

 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	SECRETARÍA GENERAL PARA EL TERRITORIO Y LA BIODIVERSIDAD CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	
---	--	---

PO: FICHA TÉCNICA	REF. CRONOLÓGICA:
---------------------------------	-------------------

ACTUACIÓN: CANAL SEGARRA – GARRIGUES OBRAS DE REGULACIÓN Y TRANSPORTE

CLASE: CONSTRUCCIÓN
TÍTULO BÁSICO: PROYECTO DEL CANAL SEGARRA – GARRIGUES. TRAMO IV DEL P.K. 41+530 AL 62+530

PROVÍNCIA:	LLEIDA	CUENCA: SEGRE
COMARCA:	L' URGELL	
TÉRMINOS MUNICIPALES: TÀRREGA, VERDÚ, SANT MARTÍ DE RIU CORB Y MALDÀ		

PROYECTO:  Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.  Regs de Catalunya, S.A.	CLAVE: 09.255.108/2111
	FECHA DE REDACCIÓN: Marzo de 2003
CONSULTO:  PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A AUTOR: MIGUEL ALONSO PEREZ DE AGREDA Colegiado nº 5.904	PRESUPUESTO: 53.865.512,27 €

PROYECTO DEL CANAL SEGARRA-GARRIGUES

TRAMO IV: DEL P.K. 41+530 AL 62+530

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A.

FICHA TÉCNICA

1. OBJETO DEL PROYECTO.

El proyecto comprende el tramo denominado IV del Canal Segarra-Garrigues, cuyo origen es la Presa de Rialb en el río Segre y el final en la Presa de Albagés en el río Set. El canal en su recorrido completo, unos 84,7 kilómetros, constituye la columna vertebral de las obras que componen el Sistema Segarra-Garrigues, cuya finalidad es la transformación en regadío de 70.150 Ha en la provincia de Lleida.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El Tramo IV del Canal Segarra-Garrigues, con una longitud total de 21 km, se inicia en el P.K. 41+530 de dicha obra, situado en el término municipal de Tárrega, siguiendo con dirección NE-SO, por los términos de Verdú, San Martí de Maldá (San Martí de Riucorb) y Maldá, donde finaliza en el P.K. 62+530.

A lo largo de este recorrido se proyectan las obras singulares siguientes:

OBRA SINGULAR	ORIGEN	LONGITUD
Obra de Regulación nº 8	P.K. 42+051	55,00 m
Acueducto de Porcell	P.K. 42+347	200,00 m
Obra de Regulación nº 9	P.K. 46+290	55,00 m
Almenara de Cercavins	P.K. 46+559	25,65 m
Acueducto de Cercavins	P.K. 46+606	390,00 m
Obra de Regulación nº 10	P.K. 53+025	55,00 m
Aliviadero	P.K. 53+940	20,00 m
Obra de Regulación nº 11	P.K. 59+200	55,00 m
Almenara del Corb	P.K. 59+405	28,46 m
Acueducto del Corb	P.K. 59+456	769,00 m

El caudal de diseño del Tramo IV es de 20 m³/s desde su origen hasta la Almenara de Corb, aguas abajo de la cual el caudal se reduce a 15 m³/s hasta el final del Tramo.

Para la mejor adaptación de la obra a las condiciones existentes a lo largo del trazado, se han definido tres geometrías de caja de canal: trapecial, rectangular y la de transición entre canal trapecial y acueducto.

Canal

Canal trapecial

La sección interior de la caja con taludes laterales 3H:2V, tiene un ancho en base de 3,25 m y altura de 3,50 m para caudal de diseño de 20 m³/s reduciendo estas dimensiones respectivamente a 3,00 m y 3,20 m cuando aquel caudal es de 15 m³/s.

El revestimiento de la caja del canal se diseña en hormigón HM-25 de 15 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno, con juntas abiertas o cerradas.

A nivel de coronación la sección anterior se prolonga lateralmente en una plataforma de 7,50 m de ancho en la margen derecha y otra de 4,50 m de anchura en la opuesta, disponiéndose sobre la primera el camino de servicio del canal.

Canal rectangular

Se proyecta en hormigón HA-25 y esta constituida por una losa de 50 cm de espesor y 6 m de ancho apoyada sobre el terreno natural o terraplén una vez regularizado mediante una capa de hormigón HM-15 de 10 cm de espesor mínimo.

Sobre dicha losa se disponen los hastiales de 3,85 m de alto separados en su base 4,5 m. Estos tienen un espesor en arranque de 0,50 m y 30 cm en coronación con el paramento exterior vertical.

Obras de regulación.

Las obras de regulación cumplen la función de mantener la lámina de agua a una cierta cota dentro del canal independientemente del caudal transportado.

En el tramo IV se han proyectado 4 obras de regulación (Obra de regulación 8, 9, 10 y 11), situadas respectivamente en los PK 42+051, 46+289, 53+025 y 59+200. La disposición de las cuatro obras de regulación a lo largo de los 21 kilómetros del tramo IV se ha fijado en función de la situación de las tomas, y bajo el objetivo de limitar el máximo posible las oscilaciones de lámina.

Las compuertas de las obras de regulación son del tipo Tainter y están dotadas de accionamiento eléctrico y manual.

Obras de seguridad

Se definen como obras de seguridad aquellas que protegen al canal frente a calados excesivos dentro de los márgenes estipulados. Esta protección se efectúa mediante un aliviadero lateral en el canal, un desagüe de fondo y un canal de descarga que conduce los caudales evacuados hasta una vaguada o cauce apropiado para ello. La ubicación de las obras de seguridad es la siguiente:

Obra	PKinicial	Longitud labio vertido
Almenara de Cercavins	46+558,6	25,65
Aliviadero	53+940	20,00
Almenara de Corb	59+405,5	28,46

Tomas de riego.

Las obras de toma son obras singulares que permiten la captación de agua para el riego de los diferentes sectores en que se divide la zona regable. En este tramo se han proyectado 2 obras de toma. La primera de ellas -la obra de toma nº 6- se sitúa en el P.K. 53+000 y se proyecta para un caudal de 5,5 m³/s mientras que la obra de toma nº 7 se sitúa en el P.K. 53+000 y se proyecta para un caudal de 4,0 m³/s.

Desagües de fondo

Se ha previsto la ubicación de unos desagües de fondo para un eventual vaciado del canal, y se han situado en los siguientes puntos kilométricos: 42+040, 42+563, 44+680 y 47+012. Estos desagües se ubican en zonas con una vaguada natural donde se puede evacuar el agua sin ocasionar daños a las fincas colindantes.

Acueductos

A lo largo del trazado del canal se proyectan tres acueductos con las características siguientes:

ACUEDUCTO	Curso agua	Longitud
Porcell (de 42+347 a 42+547)	Bco. Coma Porcell	200 m
Cercavins (de 46+606 a 46+996)	Río Cercavins	390 m
Corb (de 59+456 a 60+225)	Río Corb	769 m

Principales obras de paso

Se ha proyectado la restitución de tres cruces de carreteras existentes sobre el canal:

El primero de ellos se ubica en el P.K. 47+681 y cumple una doble función, como paso de la carretera de acceso Verdú, y como paso de la vía pecuaria de Vilagrasa a Granyena de Segarra. El segundo se sitúa en el P.K. 48+665 en restitución del cruce

de la carretera C-14 y el tercero se sitúa en el P.K. 56+102 en restitución de la carretera LV-2021

Las obras de drenaje transversal de mayor importancia se sitúan en los PK 48+340, 51+120, 53+875 y 54+275, permitiendo el desagüe de las cuencas interrumpidas por el terraplén que forma el cajeadado del canal, además las tres últimas sirven a su vez como paso de fauna.

Finalmente se ha proyectado la ejecución de 26 pasos de caminos sobre el canal como restitución de la red de caminos existentes.

Rampas de acceso

Se han proyectado una serie de rampas a lo largo del canal cuya función es habilitar la entrada de maquinaria al interior de la caja del canal para su limpieza y mantenimiento, así como permitir la salida tanto de personas como de animales que accedan accidentalmente al mismo. Dichas rampas se sitúan en los siguientes P.K.: 42+940, 47+480, 53+530 y 60+315.

Obras Complementarias

Finalmente las obras se completan con una serie de pequeñas obras adicionales, como son las obras de drenaje transversal y longitudinal, ejecución de nuevas líneas eléctricas y acometidas, instalaciones y equipos de automatización, medida y control, restitución de servicios afectados por las obras, señalización, así como las correspondientes medidas correctoras del impacto ambiental.

3. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de 39.021.669,27 € mientras que el Presupuesto Base de Licitación es de 53.865.512,27 €.

ANEXO 1: PRINCIPALES UNIDADES DE LA OBRA.

