

JORNADA SOBRE PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Patricia Trullás Jimeno (Canal de Isabel II)

Nuria Sánchez Monleón (Aquatec)

Necesidad de actualización del Plan de Emergencia

An aerial photograph of a large dam structure, likely the Embalse de San Juan, featuring two prominent towers. The dam is situated in a valley with dense green forests on the slopes. A large reservoir of blue water is behind the dam, and rugged mountains are visible in the far background under a clear sky.

NTS 2021

Guía Técnica elaboración PE de
Presas, 2023

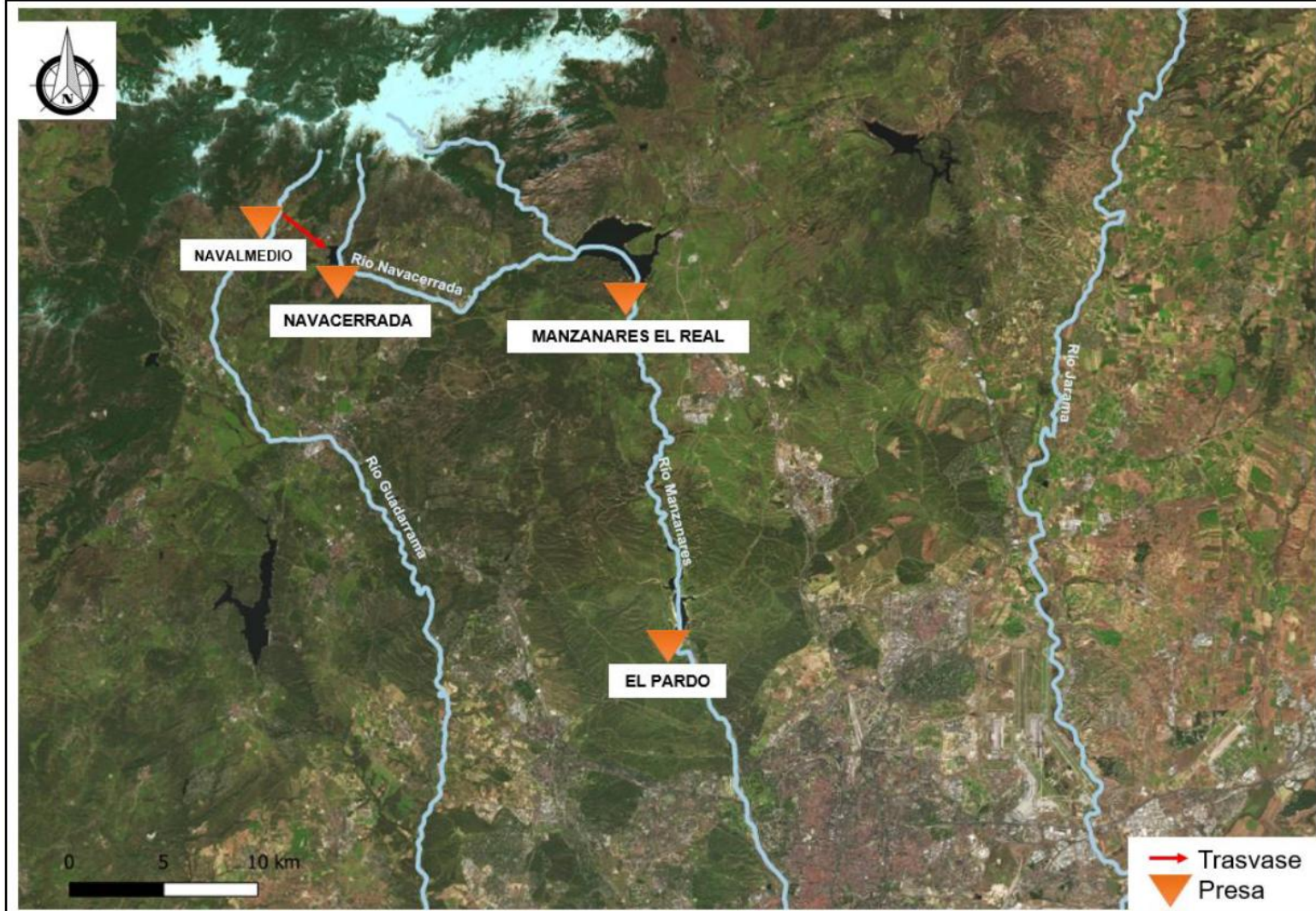
Plasmar la realidad actual de la
infraestructura y su entorno

