

**TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA MESAS DEL ROMERAL, EN EL T.M. DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES).  
ADENDA Nº 1: CAPTACIÓN - TOMA DEL CANAL DE ORELLANA**

CONCESIÓN 63/2018

Promotor

RAMÓN SAAVEDRA SILVA

Autor

 **Ivaró Vázquez Moreno**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
(col.20147) | alvaro@ingeniales.es / 609 90 64 89

**ingeniales**

Fecha

Junio 2019

Localización

Zona	Mesas del Romeral
Emplazamiento	T. M. de Arroyomolinos (Cáceres)
UTM - Huso 29 ETRS89	747.933 - 4.325.285 (FINCA)
Polígono - Parcela	13 - 6 (parte)
Polígono - Parcela	13 - 7 (parte)
Polígono - Parcela	13 - 10006 (parte)
UTM - Huso 29 ETRS89	749.766 - 4.322.591 (TOMA, pol 2 - par 9005, T.M. Guareña, Canal de Orellana)

## ADENDA Nº 1 – TOMA CANAL DE ORELLANA

1.	ANTECEDENTES .....	4
2.	OBJETO .....	6
3.	TOMA DEL CANAL DE ORELLANA.....	6
3.1.	Emplazamiento.....	6
3.2.	Caudal a derivar .....	6
3.3.	Concepción general .....	7
3.4.	Descripción.....	7
	Toma .....	7
	Capacidad de desagüe de la Toma.....	8
	Balsa de toma.....	9
3.5.	Definición Gráfica .....	10
4.	CONCLUSIÓN .....	10

---

## **1. ANTECEDENTES**

---

Este Documento es parte integrante del Proyecto redactado por el técnico que suscribe en abril de 2019 para la Puesta en Riego de la Finca "Mesas del Romeral", en el Término Municipal de Arroyomolinos (Cáceres).

Se ha solicitado la correspondiente concesión a la Confederación Hidrográfica del Guadiana, generándose el expediente **Conc. 63/18 (JCC/ada)**.

Durante la tramitación administrativa del expediente, el promotor recibe un escrito por parte de dicho organismo de cuenca, por el que se le realiza un Requerimiento de Documentación, para definir la toma prevista desde el Canal de Orellana.

Se adjunta copia de este escrito.



O F I C I O

S/REF.  
N/REF. Conc. 63/18 (JCC/ada)  
FECHA Badajoz, 16 de mayo de 2019  
ASUNTO **REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN**

**RAMÓN SAAVEDRA SILVA**  
**C/ MARQUÉS DE MONSALUD Nº 52**  
**06008 BADAJOZ**

En este Organismo consta solicitud de concesión de un aprovechamiento de aguas públicas del río Guadiana por el Canal de Orellana (Pk 109), con destino a riego de 258-61-00 ha, en la finca "Mesas del Romeral", en el término municipal de Arroyomolinos (Cáceres).

En relación con el expediente de referencia, y una vez analizada la documentación presentada, se comprueba que el proyecto aportado no define suficientemente la obra de toma a realizar en el canal, significando tan sólo que se hará mediante arqueta de hormigón y conducción a través de tubería de PVC. Asimismo, en el proyecto no figura documentación gráfica suficiente que represente la mencionada obra de captación.

Por todo ello se le concede un plazo de UN MES, contado a partir del día siguiente al de la notificación del presente escrito, para que presente la siguiente documentación que se considera necesaria para continuar la tramitación del expediente:

***Adenda al proyecto donde se justifiquen y aclaren en grado suficiente los aspectos anteriormente indicados, acompañando planos a escala adecuada y normalizada de la obra de captación.***

Asimismo se le advierte que según lo dispuesto en el artículo 95 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, cuando en los procedimientos iniciados a solicitud del interesado se produzca su paralización por causa imputable al mismo, transcurridos tres meses se producirá su caducidad, dictándose en ese caso la oportuna resolución de caducidad que acordará el archivo de las actuaciones.

**EL JEFE DE SERVICIO DE COMISARÍA DE AGUAS**

**JUSTO CARDADOR CASTANEDO**

NOTA: AL CONTESTAR INDIQUE NÚMERO DE EXPEDIENTE (N/REF.)

