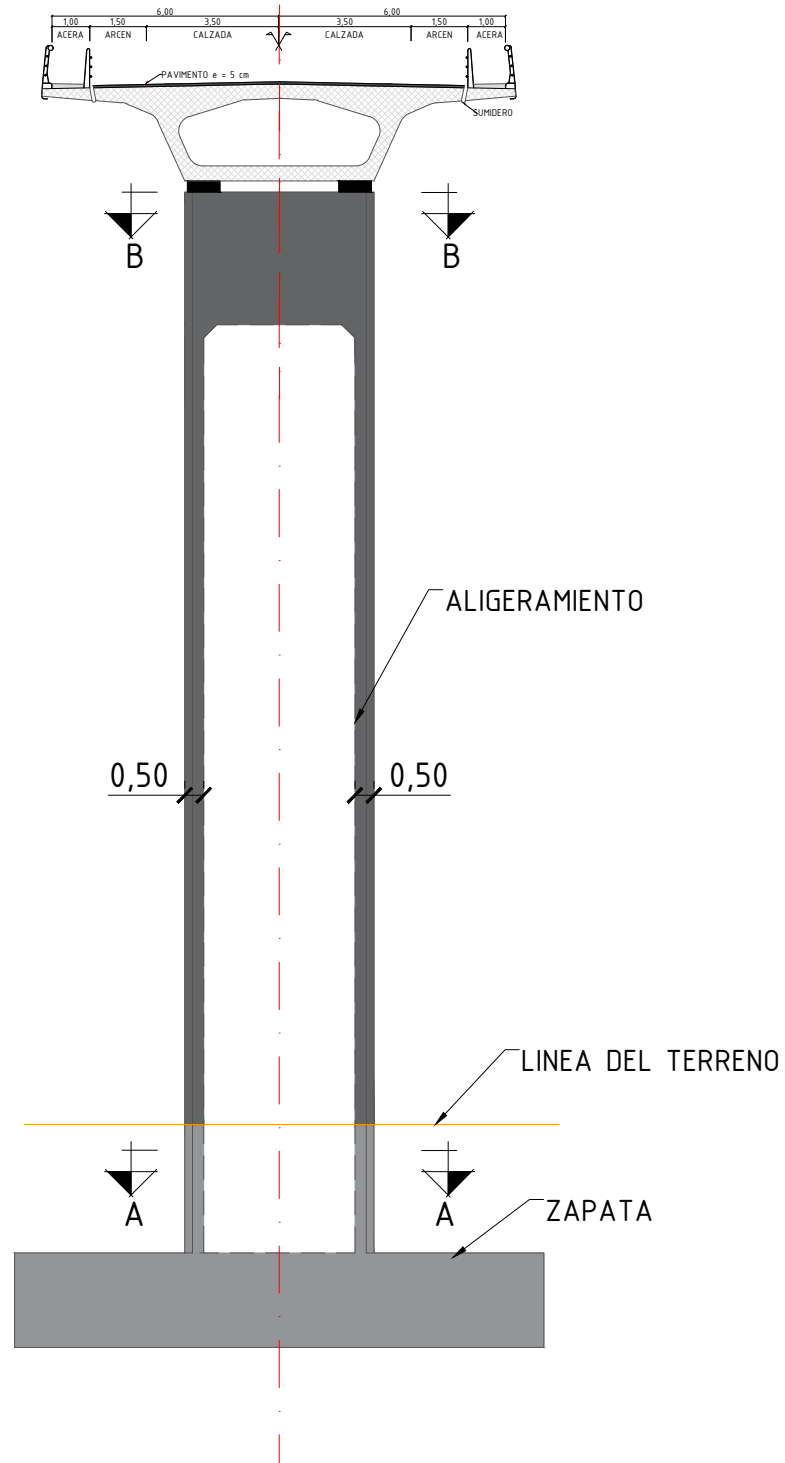
ESCALA
VARIAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
TABLERO

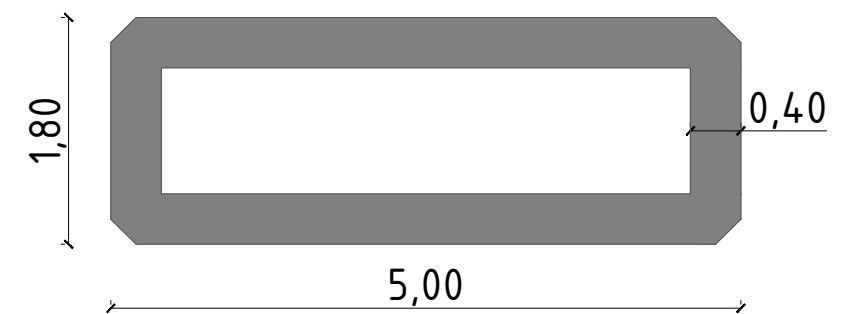
Nº PLANO
8.2
HOJA 1 DE 1



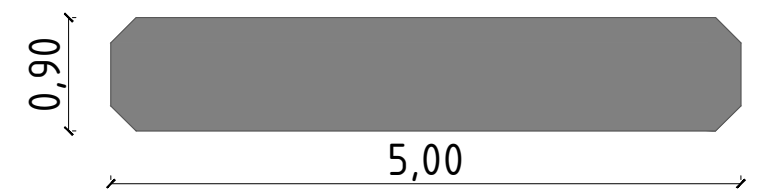
ALZADO_LONGITUDINAL_PILA
E_1:200



ALZADO_TRANSVERSAL_PILA
E_1:200



SECCIÓN_A_A_PILA
E_1:60



SECCIÓN_B_B_PILA
E_1:60



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

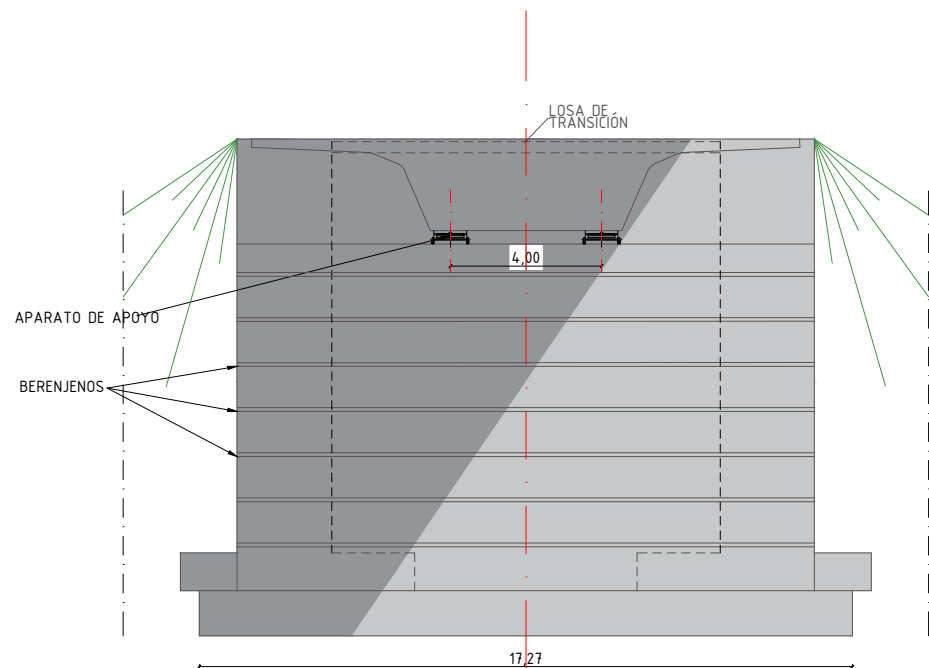
TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