MANZANARES EL REAL

PE original 2003

Proyecto implantación del
PE 2013





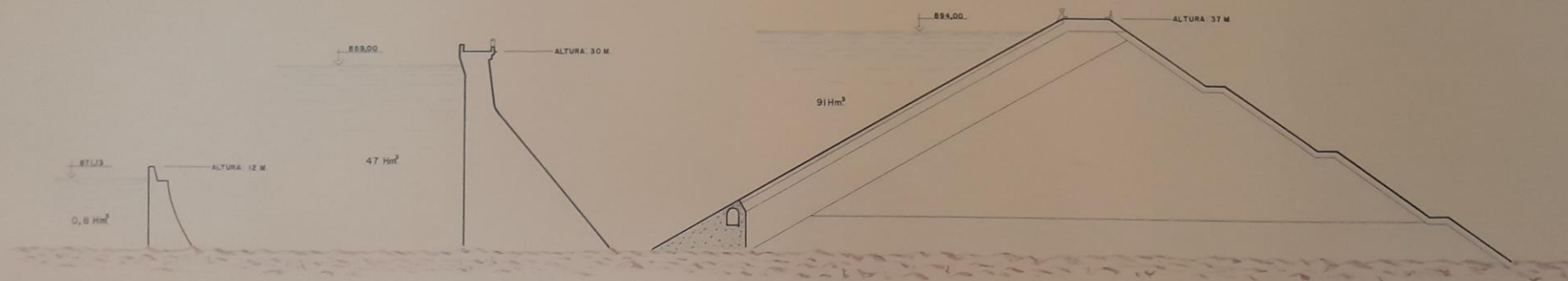
Presa Manzanares El Real



PRESA de 1.900

PRESA de 1.905

PRESA de 1.968





MANZANARES EL REAL

Presa de escollera con pantalla
asfáltica 1969

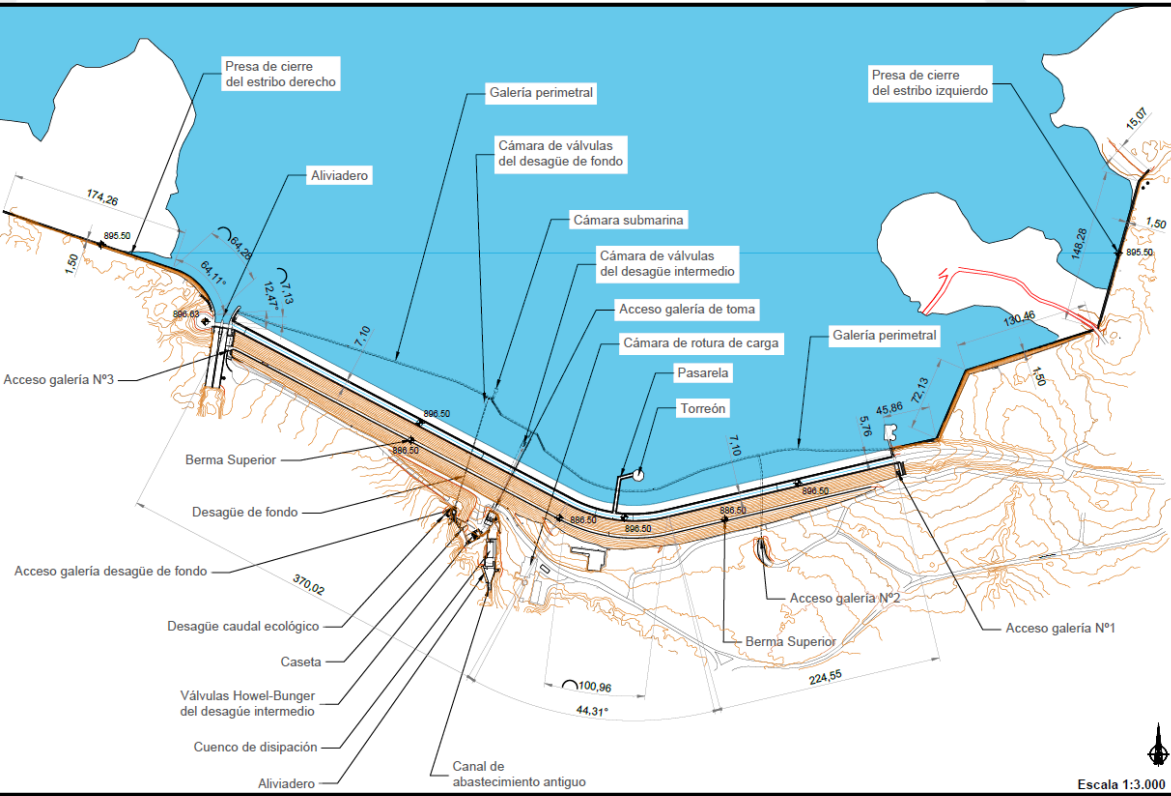
Long coronación 695m

Cierres laterales de hormigón
tipo gravedad

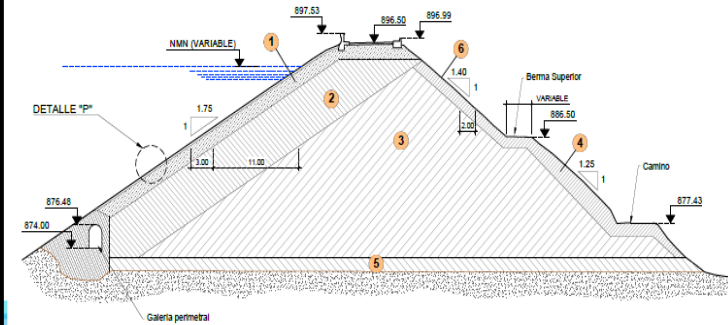
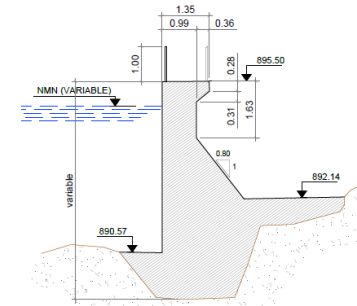
Capacidad 91 Hm³ a NMN