1. DATOS GENERALES

Provincia:	Lérida
Términos municipales:	Tárrega, Verdú, Maldá, Sant Martí de Riucorb
Procedencia del agua:	Embalse de Rialb
Finalidad del agua:	Riego
Restitución del agua:	Embalse de Albagés
Caudal máximo transportado:	35 m ³ /s
Volumen anual transportado:	242,5 hm ³ /año
Area regable total dependiente del canal:	48.497 Ha
Caudal transportado tramo IV:	20 m ³ /s - 15 m ³ /s

2. TRAZADO TRAMO IV

P.K. inicio/final tramo IV:	41+530 / 62+530
Longitud tramo IV:	21.000 m
Cota rasante inicio/final tramo IV:	401,9994 / 397,3241
P.K. cambio subtramo IVa - subtramo IVb:	53+080
Cota rasante en cambio subtramo IVa - subtramo IVb:	399,0942
Longitud subtramo IV-a:	11.550 m
Longitud subtramo IV-b:	9.450 m

3. SECCIONES TIPO

Sección trapezoidal

Ancho en la base / altura (sección q = 20 m ³ /s):	3,25 m / 3,50 m
Ancho en la base / altura (sección q = 15 m ³ /s):	3,00 m / 3,20 m
Taludes laterales:	3(H) : 2(V)
Tipo de revestimiento:	Hormigón en masa con fibras de polipropileno
Espesor del revestimiento:	15 cm
Separación entre juntas transversales / longitudinales:	4,5 m / 4,0 m

Sección rectangular

Ancho en la base (sección $q = 20 \text{ m}^3/\text{s}$):	4,50 m
Altura (sección $q = 20 \text{ m}^3/\text{s}$):	3,85 m
Tipo de revestimiento:	Hormigón armado
Espesor muros:	50 cm
Separación entre juntas de construcción / dilatación:	6,0 m / 18,0 m

Sección tipo camino de servicio

Ancho banda para bordillo:	1,00 m
Ancho carril:	6,00 m
Ancho banda para bionda (solo en terraplenes de $h > 5\text{m}$):	0,50 m
Subbase (zahorra natural):	15 cm
Base (zahorra artificial):	20 cm
Capa de rodadura (aglomerado en caliente tipo D-12):	5 cm

Sección tipo banquetta

Ancho banda para bordillo:	1,00 m
Ancho carril en desmonte:	3,00 m
Ancho carril en terraplén:	3,50 m
Subbase (zahorra natural):	15 cm
Base y capa de rodadura (suelo cemento):	20 cm

4. ACUEDUCTOS

Acueducto del Porcell

Cruce:	Com Porcell
P.K. inicio / final:	42+345 / 42+549 (Subtramo IVA)
Longitud :	204 m
Nº de vanos:	6 (24 m – 31 m – 41 m – 41 m – 31 m - 24 m)
Tipología tablero:	Cajón trapecial cerrado pretensado
Ancho en tabla inferior / ancho en tabla superior:	3,55 m / 5,86 m
Canto:	4,30 m
Esbeltez tablero:	1 / 9,53
Tipología pilas:	Sección hueca rectangular variable
Nº de pilas:	5
Altura de pilas:	Entre 7,5 y 13,0 m
Tipología cimentación:	Zapatas (1 y 5) y encepados con pilotes (2, 3 y 4)

Dimensiones estribos: 6,90 x 3,00 x 1,50 [m]

Acueducto del Cercavins

Cruce: Río Cercavins
P.K. inicio / final: 46+604 / 46+998 (Subtramo IVa)
Longitud : 394 m
Nº de vanos: 10 (31 m – 8 x 41 m – 31 m)
Tipología tablero: Cajón trapecial cerrado pretensado
Ancho en tabla inferior / ancho en tabla superior: 4,22 m / 5,86 m
Canto: 4,30 m
Esbeltez tablero: 1 / 9,53
Tipología pilas: Sección hueca rectangular variable
Nº de pilas: 9
Altura de pilas: Entre 8,5 y 12,5 m
Tipología cimentación: Encepados con pilotes
Dimensiones estribos: 6,90 x 4,30 x 1,50 [m]

Acueducto del Río Corb

Cruce: Río Corb
P.K. inicio / final: 59+454 / 60+227
Longitud : 773 m
Nº de vanos: 19 (todos de 41 m excepto el que salva el río, de 60 m)
Tipología tablero: Cajón trapecial cerrado pretensado
Ancho en tabla inferior / ancho en tabla superior: 3,96 m / 5,43 m
Canto: 3,95 m
Esbeltez tablero: 1 / 15,18 (río Corb) y 1/10,00 (resto)
Tipología pilas: Sección hueca rectangular variable
Nº de pilas: 18
Altura de pilas: Entre 7,5 y 13,0 m
Tipología cimentación: Zapatas (1 – 5, 17 y 18) y encepados con pilotes (6 - 16)
Dimensiones estribos: 6,90 x 4,30 x 1,50 [m]

5. PASOS SOBRE CANAL

Pasos superiores de carretera

P.K.	Funcionalidad	Ancho útil	Observaciones
47+681	Carretera de Verdú y vía pecuaria	10 m carretera 4.21 m paso de ganado	Vía pecuaria de Vilagrasa a Granyena de Segarra. Barrera de madera en el lado de paso de ganado
56+102	Carretera LV 2021	13 m	-
48+665	Carretera C-14	13 m	-

Pasos superiores de camino

P.K.	Funcionalidad	Ancho útil	Observaciones
41+926	P.S. Camino	8	-
43+058	P.S. Camino	8	-
43+649	P.S. Camino	8	-
43+910	P.S. Camino	8	-
44+527	P.S. Camino y vía pecuaria	8	Vía pecuaria de Vilagrasa a Verdú Se dispone barrera opaca de madera
45+387	P.S. Camino	8	-
47+034	P.S. Camino	8	-
47+407	P.S. Camino y vía pecuaria	8	Vía pecuaria de Montornés a Guimerá Se dispone barrera opaca de madera
48+092	P.S. Camino	8	-
50+563	P.S. Camino	6	-
51+356	P.S. Camino	8	-
52+017	P.S. Camino	8	-
52+494	P.S. Camino y de fauna	8	Se dispone barrera opaca de madera
53+436	P.S. Camino	6	-

P.K.	Funcionalidad	Ancho útil	Observaciones
54+138	P.S. Camino y vía pecuaria	8	Vía pecuaria de Ballanes a Verdú Se dispone barrera opaca de madera
54+420	P.S.Camino	6	-
54+953	P.S.Camino	8	-
55+449	P.S.Camino	8	-
56+629	P.S.Camino	8	-
57+114	P.S.Camino	8	-
57+602	P.S.Camino	8	-
57+916	P.S.Camino	8	-
58+319	P.S.Camino	8	-
60+552	P.S.Camino	8	-
61+146	P.S.Camino	8	-
61+927	P.S.Camino	6	-

6. PASOS INFERIORES

P.K.	Funcionalidad	Dimensiones	Longitud
51+120	Obra drenaje y paso de fauna	6,0 x 3,0	56,70 m
53+875	Obra drenaje y paso de fauna	5,5 x 2,5	44,74 m
54+275	Obra drenaje y paso de fauna	6,0 x 3,0	44,88 m
48+340	Obra drenaje	Bicelular 2,50 x 2,50	50,98 m

7. OBRAS DE REGULACION

Número de obras de regulación: 4 (O.R. 8 a O.R. 11)

P.K. inicio / final obra de regulación 8: 42+051 / 42+106 (Subtramo IVa)

P.K. inicio / final obra de regulación 9: 46+290 / 46+345 (Subtramo IVa)

P.K. inicio / final obra de regulación 10: 53+025 / 53+080 (Subtramo IVa)

P.K. inicio / final obra de regulación 11: 59+200 / 59+255 (Subtramo IVb)

Para todas las obras de regulación:

Caudal de diseño: 20 m³/s

Longitud: 55 m

Nº y tipo compuertas de regulación: 2 Compuertas Taintor 2,5 x 3,5 x 4,0 m (B x H x R)

Nº y tipo de vertederos laterales: 2 Verederos laterales Creager trucados 20 m cada uno

Nº y tipo de compuertas laterales: 1 compuerta Mural 0,40 x 0,40 m (B x H)

8. ALMENARAS Y ALIVIADEROS

Almenara de Cercavins

P.K. inicio / final almenara de Cercavins: 46+559 / 46+584 (Subtramo IVa)

Longitud: 25 m

Caudal de diseño de la almenara: 20 m³/s

Nº y tipo compuertas de seccionamiento: 1 Compuertas Vagon 4,5 x 3,5 m (B x H)

Nº y tipo de vertederos laterales: 1 Vertedero lateral USBR de 16 m

Caudal de diseño del vertedero: 6 m³/s

Nº y tipo de compuertas laterales: 1 compuerta Vagon 1,2 x 1,2 m (B x H)

Caudal de diseño de la compuerta: 6 m³/s

Tipología de la obra de descarga: Canal en lámina libre (hormigón – escollera)

Caudal de diseño de la obra de descarga: 12 m³/s

Longitud de la obra de descarga de hormigón armado: 55 m

Tipología de la obra de disipación: Cuenco amortiguador tipo III del USBR

Longitud de la obra de descarga de escollera: 30 m

Almenara de Corb

P.K. inicio / final almenara de Corb: 59+405 / 59+434 (Subtramo IVb)

Longitud: 29 m

Caudal de diseño de la almenara: Cambio de 20 m³/s a 15 m³/s

Nº y tipo compuertas de seccionamiento: 1 Compuertas Vagon 4,5 x 3,5 m (B x H)

Nº y tipo de vertederos laterales: 2 Vertederos laterales USBR de 20 m cada uno

Caudal de diseño del vertedero: 6 m³/s

Nº y tipo de compuertas laterales: 1 compuerta Vagon 1,25 x 1,25 m (B x H)

Caudal de diseño de la compuerta: 6 m³/s

Tipología de la obra de descarga: Canal en lámina libre (hormigón – escollera)