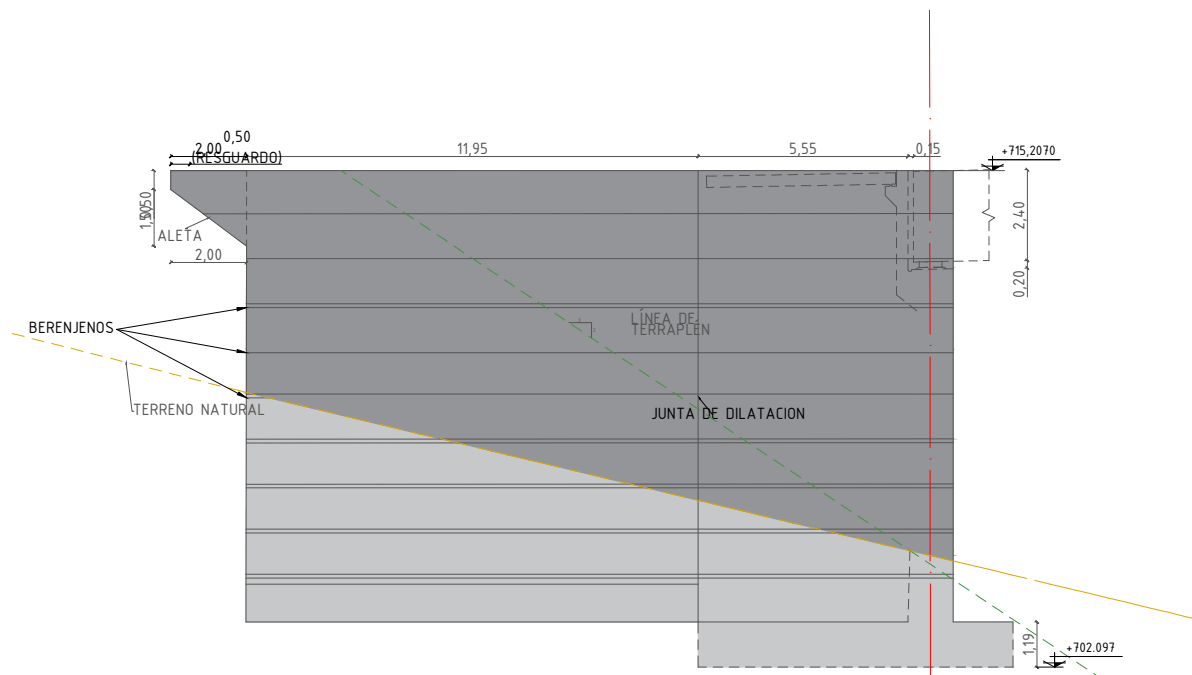
ESCALA
VARIAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PILAS 1, 2, 4 Y 5