Altura sobre cimientos: 40 m

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA Manzanares El Real

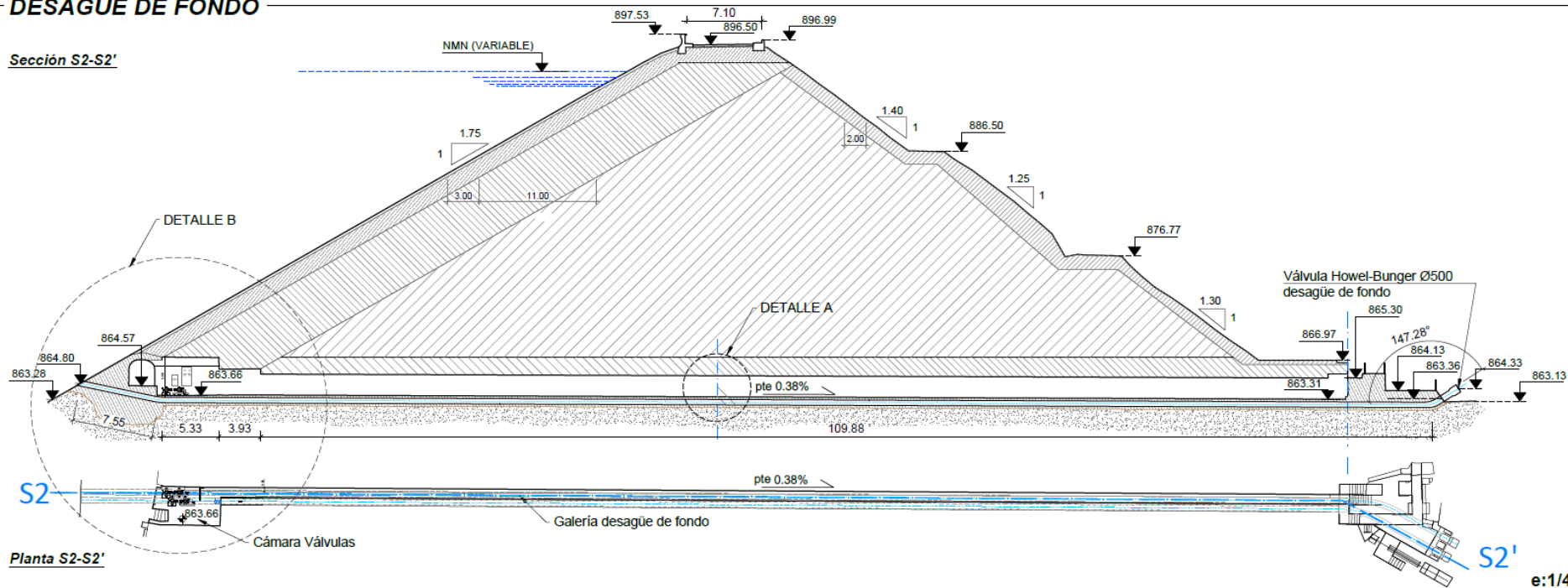


SECCIÓN TIPO GRAVEDAD
e:1/75



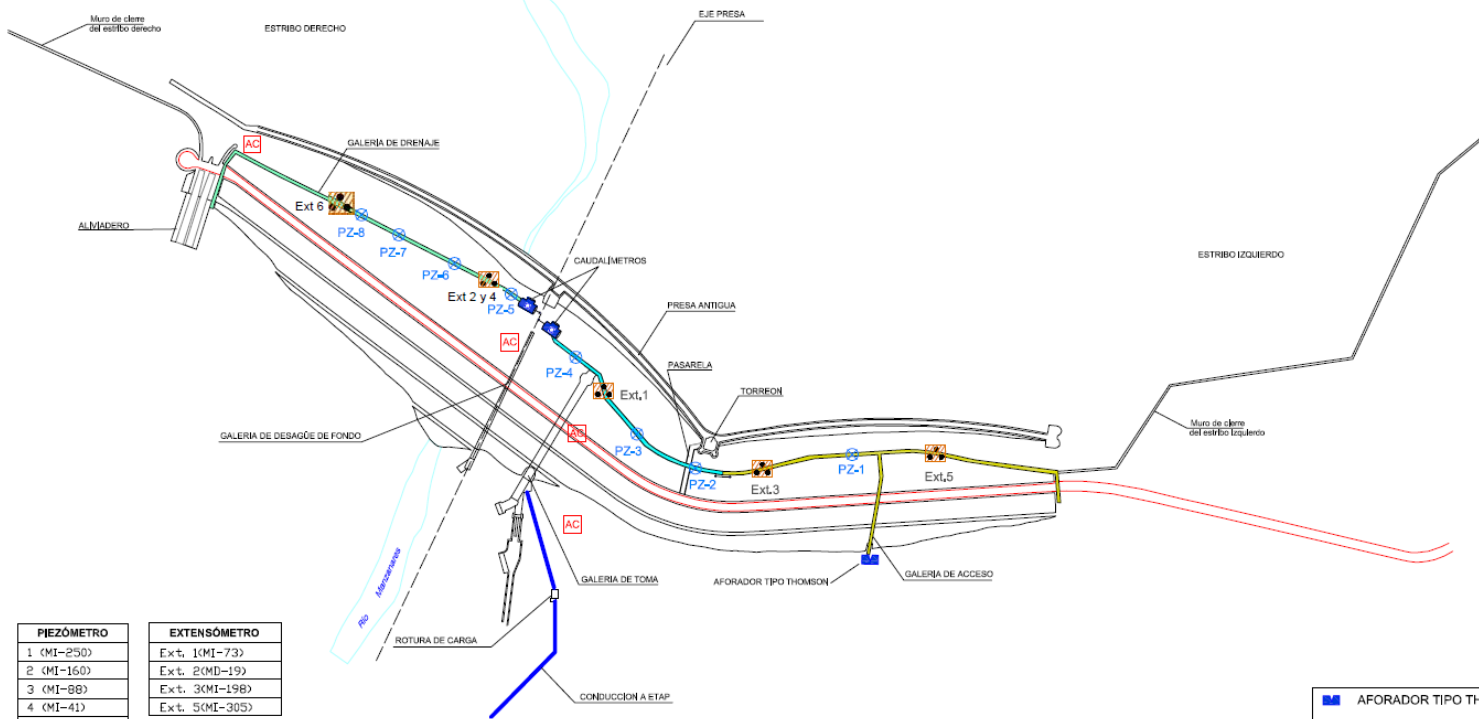
DESAGÜE DE FONDO

Sección S2-S2'



Planta S2-S2'

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA Manzanares El Real



PIEZÓMETRO
1 (MI-250)
2 (MI-160)
3 (MI-88)
4 (MI-41)
5 (MI-13)
6 (MI-61)
7 (MI-107)
8 (MI-138)

EXTENSÓMETRO
Ext. 1(MI-73)
Ext. 2(MD-19)
Ext. 3(MI-198)
Ext. 5(MI-305)

Extensómetros 2023

Ext. 4 (MD - 20)
Ext. 6 (MD - 145)

EQUIPOS DE AUSCULTACIÓN

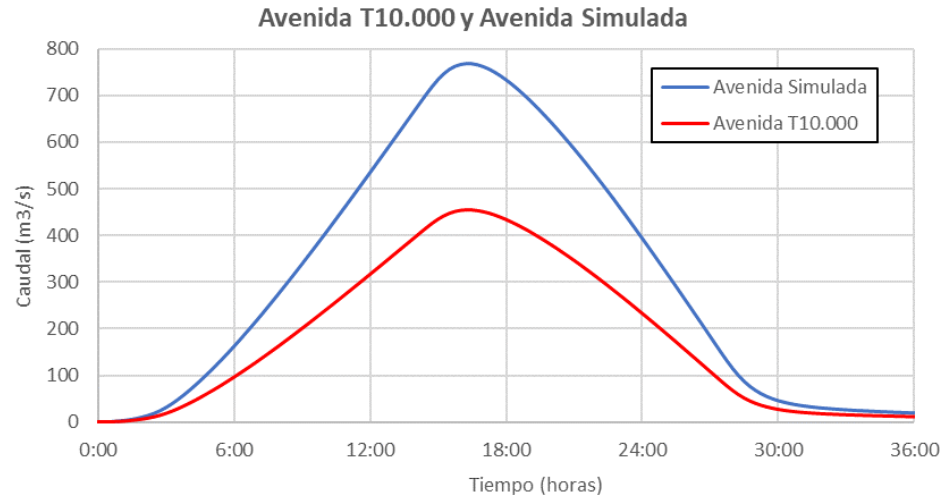
	AFORADOR TIPO THOMPSON
	CAUDALÍMETRO
	ACELERÓMETRO
	PIEZÓMETRO HIDRÁULICO
	EXTENSÓMETRO

ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Adaptación a las NTS

Escenarios de rotura

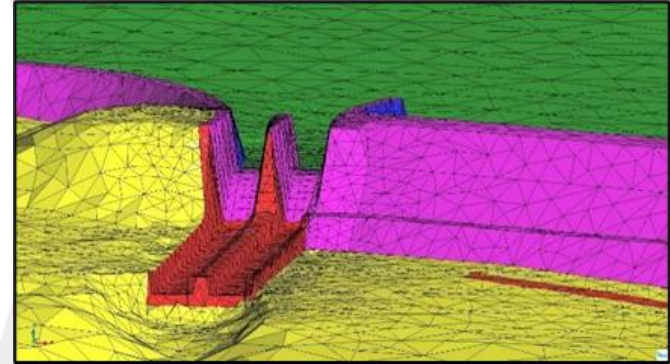
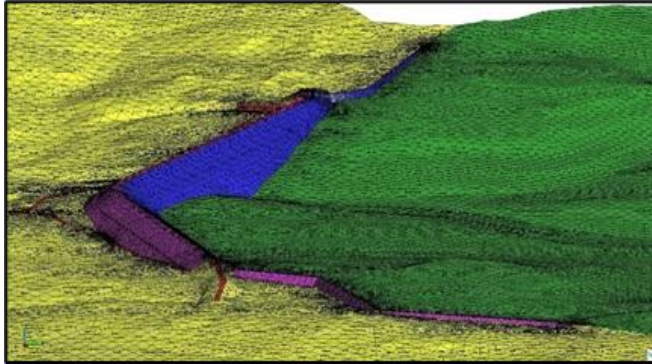
Escenario Límite: NMN inicial + avenida que lleva el NE a coronación con desagües abiertos



ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Adaptación a las NTS

Modelización BIDIMENSIONAL de la llanura de inundación IBER

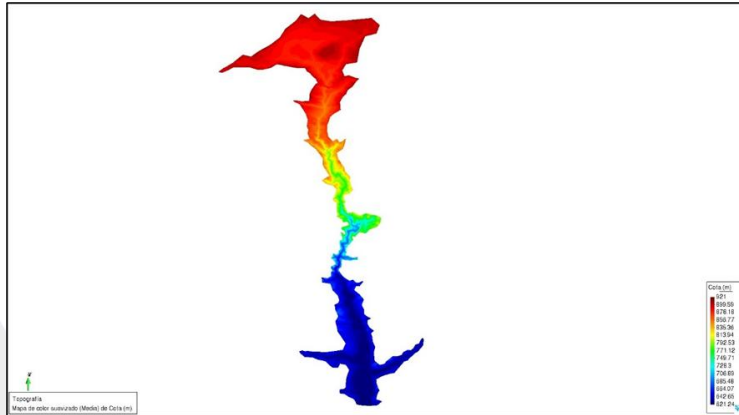


ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

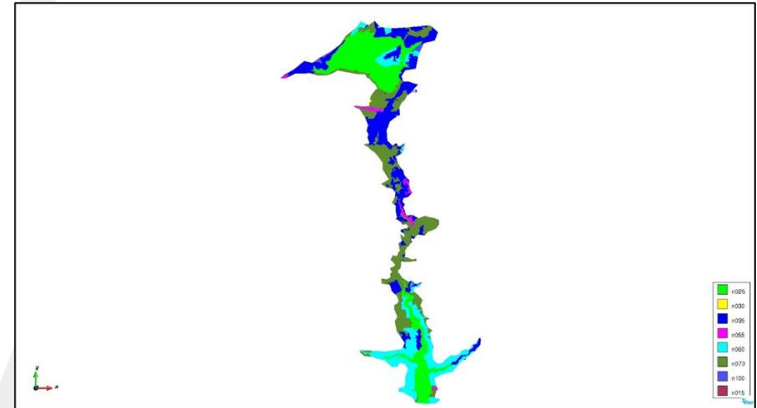
Adaptación a las NTS

Modelización BIDIMENSIONAL de la llanura de inundación

MDT



Rugosidad variable



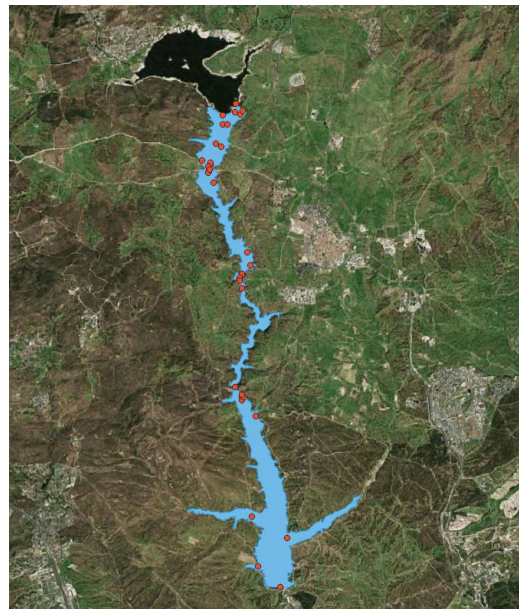
ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Envolvente de inundación