Caudal de diseño de la obra de descarga: 12 m³/s

Longitud de la obra de descarga de hormigón armado: 285 m

Tipología de la obra de disipación: Cuenco amortiguador tipo III del USBR

Longitud de la obra de descarga de escollera: 145 m

Aliviadero

P.K. inicio / final aliviadero:	53+926 / 53+954 (Subtramo IVb)
Longitud:	28 m
Caudal de diseño del aliviadero:	20 m ³ /s
Nº y tipo de vertederos laterales:	2 Vertederos laterales USBR de 10 m cada uno
Caudal de diseño del vertedero:	4 m ³ /s
Nº y tipo de compuertas laterales:	1 compuerta Mural 1,0 x 1,0 m (B x H)
Caudal de diseño de la compuerta:	4 m ³ /s
Tipología de la obra de descarga:	Tubería de Hormigón armado
Caudal de diseño de la obra de descarga:	8 m ³ /s
Longitud de la obra de descarga:	70 m
Tipología de la obra de disipación:	Baffled Outlet del USBR

9. OBRAS DE TOMA

Obra de toma 6

Ubicación:	P.K. 53+000 (Subtramo IVa)
Caudal de diseño del canal:	20 m ³ /s
Nº y tipo de conducciones de la toma:	2 tuberías de HACCH DN 1.600 mm
Nº y tipo compuertas de la toma:	2 Compuertas Vagon 2,3 x 2,3 m (B x H)
Caudal de diseño de la toma:	5,5 m ³ /s
Nº y tipo de compuertas de desagüe:	1 compuerta Mural 0,4 x 0,4 m (B x H)

Obra de toma 7

Ubicación:	P.K. 61+600 (Subtramo IVb)
Caudal de diseño del canal:	15 m ³ /s
Nº y tipo de conducciones de la toma:	2 tuberías de HACCH DN 1.400 mm
Nº y tipo compuertas de la toma:	2 Compuertas Vagon 2,1 x 2,1 m (B x H)
Caudal de diseño de la toma:	4,0 m ³ /s
Nº y tipo de compuertas de desagüe:	1 compuerta Mural 0,4 x 0,4 m (B x H)

10. DESAGÜES

Nº de desagües (aparte de los propios de obras singulares):	7
P.K. desagües:	42+080, 42+563, 44+680, 47+012, 50+200, 56+760, 60+240
Compuerta de desagüe:	Mural 0,40 x 0,40 m (B x H)
Conducción de desagüe:	Tubería PEAD DN 400 mm
Obra de disipación:	Protección de escollera

11. PEQUEÑAS OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

Tipología:

Tuberías de Hormigón Armado

Listado de pequeñas ODT:

P.K.	Tipo de ODT
41+967	1 Tubo Ø1500
43+330	1 Tubo Ø1500
43+529	1 Tubo Ø2000
43+724	1 Tubo Ø1500
44+036	1 Tubo Ø1500
44+604	1 Tubo Ø2500
45+391	1 Tubo Ø1500
46+179	1 Tubo Ø1800
46+386	1 Tubo Ø1500
49+208	1 Tubo Ø1500
49+398	1 Tubo Ø2500
50+228	1 Tubo Ø2000
51+017	1 Tubo Ø1800
51+819	1 Tubo Ø1500
52+604	1 Tubo Ø2000
53+098	1 Tubo Ø1500
54+720	1 Tubo Ø2000
55+368	1 Tubo Ø1500
55+782	1 Tubo Ø1500

P.K.	Tipo de ODT
56+280	1 Tubo Ø1800
56+834	1 Tubo Ø1500
57+443	1 Tubo Ø1500
57+816	1 Tubo Ø1500
60+953	1 Tubo Ø1500