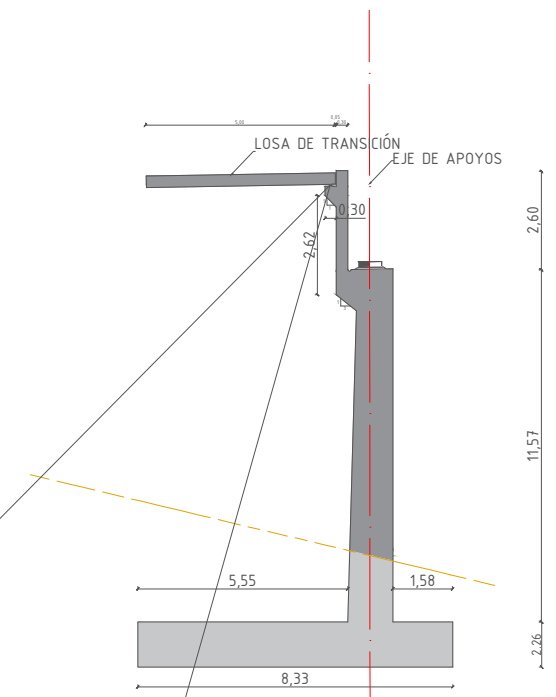
Nº PLANO
8.3
HOJA 1 DE 1



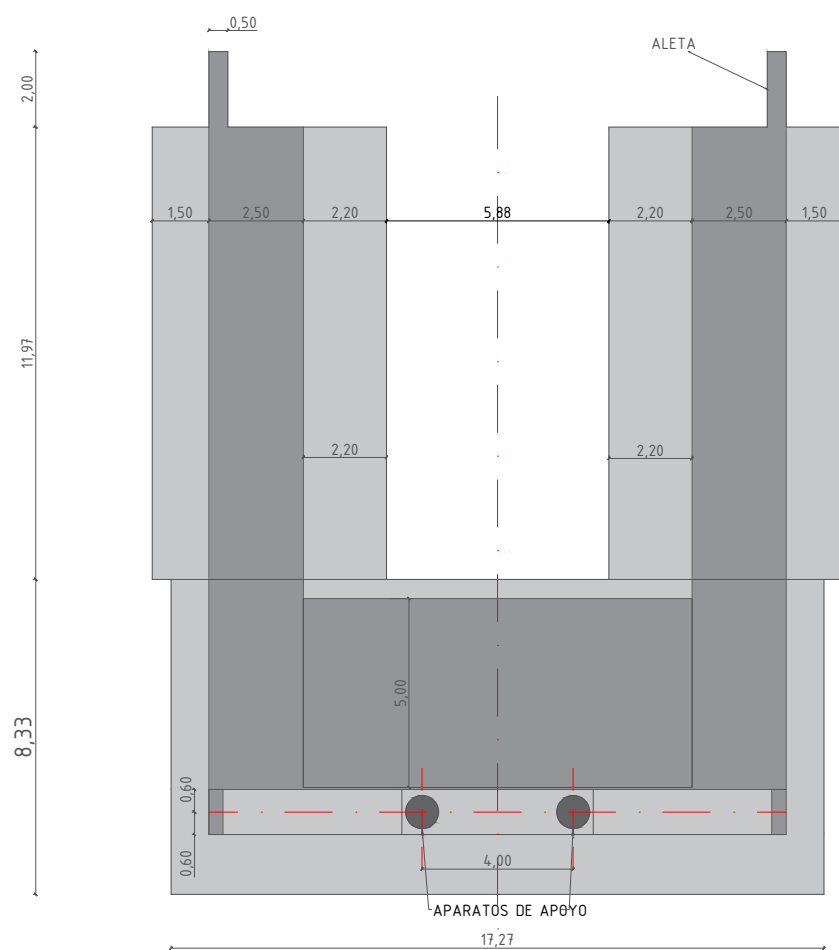
ALZADO_FRONTAL ESTRIBO
E_1:200



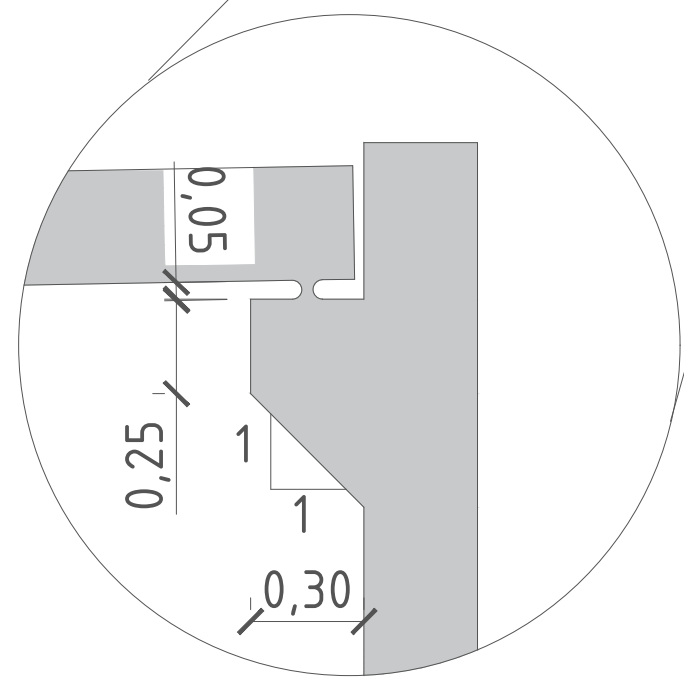
ALZADO_LATERAL
E_1:150



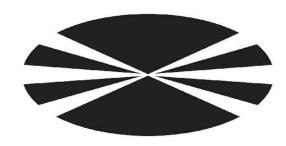
SECCIÓN_LONGITUDINAL_A_A
E_1:150



IBO



DETALLE_UNIÓN_CABEZA ESTRIBO
E_1:150



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

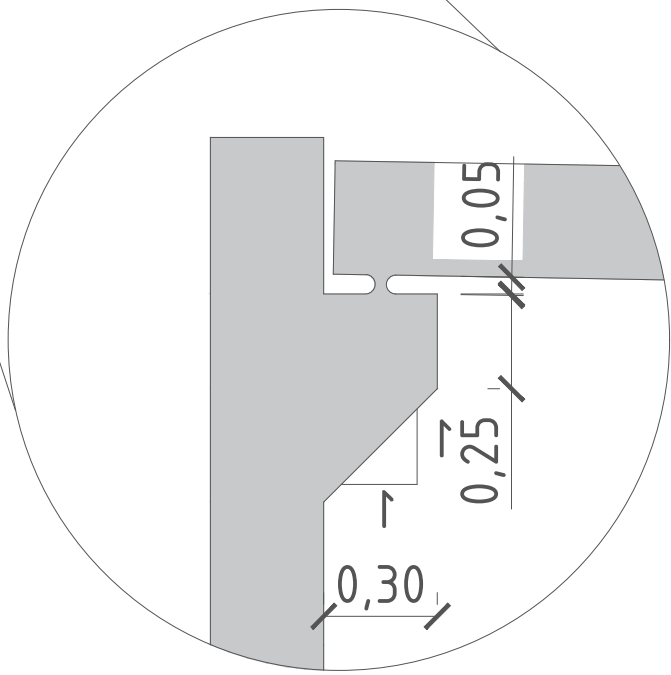
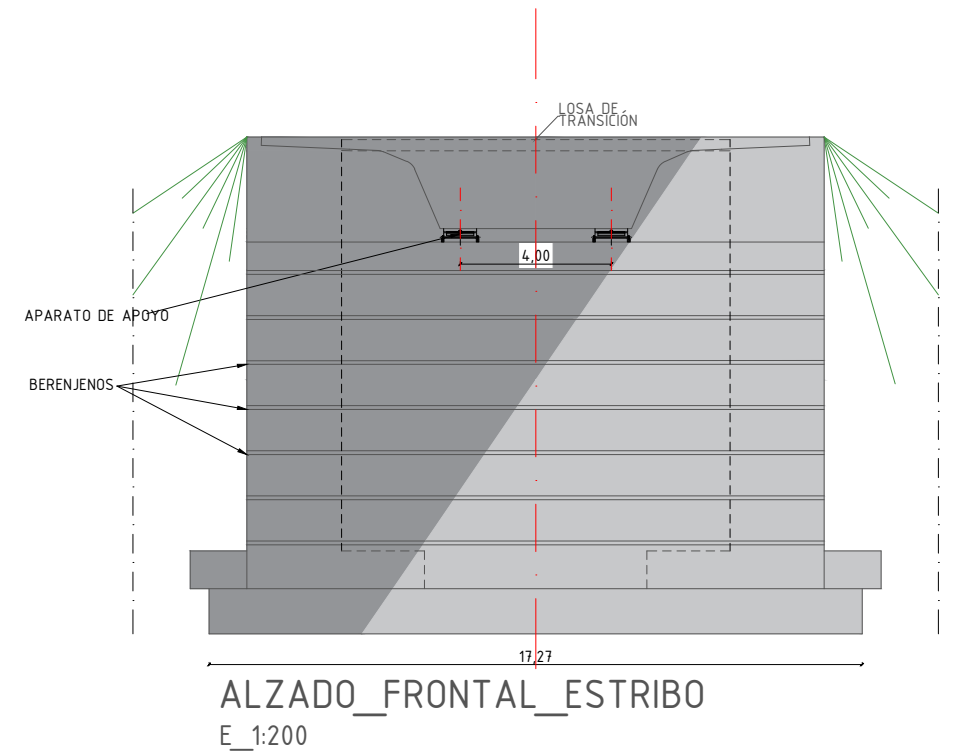
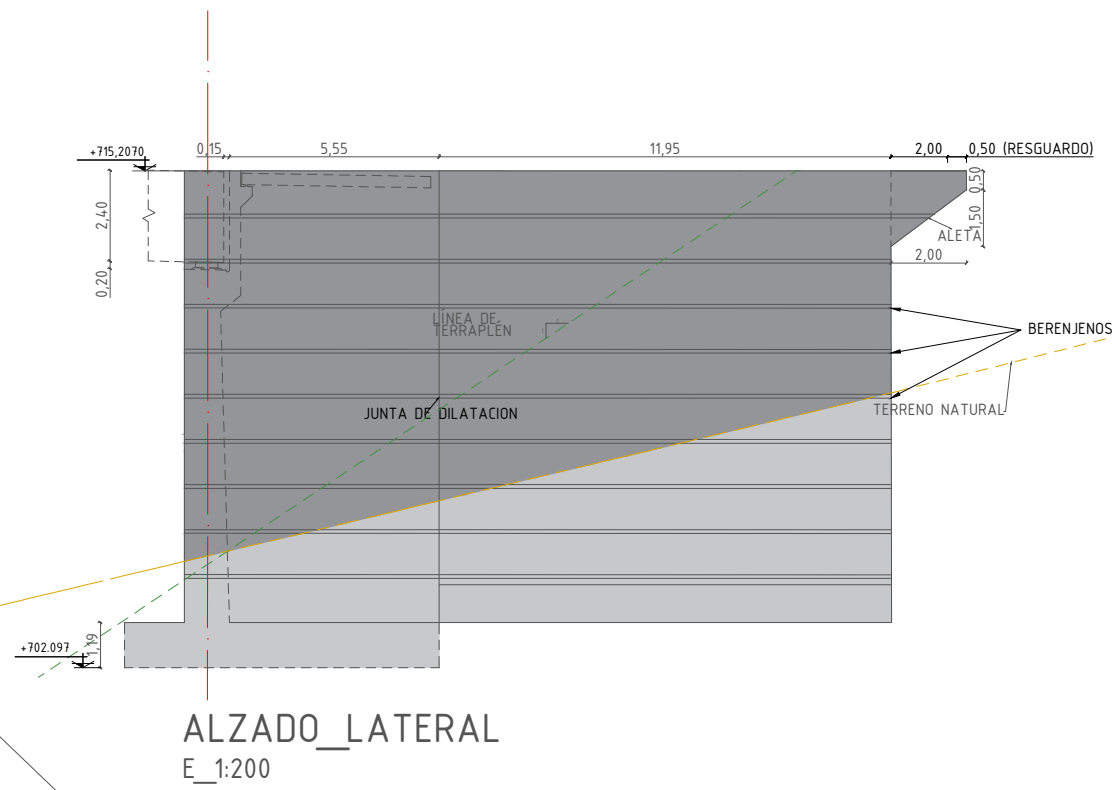
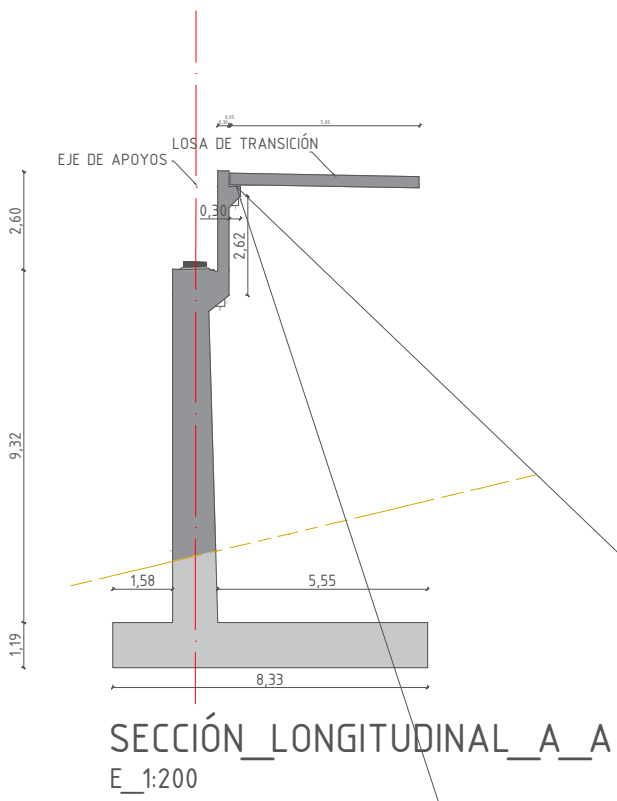
TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