Longitud de cauce estudiado 25 Km
hasta presa de el Pardo

Lámina de inundación mayor que en el
PE 2003

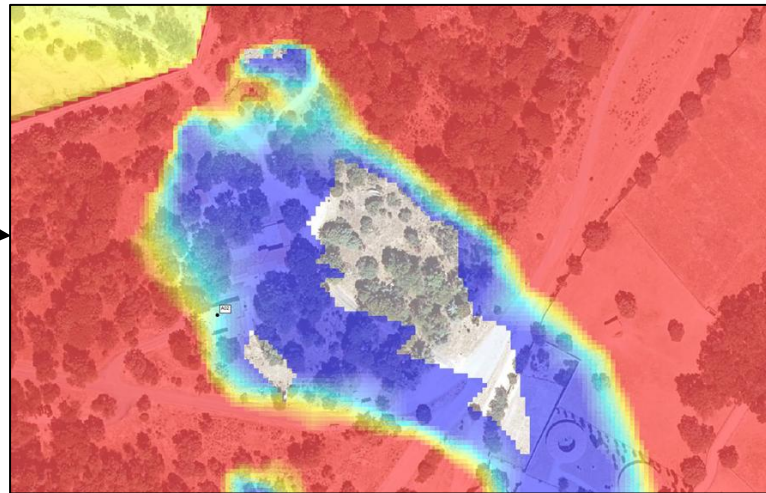
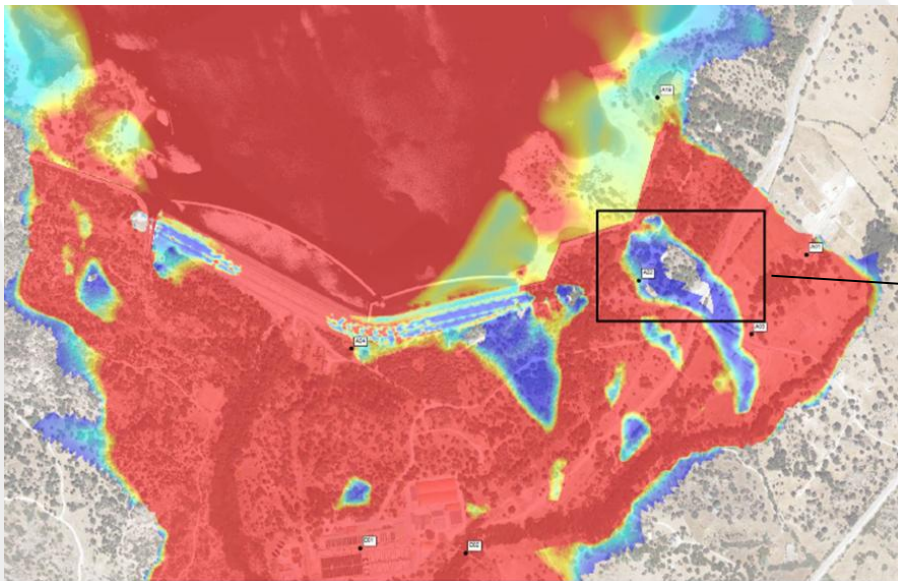
37 afecciones potenciales



ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Necesidad de plasmar la REALIDAD ACTUAL