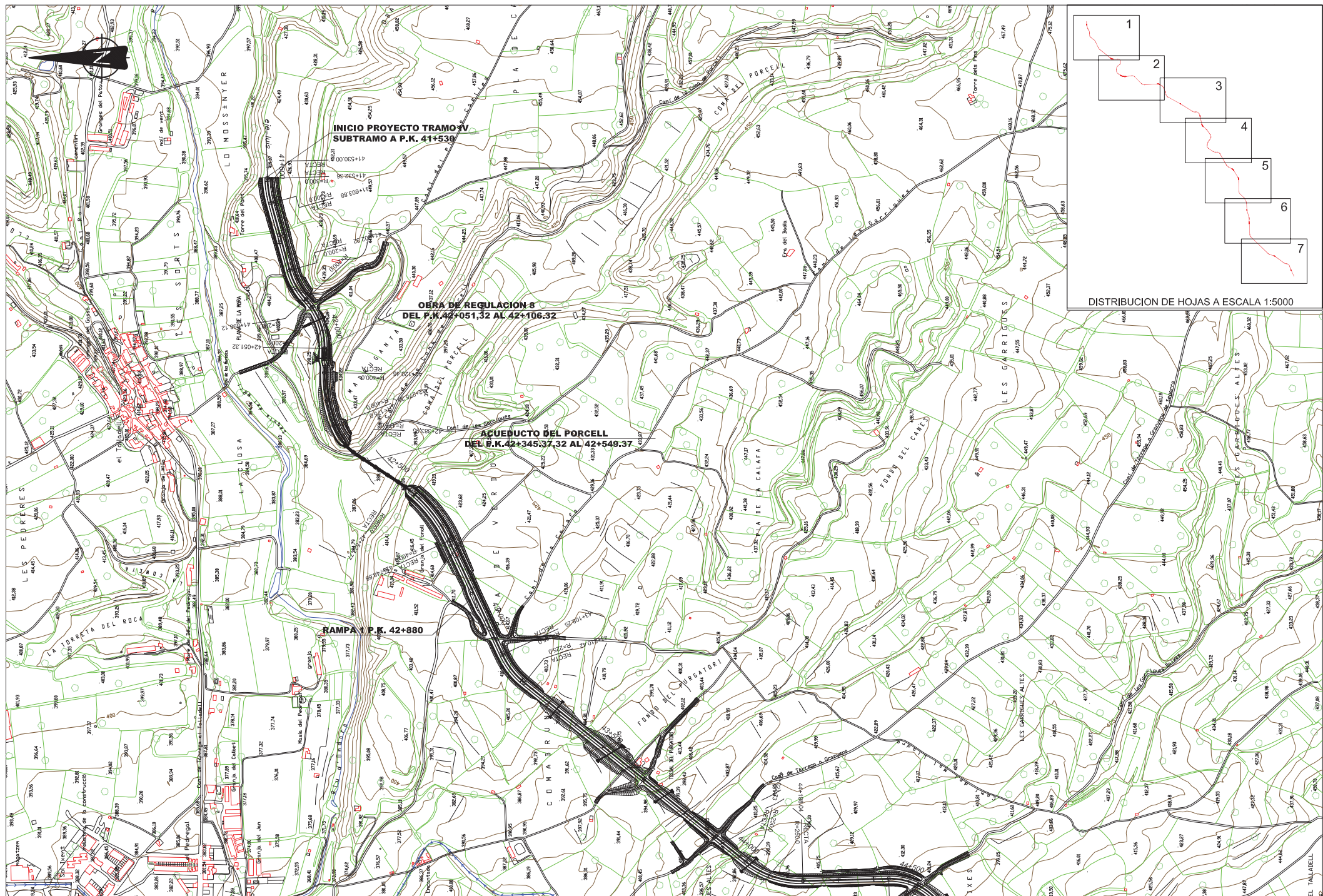
12. RAMPAS DE ACCESO

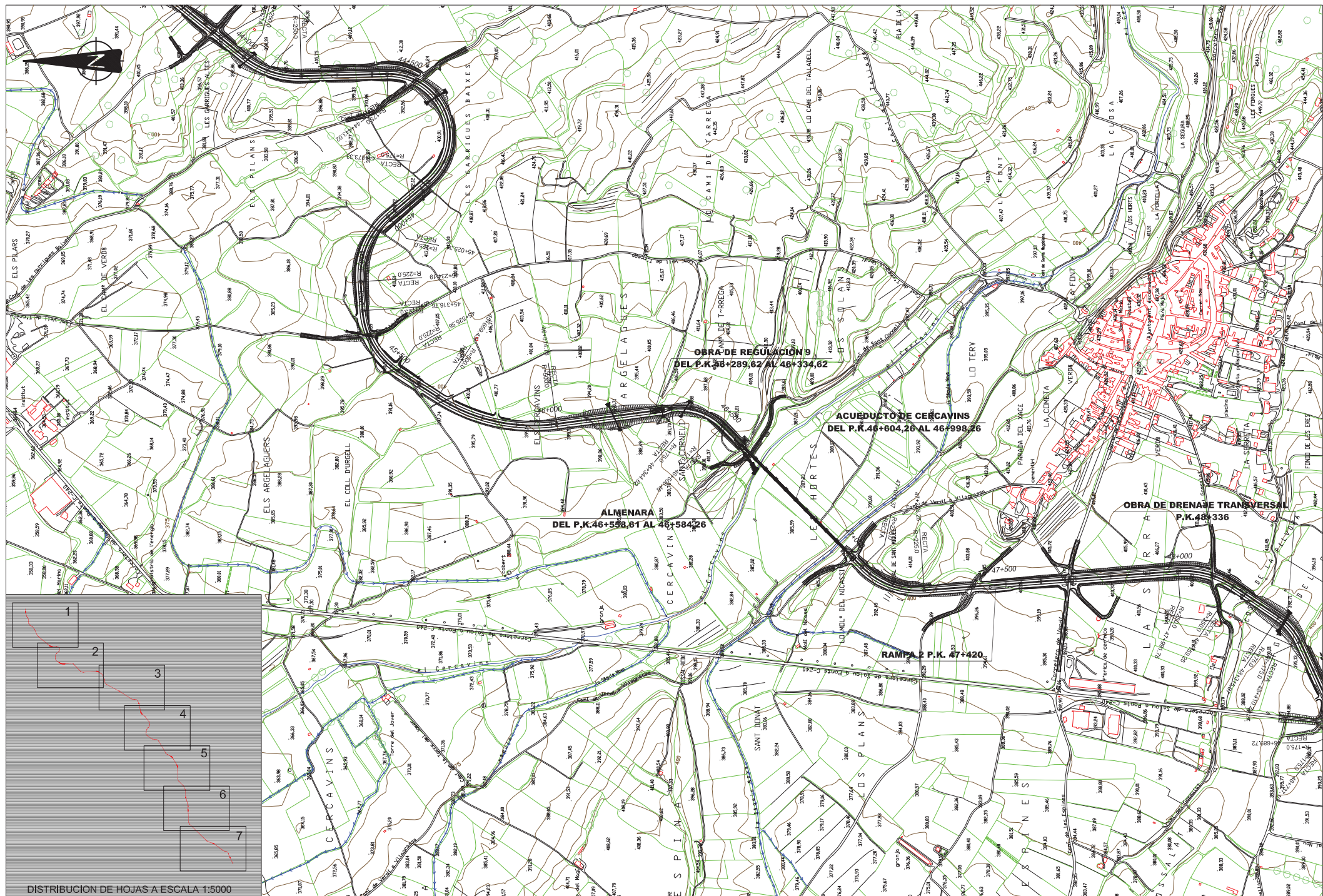
Nº de rampas de acceso:	4
Ubicación de rampas del subtramo IVa:	42+940 y 47+480
Ubicación de rampas del subtramo IVb	53+530 y 60+315
Ancho de rampa:	4 m
Pendiente máxima de la rasante en rampa:	12 %

13. REPOSICION DE CAMINOS

Nº de actuaciones de reposición sobre caminos:	56
Longitud total de tratamiento:	16.791 m
Longitud de tratamiento subtramo IVa:	7.944 m
Longitud de tratamiento subtramo IVb:	8.847 m
Ancho de reposición en caminos agrícolas:	6 m
Ancho de reposición en caminos de acceso a fincas:	4 m
Tratamiento en caminos agrícolas:	30 cm de zahorra natural
Tratamiento en caminos de acceso a fincas:	20 cm de zahorra natural

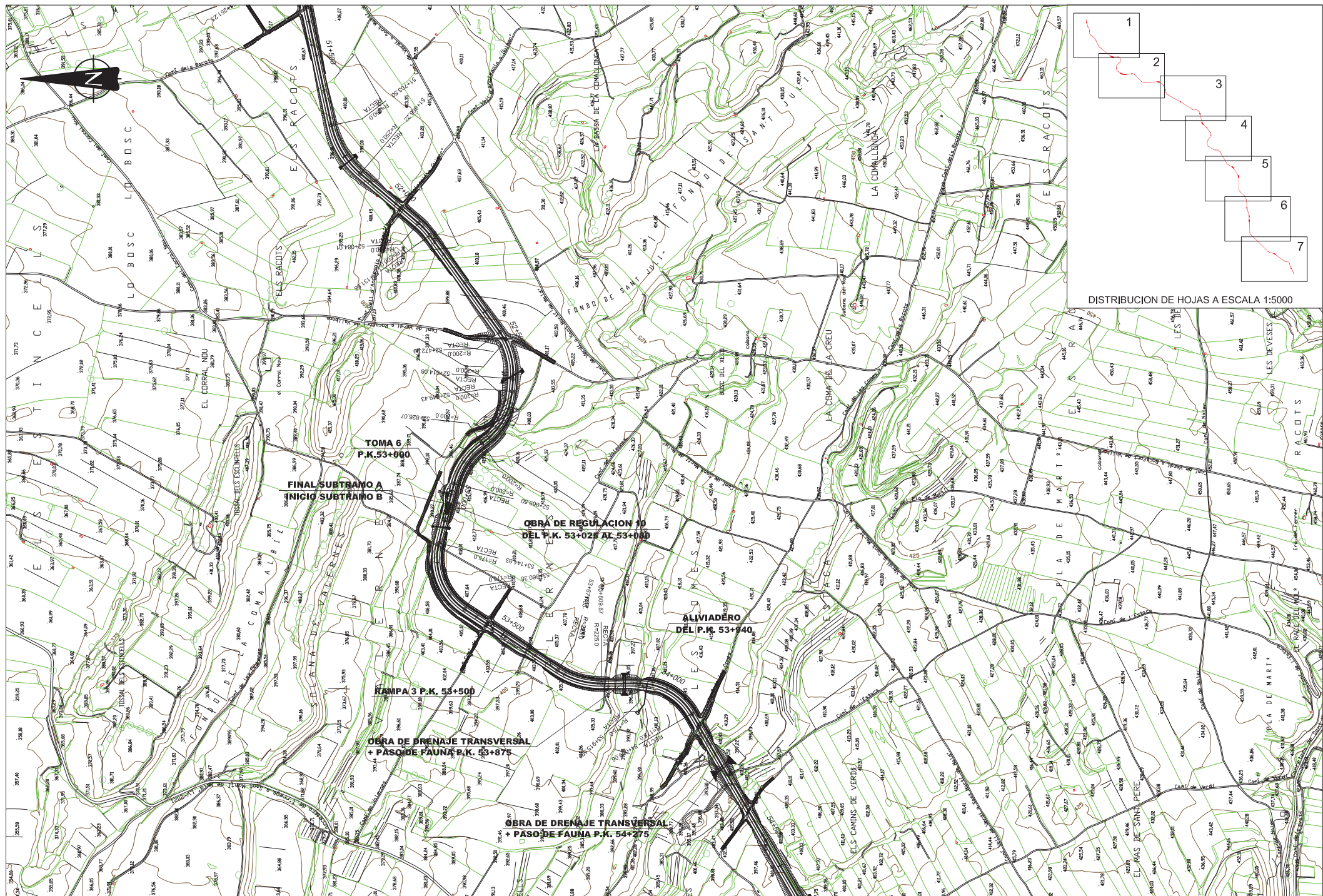
ANEXO 2: PLANOS.





DISTRIBUCION DE HOJAS A ESCALA 1:5000





Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca



Regs de Catalunya, S.A.

CONSULTOR

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

AUTOR DEL PROYECTO

MIGUEL ALONSO PEREZ I.C.C.P.

TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DEL CANAL SEGARRA - GARRIGUES
TRAMO DEL P.K. 41+000 AL 62+000

CLAVE

SC-01997

ESCALAS

1:5000 0.0 50 250m.
ORIGINALES EN A1 GRÁFICAS

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA GENERAL ESQUEMATICA

FECHA:

MARZO 2003

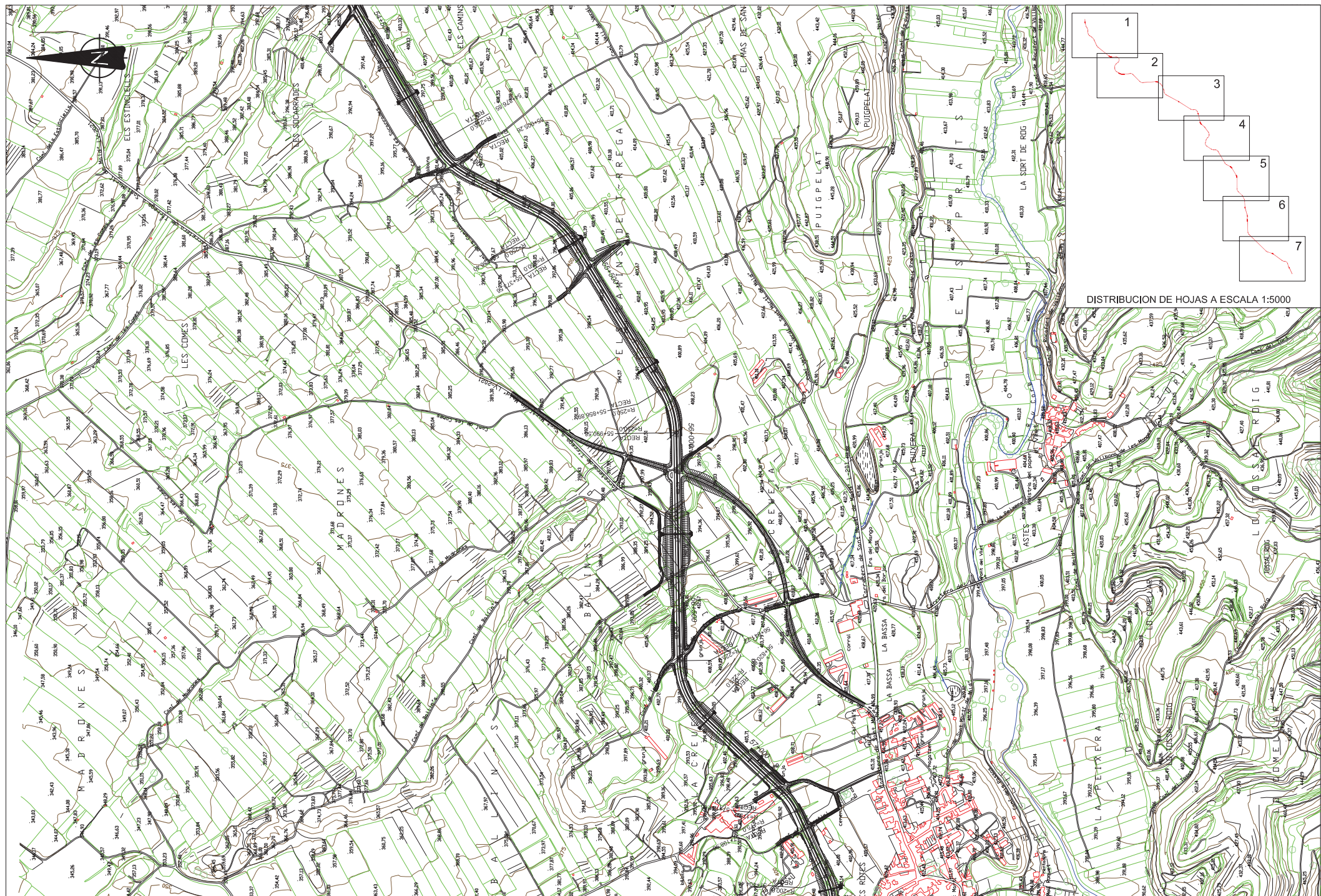
NOMBRE FICHERO:

1290304.DWG

PLANO NÚM.

3

HOJA 4.....DE.....7.....



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca



Regs de Catalunya, S.A.

CONSULTOR

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

AUTOR DEL PROYECTO

MIGUEL ALONSO PEREZ I.C.C.P.

TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DEL CANAL SEGARRA - GARRIGUES
TRAMO DEL P.K. 41+000 AL 62+000

CLAVE

SC-01997

ESCALAS

1:5000
0.0 50 250m.
ORIGINALES EN A1 GRÁFICAS

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA GENERAL ESQUEMATICA

FECHA:

MARZO 2003

NOMBRE FICHERO:

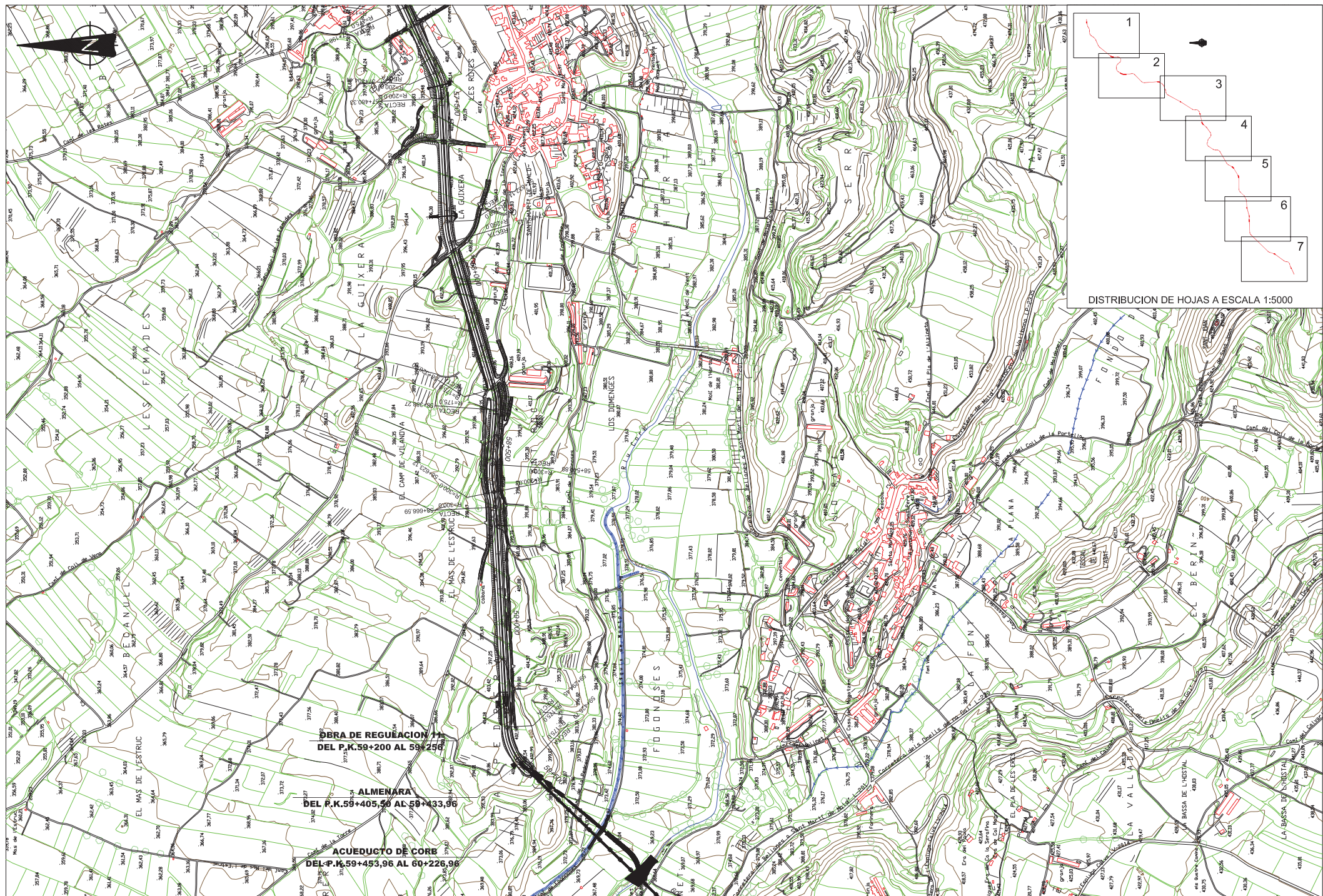
1290305.DWG

PLANO NOM.

3

HOJA...

DE...



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca



Regs de Catalunya, S.A.

CONSULTOR

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

AUTOR DEL PROYECTO

Miguel Alonso Pérez
MIGUEL ALONSO PÉREZ I.C.C.P.

TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DEL CANAL SEGARRA - GARRIGUES
TRAMO DEL P.K. 41+000 AL 62+000

CLAVE

SC-01997

ESCALAS

1:5000
0 0 50 250m.
ORIGINALES EN A1 GRÁFICAS

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA GENERAL ESQUEMATICA

FECHA:

MARZO 2003

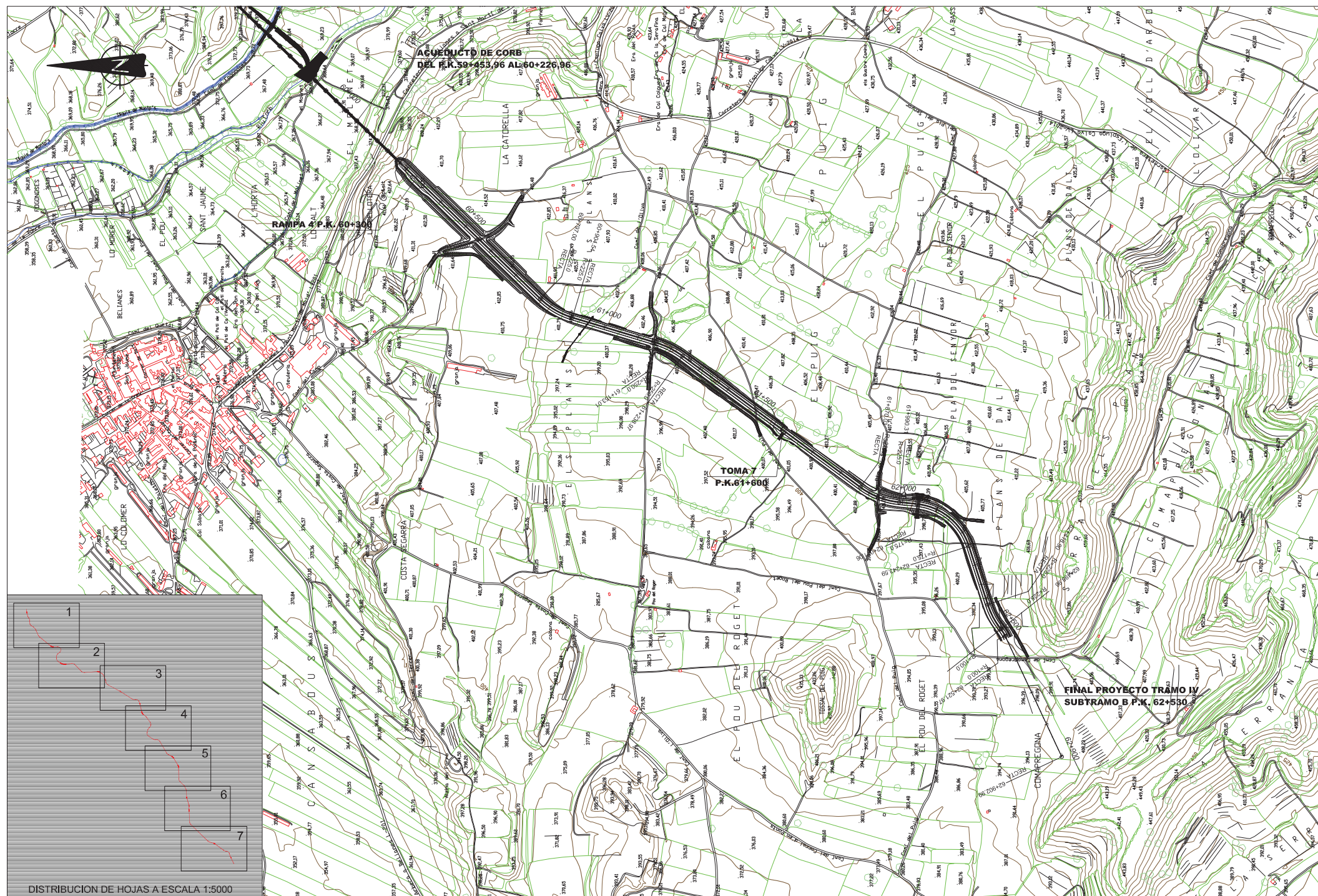
NOMBRE FICHERO:

1290306.DWG

PLANO NOM.