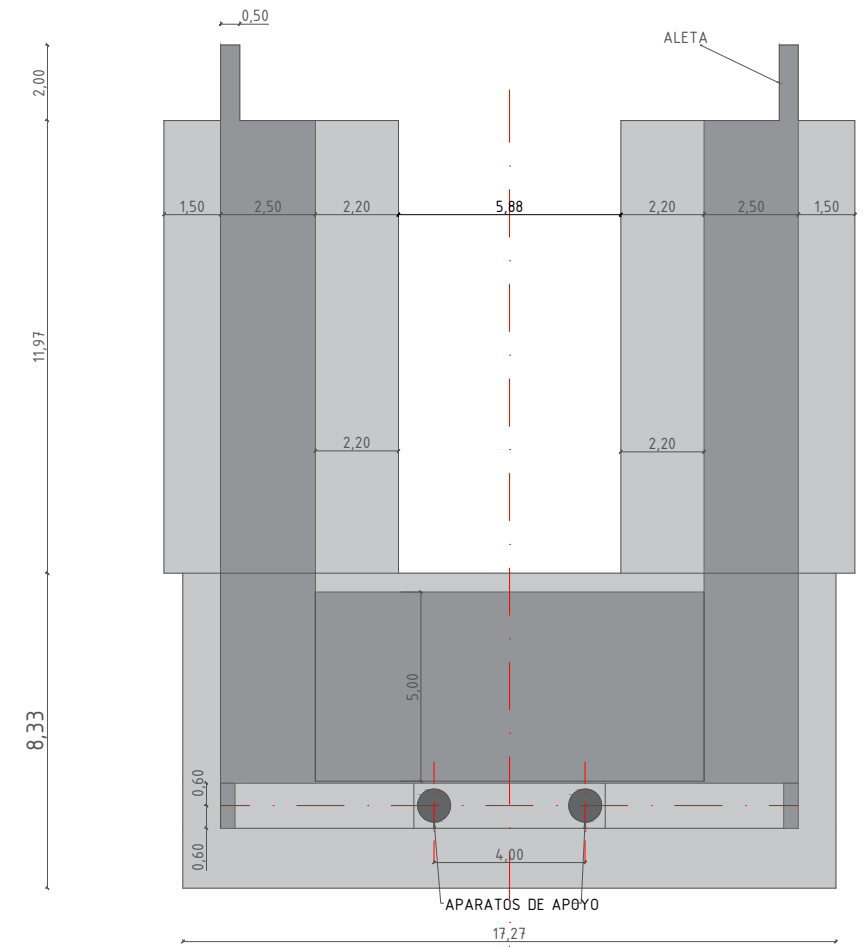
ESCALA
VARIAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ESTRIBO - 1

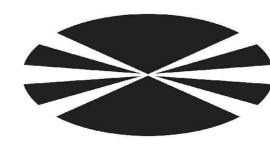
Nº PLANO
8.4
HOJA 1 DE 1



PLANTA ESTRIBO
E_1:200



DETALLE UNIÓN CABEZA ESTRIBO
E_1:20



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

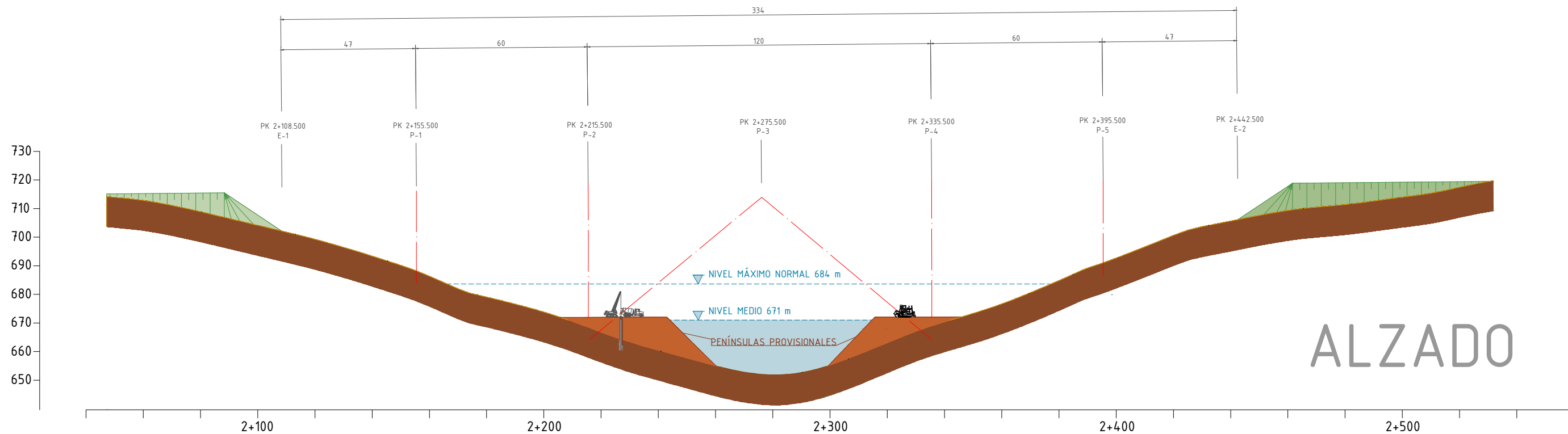
TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