Afecciones



La Sala emergencia definida PE 2003 se inunda con el nuevo escenario límite

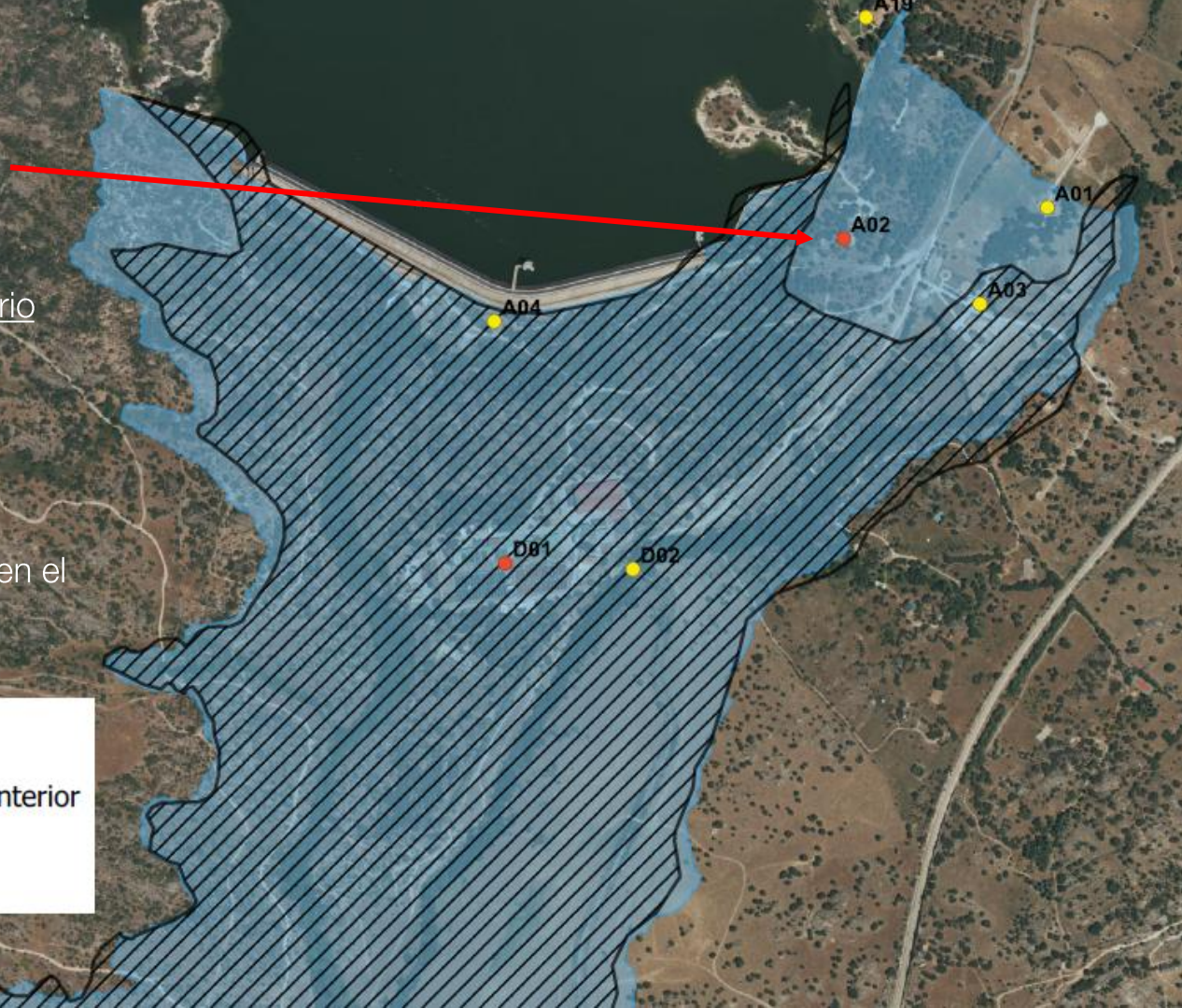


Se convierte en Centro Secundario de Gestión de la Emergencia



El Centro Principal se establece en el Centro de Control de Canal

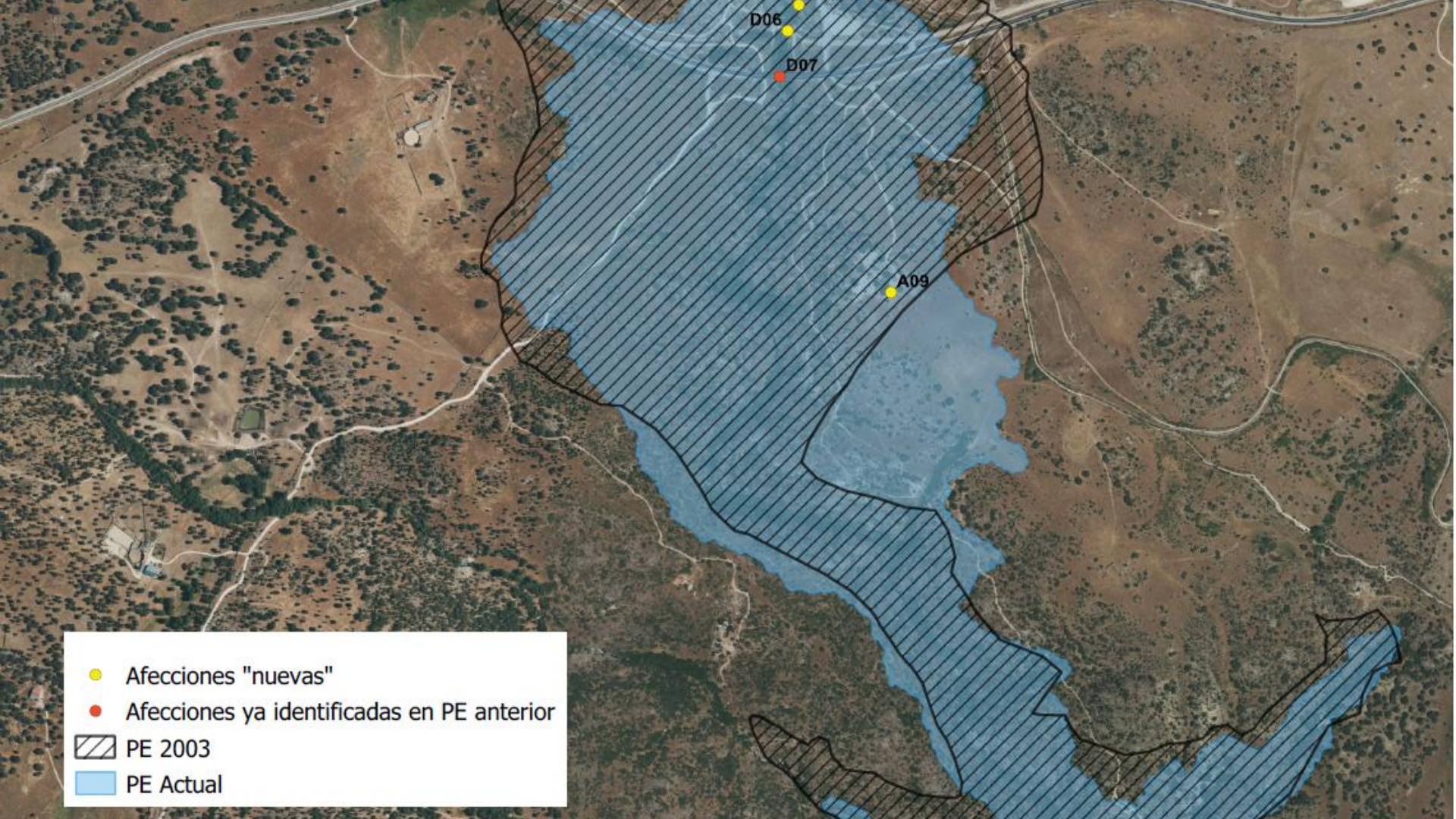
- Afecciones "nuevas"
- Afecciones ya identificadas en PE anterior
- ▨ PE 2003
- PE Actual