3

HOJA: 6 DE 7



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca



Regs de Catalunya, S.A.

CONSULTOR

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

AUTOR DEL PROYECTO

MIGUEL ALONSO PÉREZ I.C.P.

TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DEL CANAL SEGARRA - GARRIGUES
TRAMO DEL P.K. 41+000 AL 62+000

CLAVE

SC-01997

ESCALAS

1:5000
ORIGINALES EN A1
0 0 50 250m.
GRÁFICAS

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA GENERAL ESQUEMATICA

FECHA:

MARZO 2003

NOMBRE FICHERO:

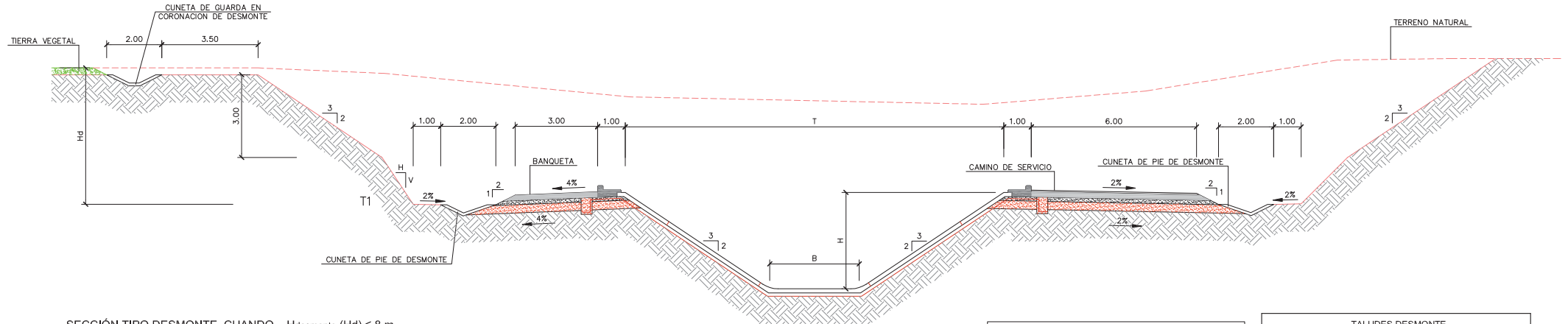
1290307.DWG

PLANO NOM.

3

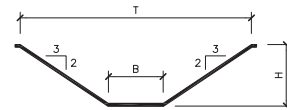
HOJA 7.....DE 7.....

SECCIONES TIPO DESMONTE. Trincheras de longitud mayor o igual a 300 m Aplicables cuando el terreno es roca o suelos con $N_{BORROS} \geq 15$ ó $N_{DPH} \geq 12$.



SECCIÓN TIPO DESMONTE CUANDO $H_{desmonte} (Hd) \leq 8$ m

SECCIONES HIDRAULICAS TIPO



CAUDAL m3/sg	B (m)	H (m)	T (m)
20	3,25	3,50	13,75
15	3,00	3,20	12,60

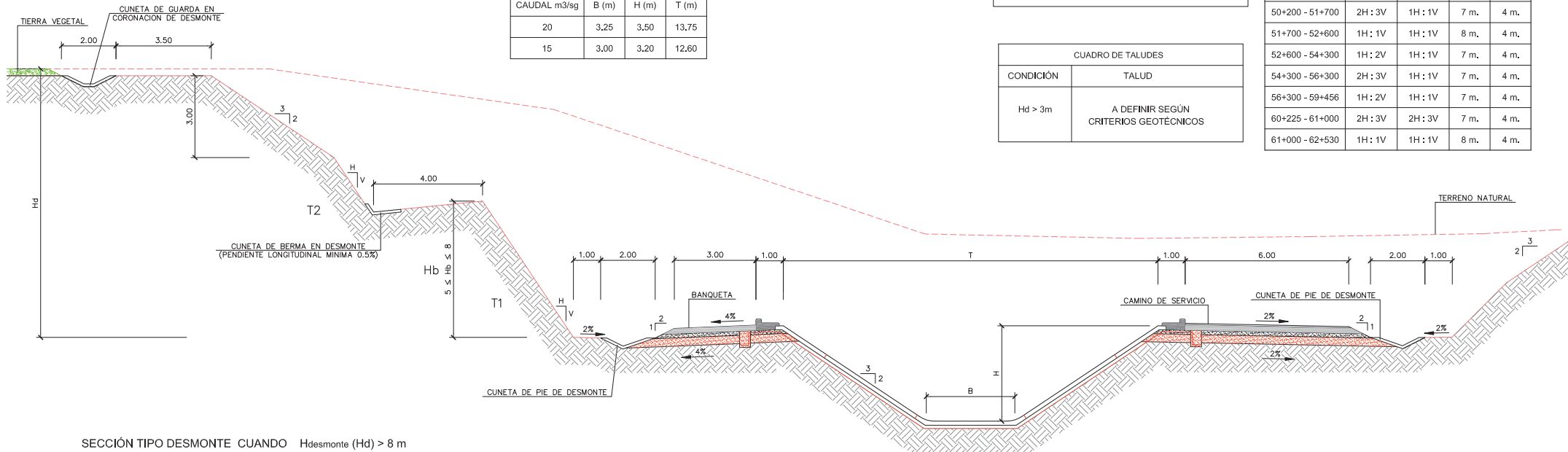
NOTAS :

- * LA DEFINICIÓN DEL REVESTIMIENTO DEL CANAL FIGURA EN EL PLANO Nº 8,13
- * LAS JUNTAS DEL REVESTIMIENTO DEL CANAL SERÁN ABIERTAS
- * LA DEFINICIÓN DEL FIRME Y LOS ANCHOS DEL CAMINO DE SERVICIO Y DE BANQUETA FIGURA EN EL PLANO Nº 8,11
- * LA DEFINICIÓN DE LAS CUNETAS FIGURA EN LOS PLANOS DE DRENAJE