ESCALA
VARIAS

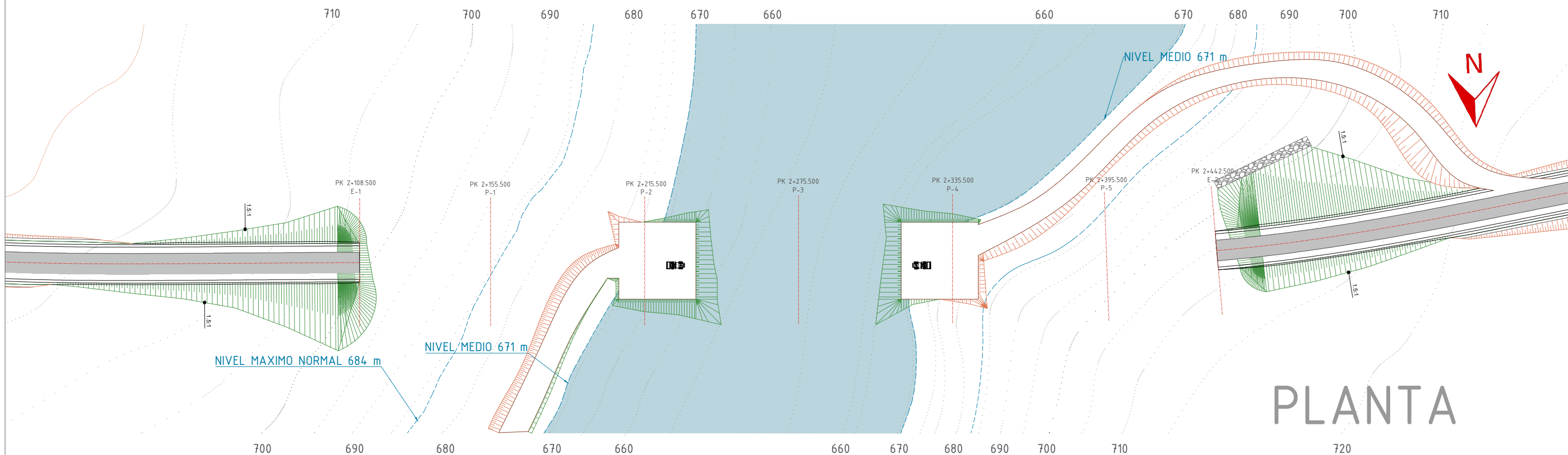
DESIGNACIÓN DEL PLANO
ESTRIBO - 2

Nº PLANO
8.5
HOJA 1 DE 1



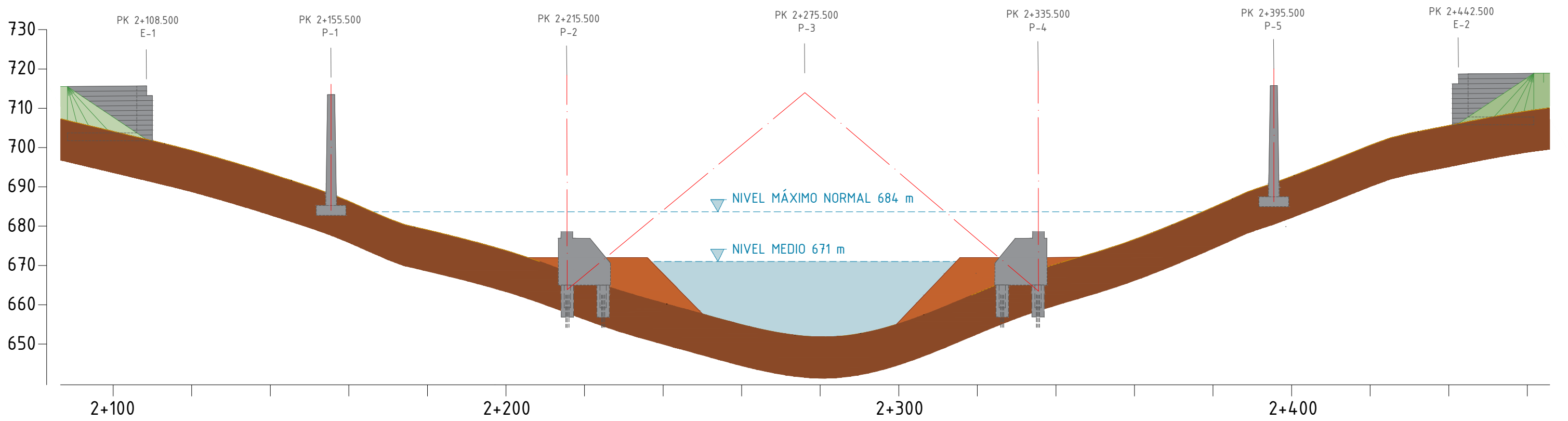
ALZADO

FASE -1: EJECUCIÓN DE PLATAFORMA DE TRABAJO A COTA 671 m Y COLOCACIÓN DE PANTALLA DE PILOTES DE LAS PILAS 2 Y 4

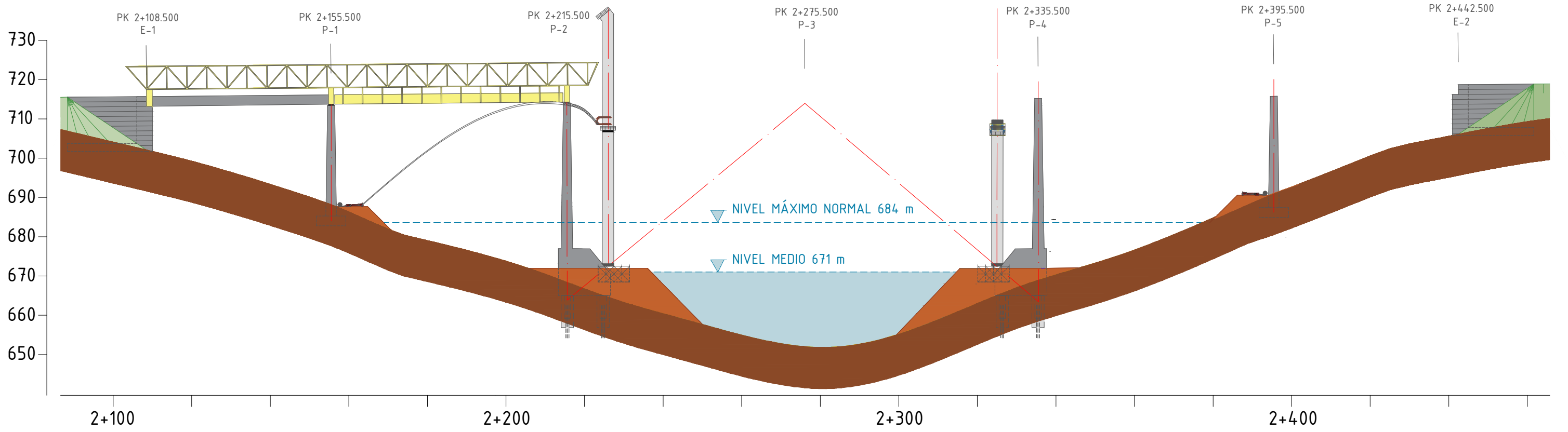


PLANTA

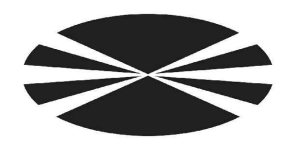
	AUTOR DEL PROYECTO 	INGENIERO DE CAMINOS TUTOR DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO ANTEPROYECTO DE NUEVO PUENTE EN LA N-631 SOBRE EL EMBALSE DE RICOBAYO	FECHA SEPTIEMBRE 2016	ESCALA 1:1.500 	DESIGNACIÓN DEL PLANO PROCESO CONSTRUCTIVO (I)	Nº PLANO 9
	ÁNGEL MATEOS ALONSO	ARTURO ANTÓN CASADO					HOJA 1 DE 3



FASE -2: EJECUCIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS Y ARRANQUES DE PILAS 2 Y 4, EJECUCIÓN DE ESTRIBOS Y PILAS 1 Y 5



FASE -3: MONTAJE AUTOCIMBRA Y HORMIGONADO VANOS 1 Y 2, HORMIGONADO DE LAS PILAS INCLINADAS CON ENCOFRADO TREPANTE PARA ABATIMIENTO