Centro Principal de Gestión de la Emergencia

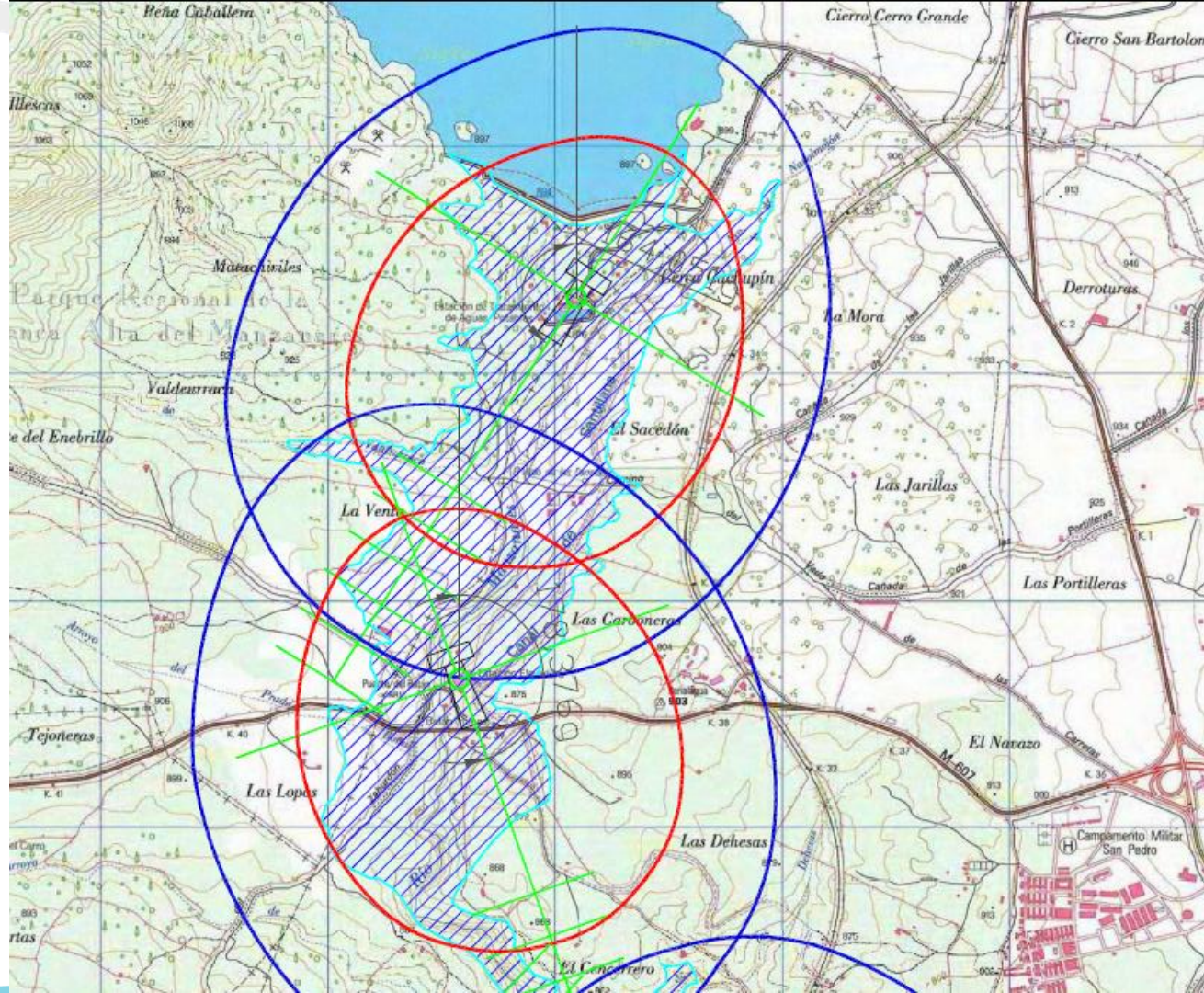
CENTRO DE CONTROL MAJADAHONDA

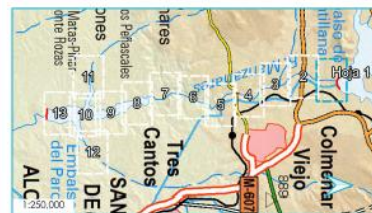
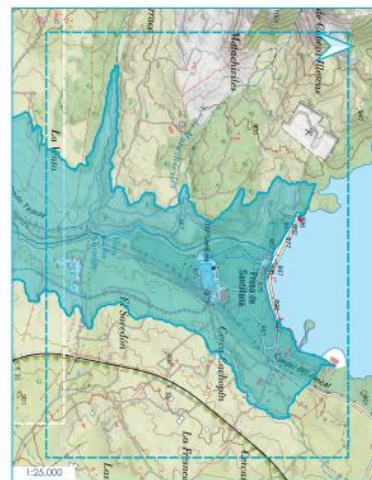
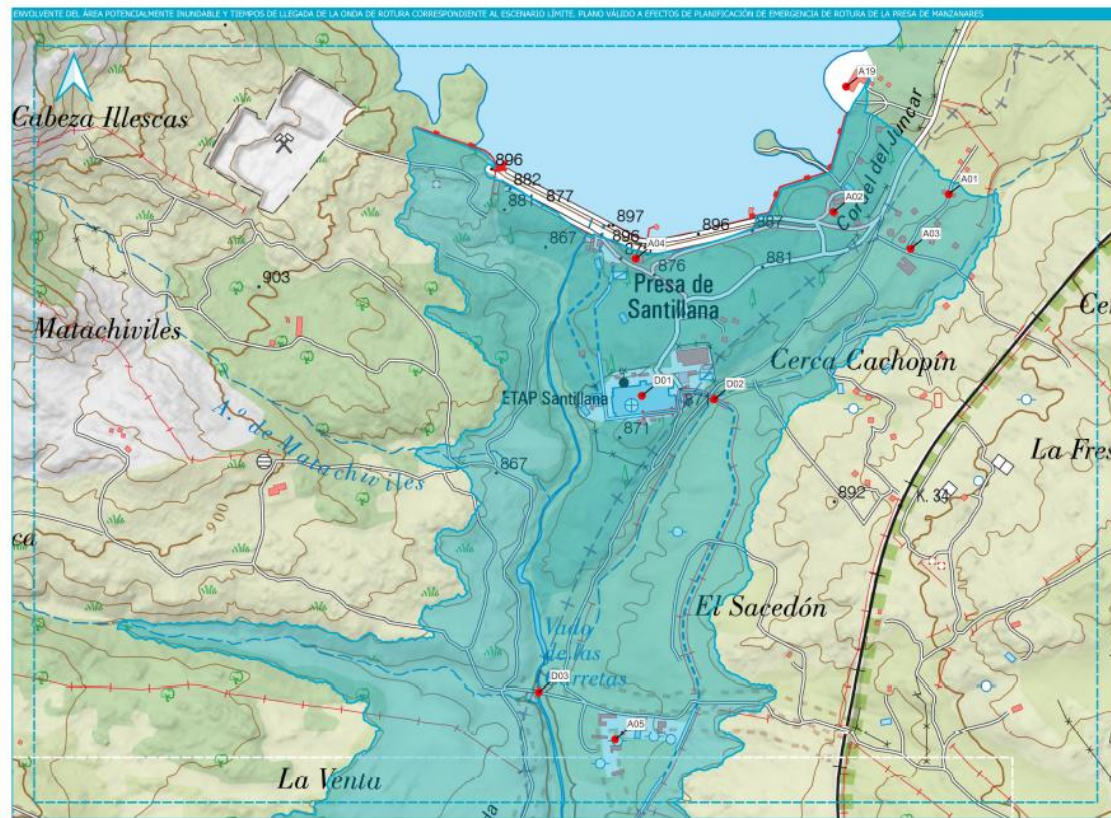




- Afecciones "nuevas"
- Afecciones ya identificadas en PE anterior
- ▨ PE 2003
- PE Actual

Todas las Afecciones potenciales están **dentro** de la huella sonora del sistema de aviso a la población