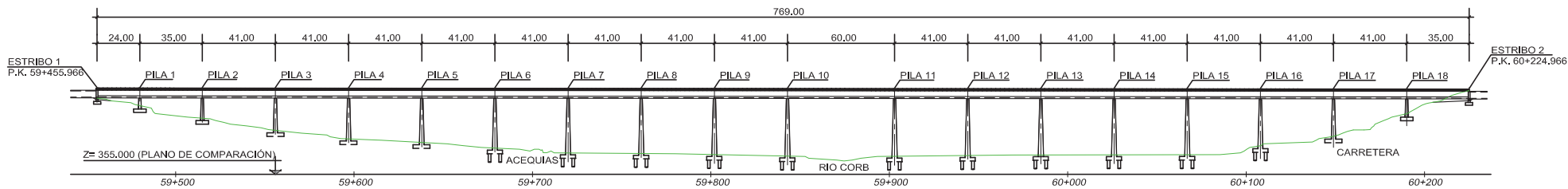
CUADRO DE TALUDES

CONDICIÓN	TALUD
$Hd > 3$ m	A DEFINIR SEGÚN CRITERIOS GEOTÉCNICOS

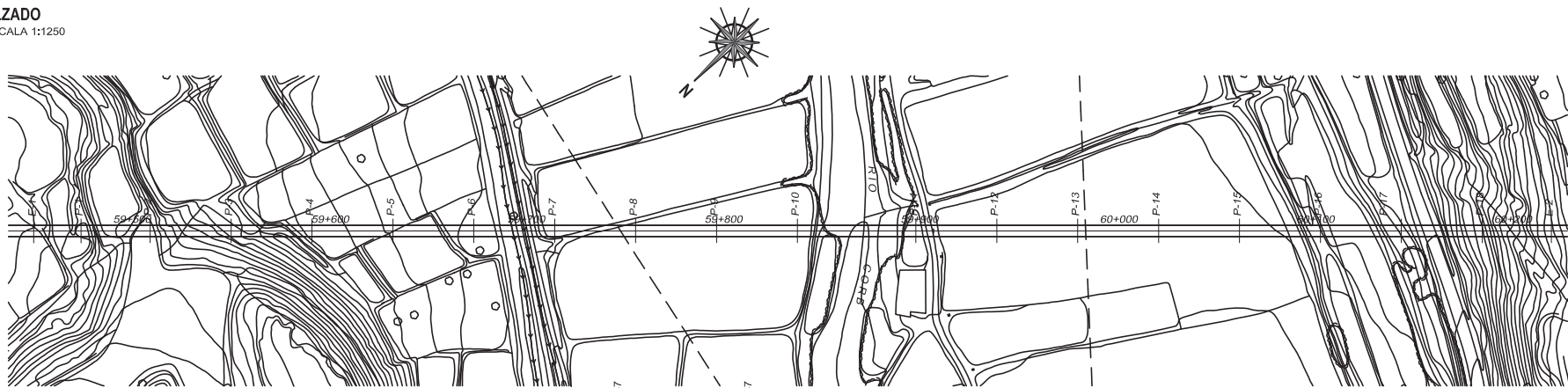
TALUDES DESMONTE				
P.K.	Talud T1	Talud T2	Hb	Ab
41+530 - 42+347	2H : 3V	1H : 1V	7 m.	4 m.
42+547 - 43+760	1H : 2V	1H : 1V	7 m.	4 m.
43+760 - 44+000	2H : 3V	-	7 m.	4 m.
44+000 - 46+606	1H : 1V	1H : 1V	8 m.	4 m.
46+996 - 47+300	3H : 2V	3H : 2V	- m.	- m.
47+300 - 50+200	1H : 1V	1H : 1V	8 m.	4 m.
50+200 - 51+700	2H : 3V	1H : 1V	7 m.	4 m.
51+700 - 52+600	1H : 1V	1H : 1V	8 m.	4 m.
52+600 - 54+300	1H : 2V	1H : 1V	7 m.	4 m.
54+300 - 56+300	2H : 3V	1H : 1V	7 m.	4 m.
56+300 - 59+456	1H : 2V	1H : 1V	7 m.	4 m.
60+225 - 61+000	2H : 3V	2H : 3V	7 m.	4 m.
61+000 - 62+530	1H : 1V	1H : 1V	8 m.	4 m.



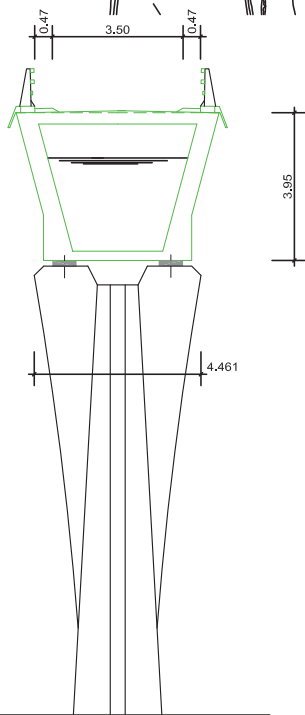
SECCIÓN TIPO DESMONTE CUANDO $H_{desmonte} (Hd) > 8$ m



ALZADO
ESCALA 1:1250



PLANTA
ESCALA 1:1250

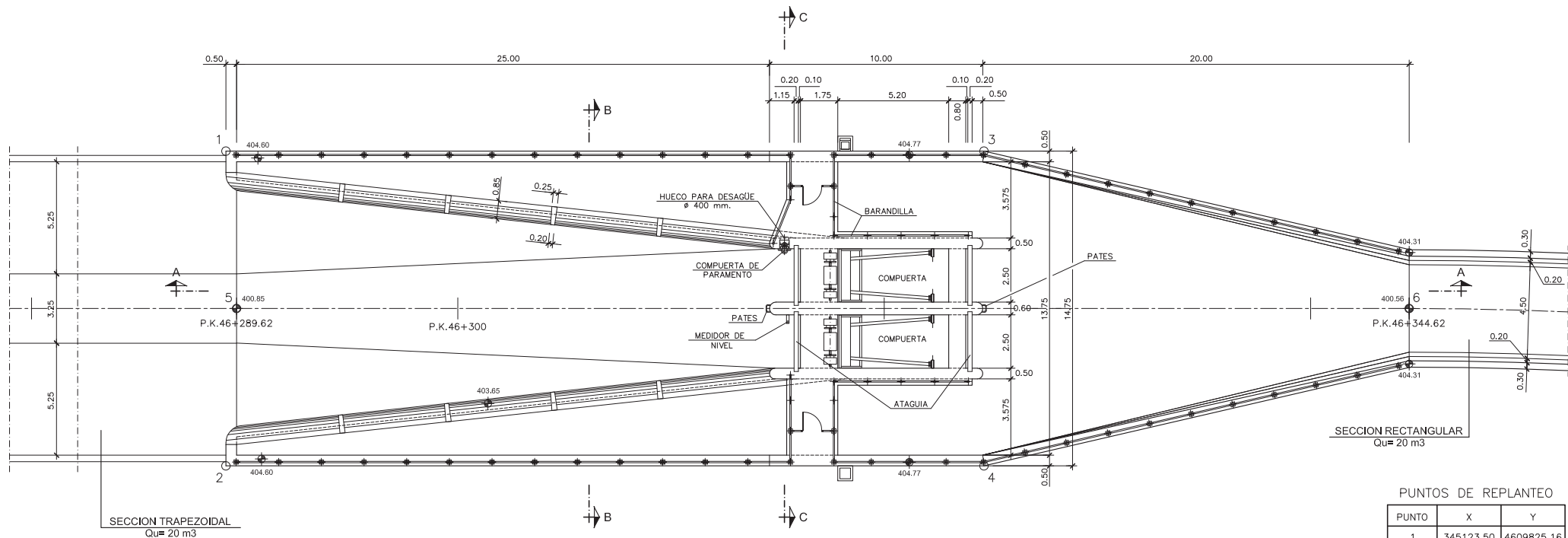


SECCIÓN
ESCALA 1:75

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECUBRIMIENTOS DE ARMADURA (mm)	MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m�)
HORMIGÓN	NIVELACIÓN	HM-15	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL				
	PILOTES	HA-25/B/20/ IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	75	0.45	350
	ENCEPADOS PILAS	HA-25/P/20/ IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	30	0.60	275
	FUSTES PILAS	HA-30/P/20/ IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	35	0.55	300
	ESTRIBOS CARGADERO	HA-30/P/20/ IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	35	0.55	300
	TABLERO	HP-35/P/20/ IIb+Qc+H	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	45	0.45	350
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$			
	ARMADURAS ACTIVAS	Y 1860 S7	NORMAL	$\gamma_s=1.15$			
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN IAP-98			

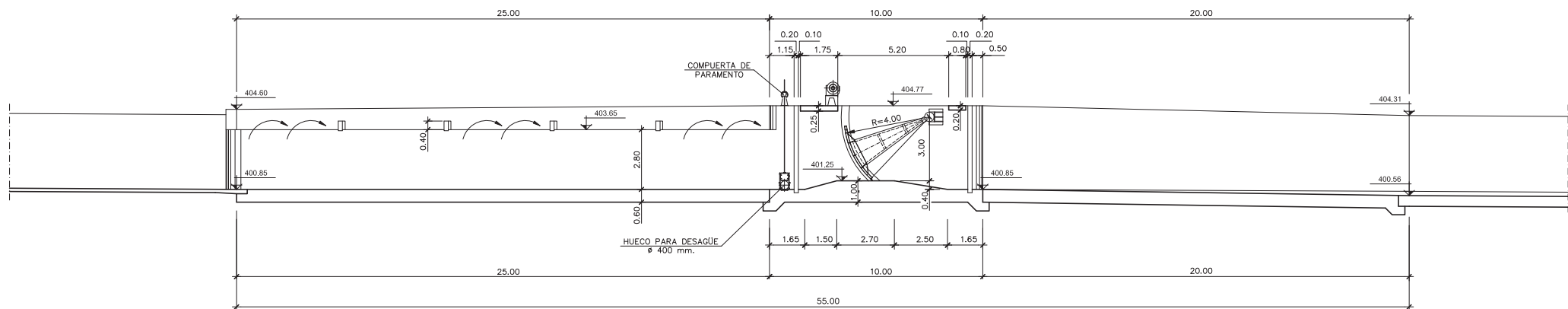
PARA GARANTIZAR LOS RECUBRIMIENTOS EXIGIDOS DE LAS ARMADURAS SE UTILIZARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO TODOS LOS HORMIGONES SE FABRICARÁN CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS



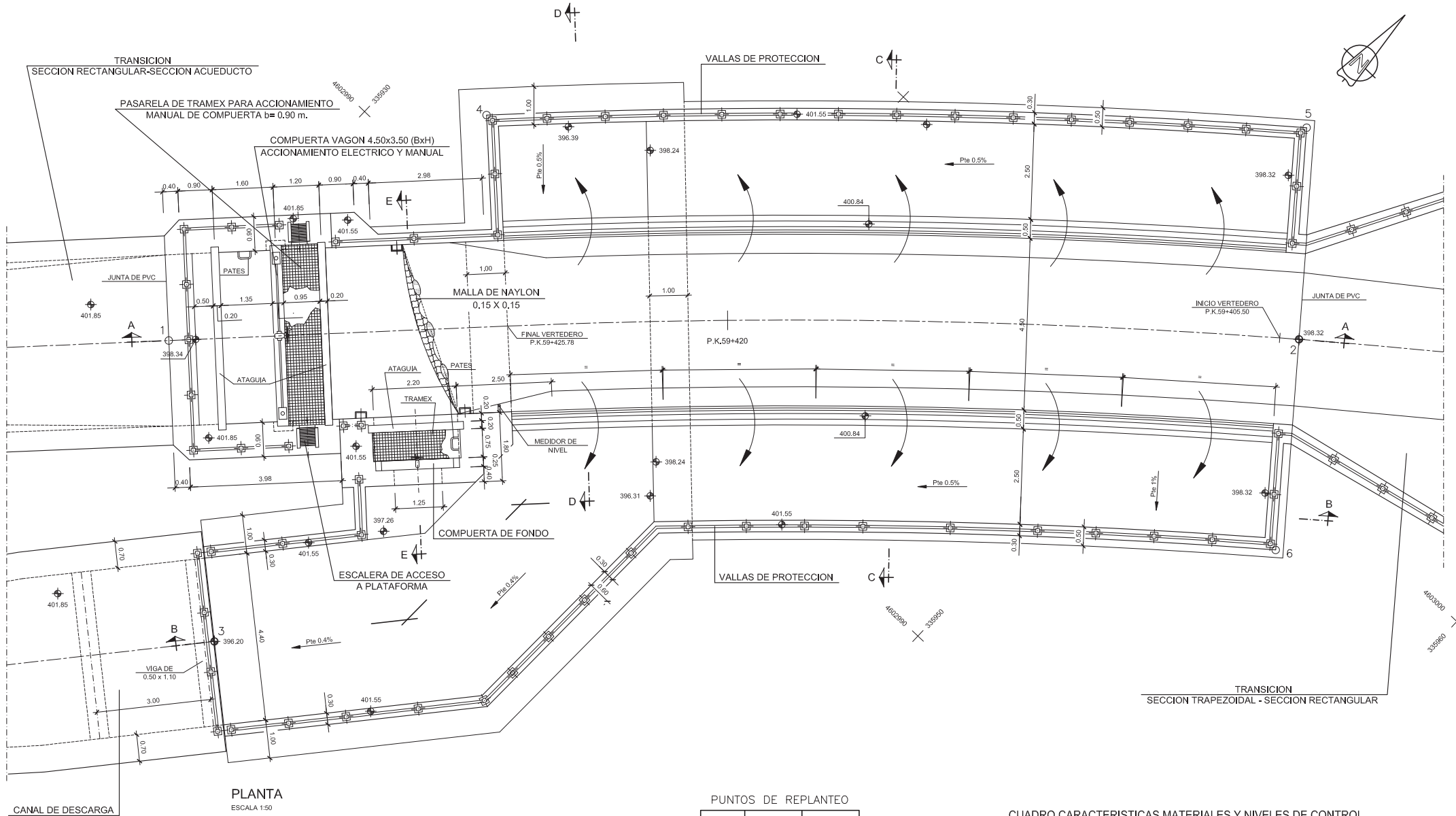
PLANTA
ESCALA 1:100

PUNTOS DE REPLANTEO

PUNTO	X	Y
1	345123.50	4609825.16
2	345108.88	4609823.19
3	345128.73	4609790.04
4	345113.12	4609787.94
5	345116.26	4609823.68
6	345123.59	4609769.17



SECCION A-A
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:50

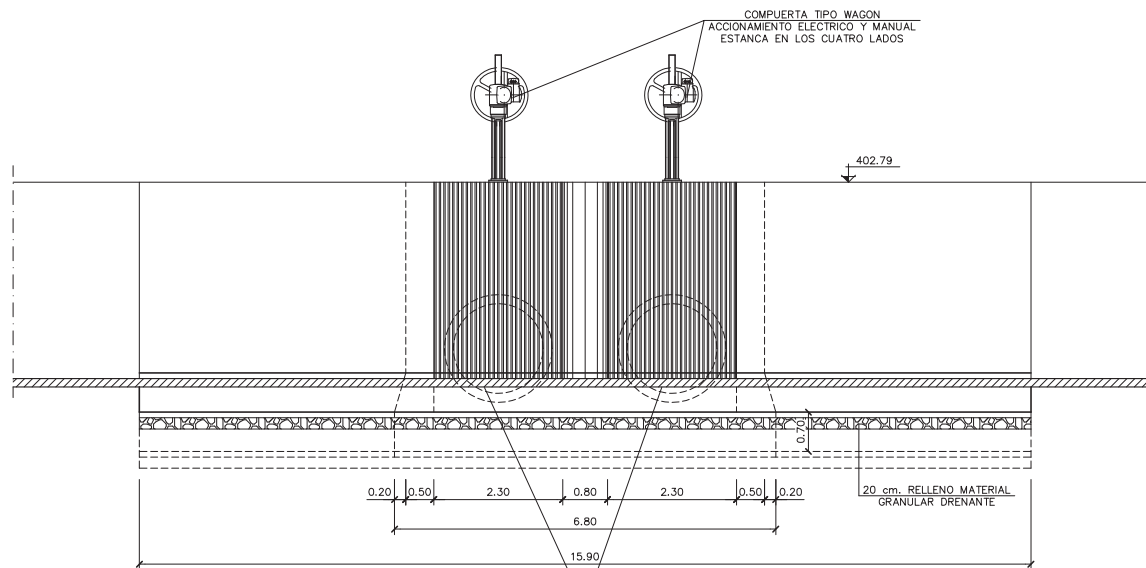
PUNTOS DE REPLANTEO

PUNTO	X	Y
1	335930.40	4602982.11
2	335951.91	4603002.52
3	335936.70	4602977.20
4	335932.39	4602992.13
5	335948.24	4603006.69
6	335955.26	4602998.10

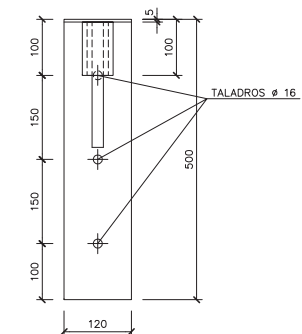
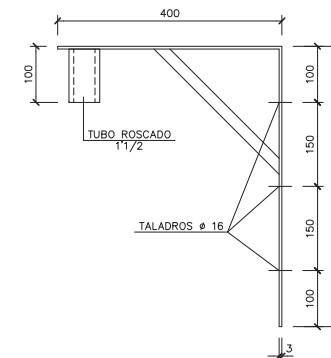
CUADRO CARACTERISTICAS MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	DEFINICIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	Artículo 37º de la EHE			
				f_{cm} (mm)	MAX. A / C	CEM/MIN (kg/m³)	
HORMIGÓN	NIVELACIÓN	HM-15	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL				
	SOLERAS Y MUROS	HA 30 / B / 20 / IIR-Qa	ESTADÍSTICO	$\gamma_{cr}=1,50$	40	0.45	350
	PILARES, VIGAS Y LOSAS	HA 30 / B / 20 / IIR	ESTADÍSTICO	$\gamma_{cr}=1,50$	40	0.55	300
					$F_y(0,2\%)$ (N/mm²)	F_{max} (N/mm²)	NORMA
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_{cr}=1,15$	500	550	UNE 36068/94
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS	INTENSO	SEGÚN IAP-98				

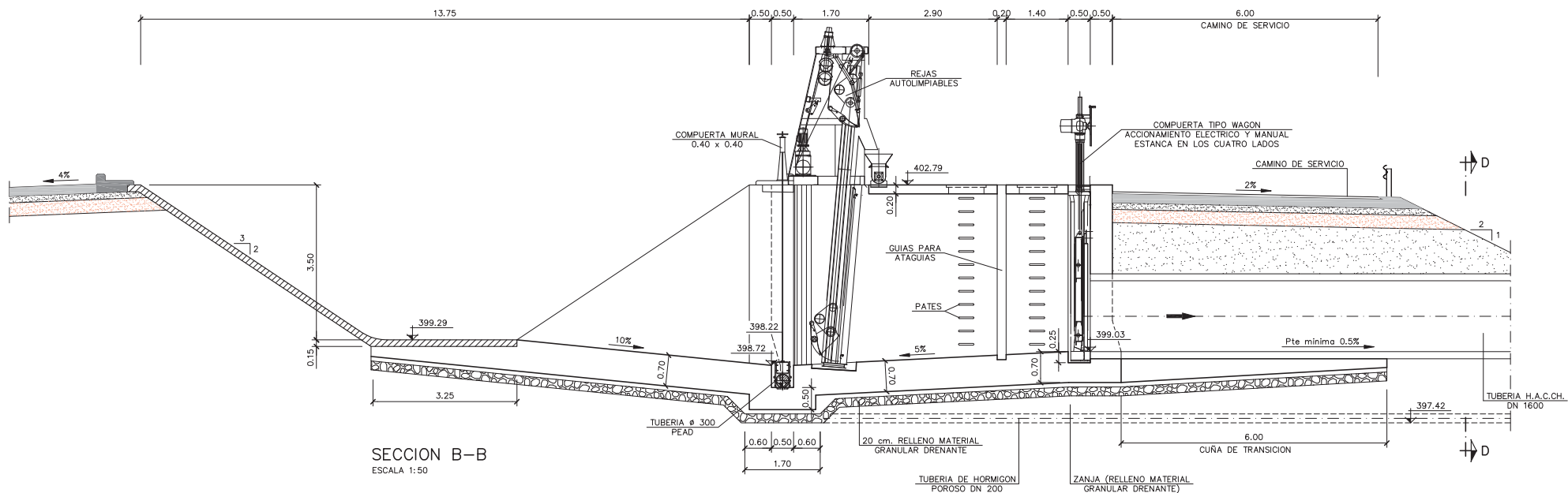
PARA GARANTIZAR LOS RECUBRIMIENTOS EXIGIDOS DE LAS ARMADURAS SE UTILIZARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SOPORTE PARA MEDIDOR
DE NIVEL
ESCALA 1:5



SECCION B-B
ESCALA 1:50