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

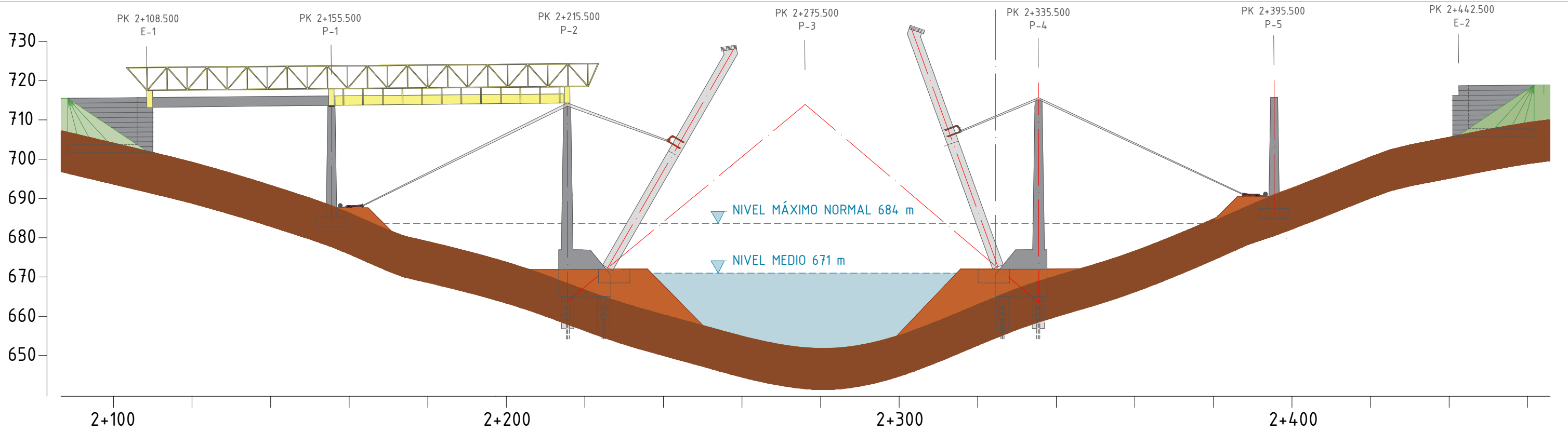
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

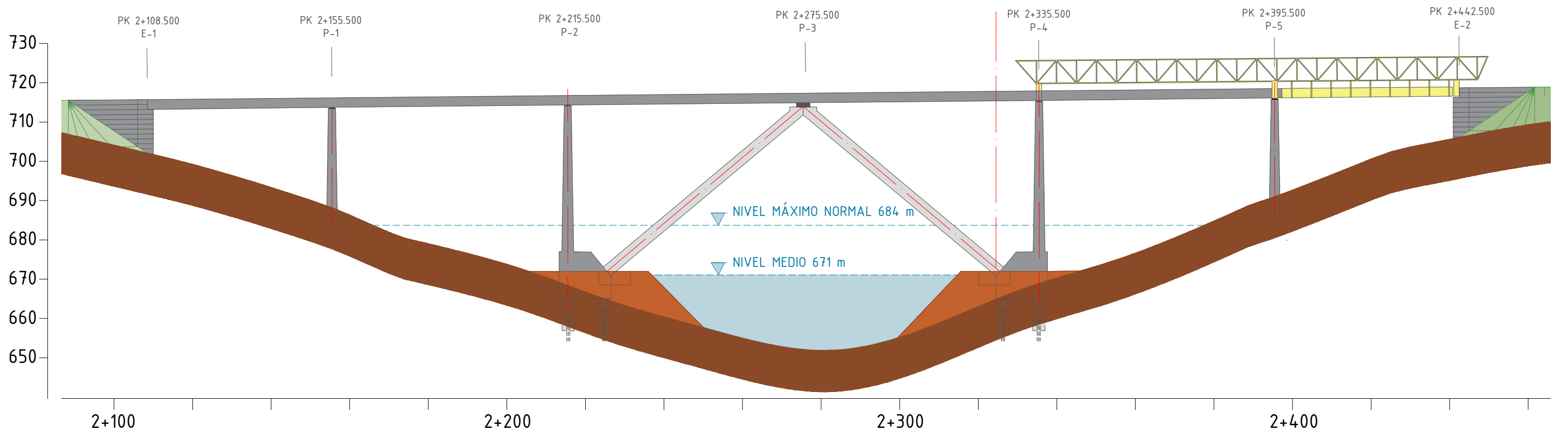
ESCALA
 1:1.000
 0 10 25

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PROCESO CONSTRUCTIVO (II)

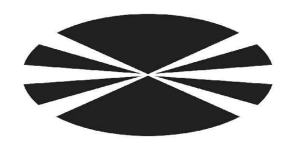
Nº PLANO
 9
 HOJA 2 DE 3



FASE -4: ABATIMIENTO DE LAS PILAS QUE FORMAN EL ARCO TRIANGULAR HASTA UN ÁNGULO DE 40° CON LA HORIZONTAL



FASE -5: CIERRE DE LA CLAVE DEL ARCO TRIANGULAR, HORMIGONADO VANOS 3, 4 Y 5



AUTOR DEL PROYECTO

 ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
 TUTOR DEL PROYECTO
 ARTURO ANTÓN CASADO

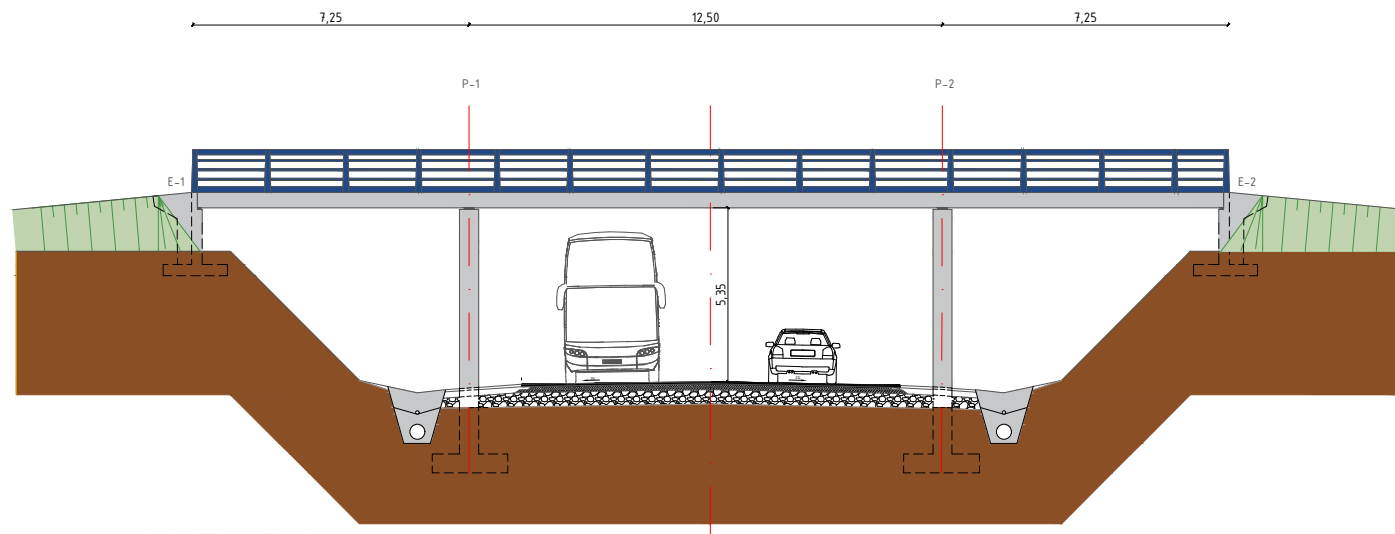
TÍTULO DEL PROYECTO
 ANTEPROYECTO DE NUEVO
 PUENTE EN LA
 N-631 SOBRE EL
 EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
 SEPTIEMBRE
 2016