Código	Distancia a Presa (km)	X UTM H30 (m)	Y UTM H30 (m)	Calado Máximo (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tiempo de llegada (h:m:s)	Descripción
A01	0.01	431751.03	4506597.87	0.48	2.68	0:01	Grupo de casas
A02	0.015	431454.77	4506652.51	0.19	0.39	0:01	Casa del Canal
A03	0.025	431653.04	4506657.42	0.16	1.96	0:01	Grupo de casas
A04	0.032	430946.51	4506432.07	0.48	2.01	0:01	Casas Presa Manzanares
A05	1.431	430893.83	4505200.62	16.75	2.23	0:08	Vaquerías Finca Ovación
A19	0.01	431487.36	4506874.60	0.94	0.48	0:01	Residencia Madrid
D01	0.512	430962.54	4506080.22	4.62	3.08	0:03	ETAP Santillana
D02	0.573	431148.39	4506071.45	4.41	4.91	0:03	Aqueducto canal
D03	1.267	430697.90	4505321.30	20.90	4.20	0:08	Puente carretera local

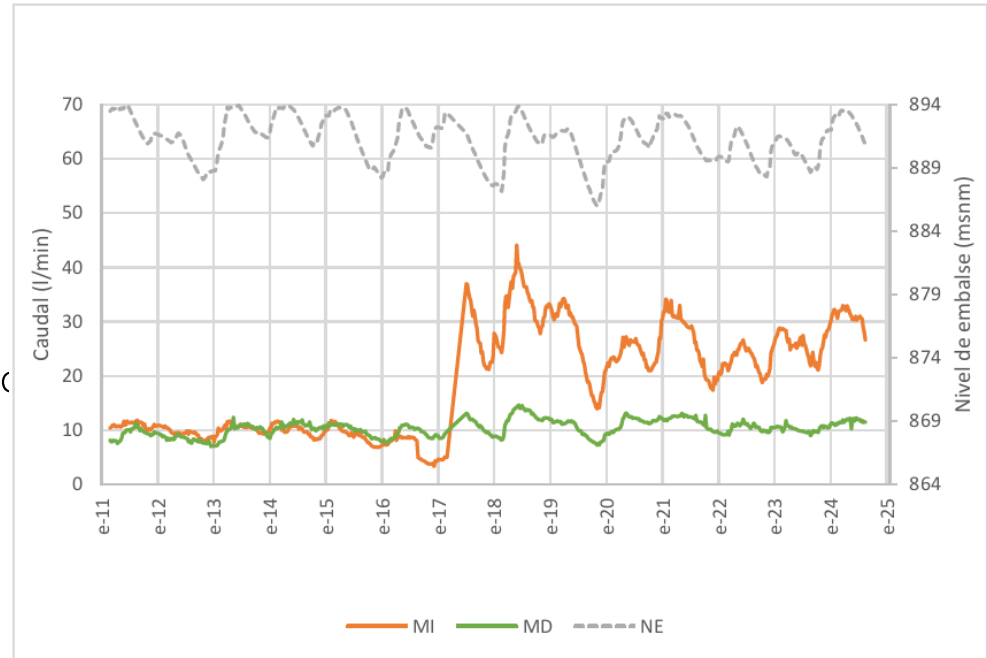
ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Necesidad de plasmar la REALIDAD ACTUAL

Modificaciones en las presas

Auscultación:

- Nuevos aparatos
- Modificación de la serie hist



ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

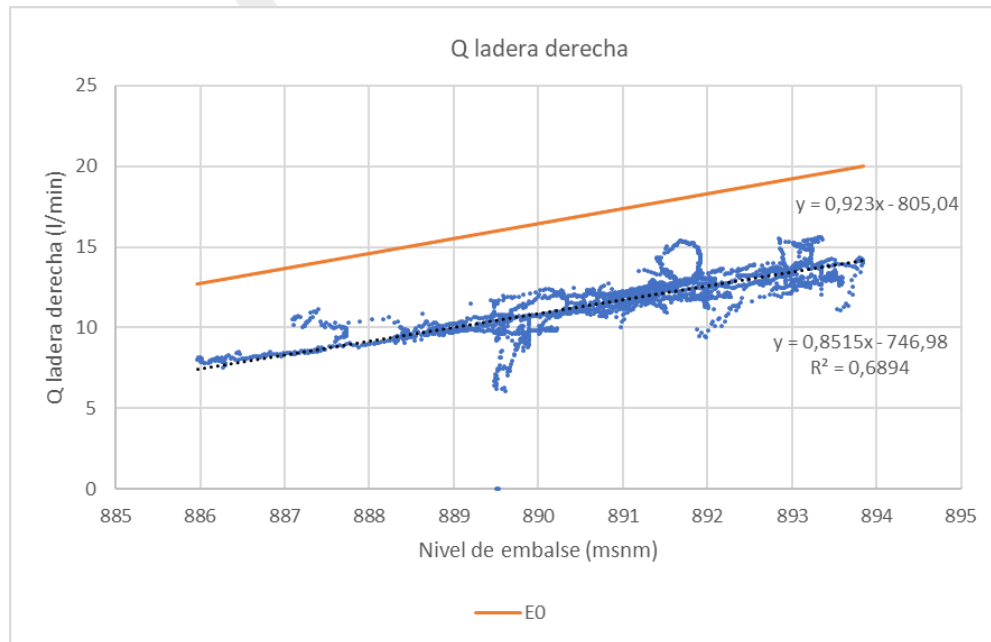
UMBRALES DE AUSCULTACIÓN

VARIABLES DETECTORAS

Caudales de filtración

Dos piezómetros (nuevos)

Indicador	E0
Caudal total galería (l/min)	$Q \geq 3,4 * NE - 2978,1$
Caudal margen derecha (l/min)	$Q \geq 0,923 * NE - 805,04$
Caudal margen izquierda (l/min)	$Q \geq 1,3481 * NE - 1180,1$



ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

Necesidad de plasmar la REALIDAD ACTUAL

SE ACTUALIZA:

Organigrama adscrito al Plan

Listados y directorio del personal, nº de teléfono, mail de contacto

Medios adscritos al Plan

ACTUALIZACIÓN DEL PE DE LA PRESA DE MANZANARES EL REAL

TRAMITACIÓN

REUNIÓN DEL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA 6/05/2025



MUCHAS GRACIAS