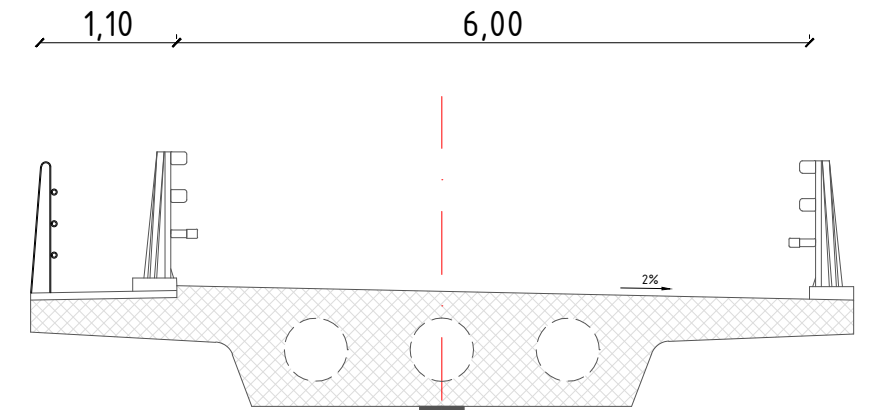
ESCALA
 1:1.000
 0 10 25

DESIGNACIÓN DEL PLANO
 PROCESO CONSTRUCTIVO (III)

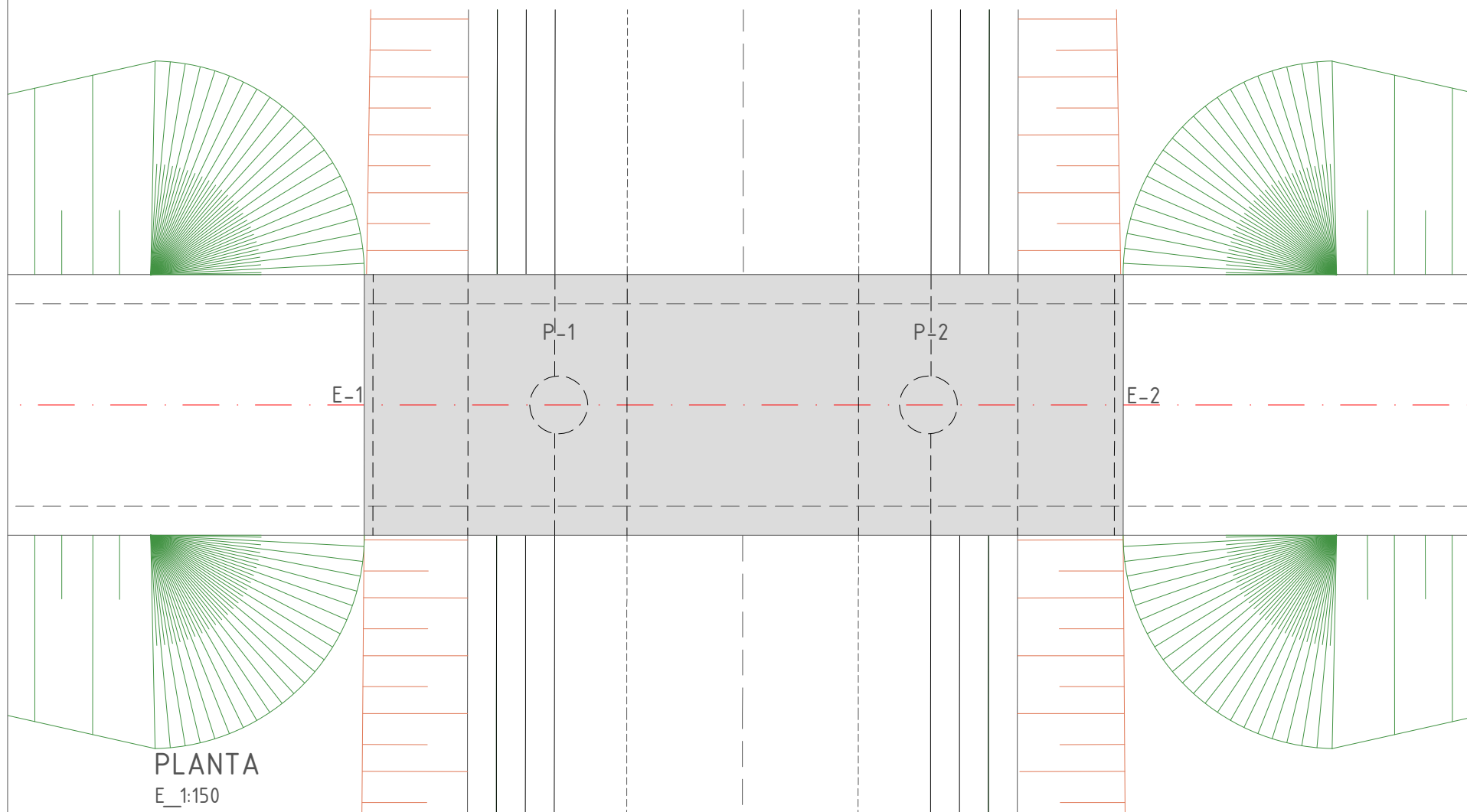
Nº PLANO
 9
 HOJA 3 DE 3



ALZADO
E_1:150



SECCIÓN_TRANSVERSAL
E_1:60



PLANTA
E_1:150



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

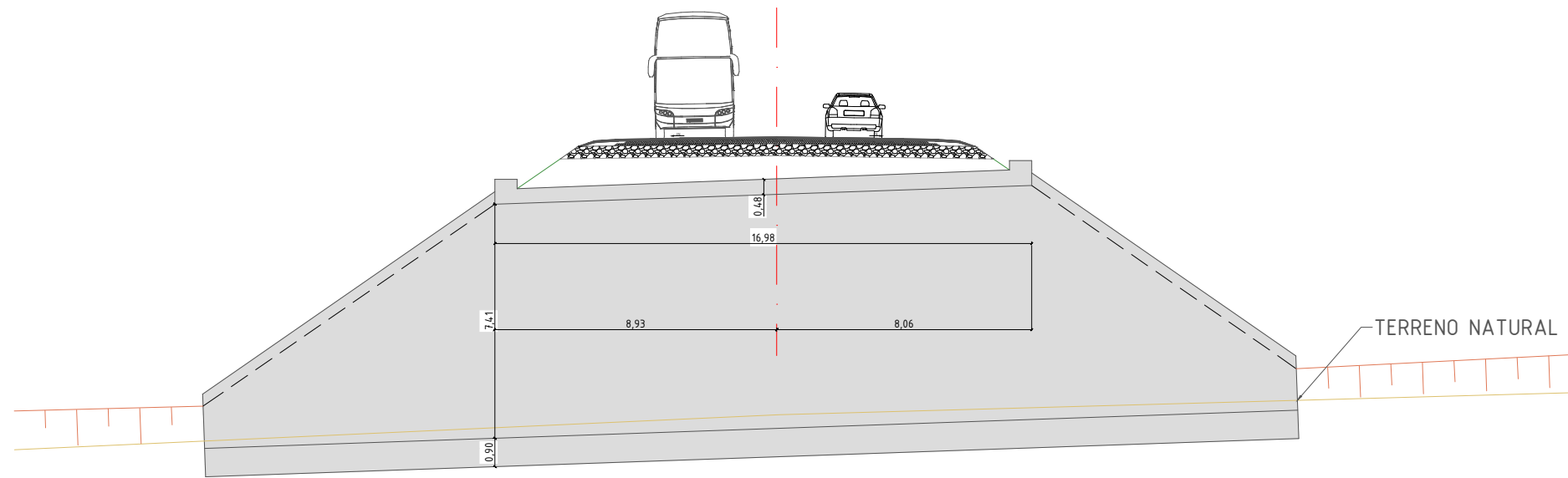
TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

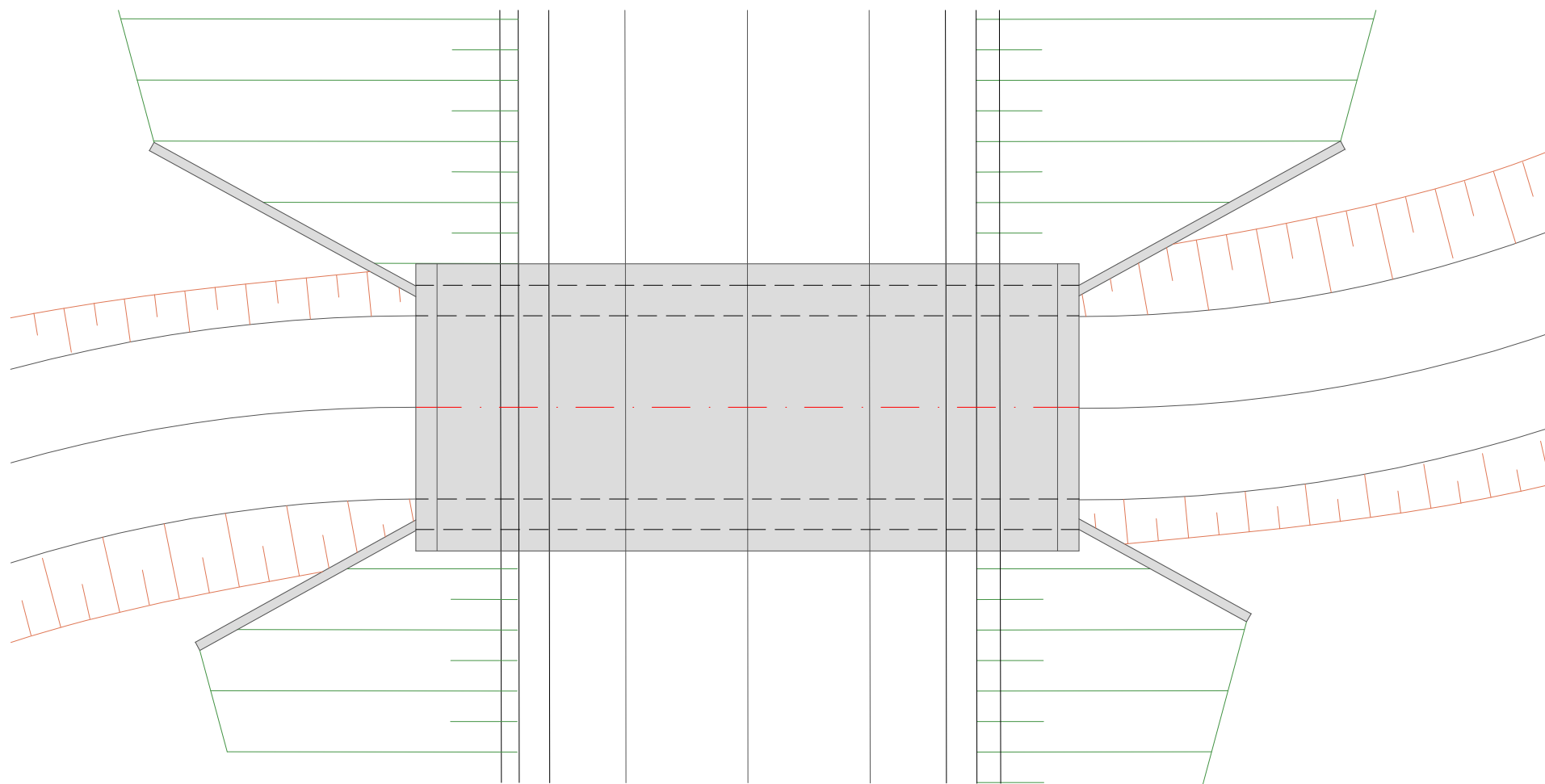
ESCALA
VARIAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PASO SUPERIOR
TIPO

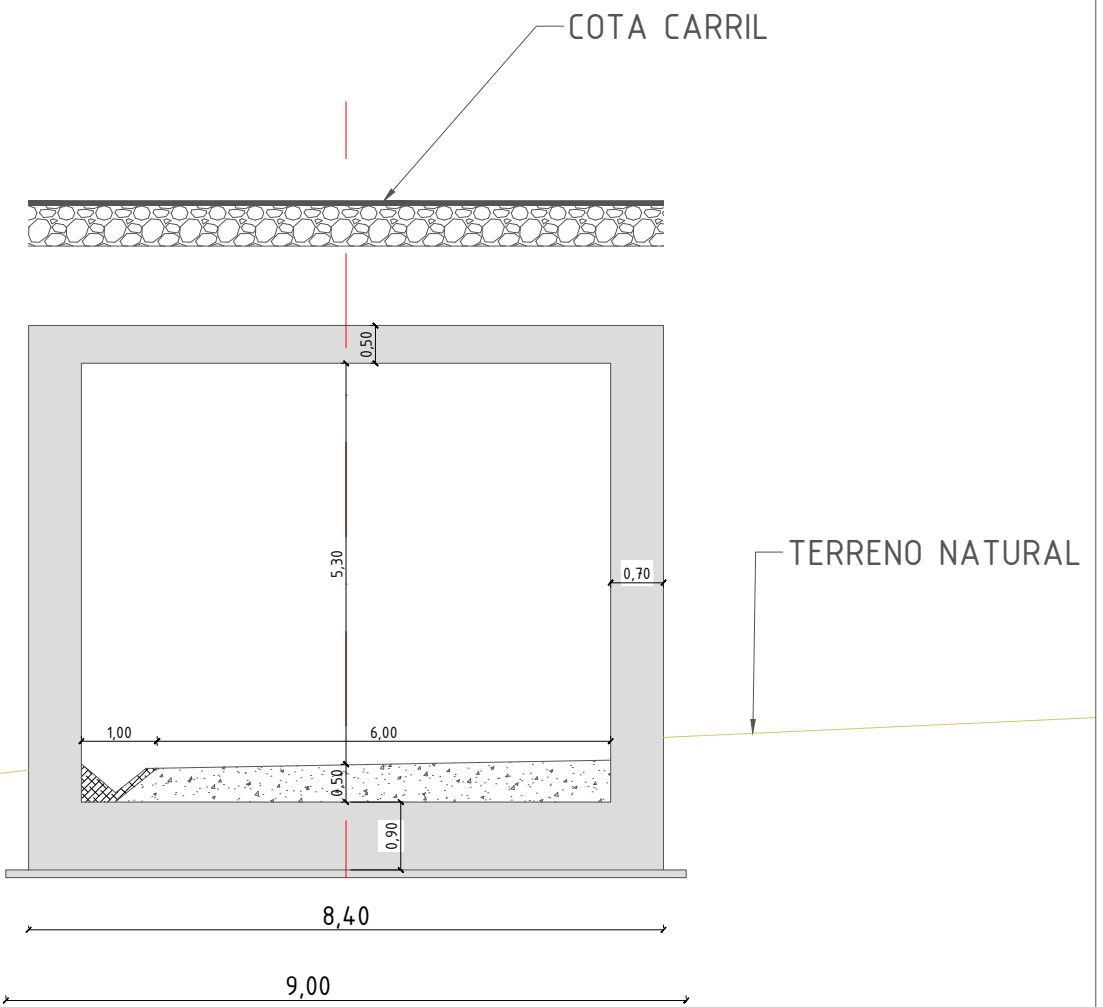
Nº PLANO
10.1
HOJA 1 DE 1



ALZADO
E_1:200



PLANTA
E_1:200



SECCIÓN_TRANSVERSAL
E_1:100



AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Mateos Alonso
ÁNGEL MATEOS ALONSO

INGENIERO DE CAMINOS
TUTOR DEL PROYECTO
ARTURO ANTÓN CASADO

TÍTULO DEL PROYECTO
ANTEPROYECTO DE NUEVO
PUENTE EN LA
N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO

FECHA
SEPTIEMBRE
2016

ESCALA
VARIAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PASO INFERIOR
TIPO

Nº PLANO
10.2
HOJA 1 DE 1