**CORREO ELECTRÓNICO:**

**BADAJOZ**  
Sinfoniano Madrofero, 12  
06011 Badajoz  
Telf. 924 21 21 00  
Fax 924 21 21 40

**CIUDAD REAL**  
Ctra de Porcuna, 6  
13002 Ciudad Real  
Telf. 926 27 49 42  
Fax 926 23 22 88

**MÉRIDA**  
Reina Sofía, 43  
06800 Mérida  
Telf. 924 31 66 00  
Fax 924 33 09 70

**DON BENITO**  
Avda. de Badajoz, s/n  
06400 Don Benito  
Telf. 924 81 08 87  
Fax 924 80 00 08

---

## **2. OBJETO**

---

Se tiene por objeto de esta Adenda dar respuesta al Requerimiento de Documentación recibido por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana y dar continuidad por tanto a la tramitación administrativa del expediente generado para la concesión de aguas superficiales solicitada por D. Ramón Saavedra Silva, para la puesta en riego de la Finca "Mesas del Romeral" excluyendo la superficie forestal existente en la misma, con Toma en el Canal de Orellana.

---

## **3. TOMA DEL CANAL DE ORELLANA**

---

### **3.1. Emplazamiento**

---

La captación/toma se proyecta en el Canal de Orellana, con las siguientes coordenadas de localización (UTM Huso 29, ETRS89), pertenecientes al polígono – parcela 2 – 9005 del término municipal de Guareña:

- (X m, Y m): (749.766 m, 4.322.591 m)

La toma se comunica con una pequeña balsa de toma desde donde parte la impulsión mediante una conducción de PVC dispuesta subterránea hasta la balsa de regulación en la finca. (500 mm de diámetro y 16 atmósferas de presión).

### **3.2. Caudal a derivar**

---

El caudal solicitado en la concesión es de 247,28 l/s. La superficie de riego es de 258,61 Ha (Neto), lo que supone un total de 0,956 l/s/Ha (caudal ficticio continuo).

El volumen anual de agua solicitado para derivar del Canal de Orellana es de 1.123.615 m<sup>3</sup>.

### **3.3. Concepción general**

---

Las infraestructuras proyectadas para la toma, captación del agua del canal de Orellana, son las siguientes, como situación previa a su impulsión a la finca "Mesas del Romeral".

- Captación en el canal mediante conducción de hormigón prefabricado de 600 mm de diámetro, conectada perpendicularmente al mismo y enrasada en el fondo del cuenco del canal.
- Derivación en régimen de gravedad del agua por dicha conducción hasta una arqueta de control, de planta cuadrangular (lado 1,2 m), en donde se emplaza la compuerta modular a instalar para control del caudal derivado del canal. Esta compuerta estará comandada al centro de gestión de la Comunidad de Regantes.
- Conducción de conexión de esta arqueta con la balsa de toma - captación. Conducción de 600 mm de diámetro (hormigón prefabricado).
- En esta balsa de toma se recibe el agua derivada del canal y se impulsa hacia la finca mediante la colocación de bombas flotantes y conducción de 500 mm de diámetro (PVC – 16 atmósferas).
- A la salida de estas bombas, en una caseta de fábrica se emplaza el caudalímetro volumétrica para control del caudal impulsado a la finca (plano nº 15 - 2/4).

### **3.4. Descripción**

---

#### **Toma**

La obra consiste en la colocación de una tubería de 600 mm de diámetro (hormigón prefabricado) que permite conducir el agua desde el canal a la balsa de toma donde se recibe el agua para su impulsión a la finca. Esta conducción se proyecta perpendicularmente al canal, en las coordenadas referidas anteriormente.

Para ello se procede mediante la apertura de una zanja de profundidad mínima 2,5 m (profundidad del cuenco del canal de 2,4 m) en la que se colocará la conducción prefabricada de hormigón asentada sobre material granular. Esta zanja se rellenará con materiales seleccionados procedentes de excavación y/o de préstamos.

En la colocación de la conducción se cuidará la unión de las conducciones con objeto de que se asegure la estanqueidad de la conexión. Para ello se reforzarán las juntas de la conducción en todo su perímetro, con una unión exterior de mortero e hilada de ladrillo cerámico.

La conexión con el canal se realizará vaciando el terreno colindante al mismo con precaución para no dañar la estructura y cuenco, y procediendo a ejecutar un corte del hormigón con cortadora (sierra de disco), para no dañarlo y posteriormente reponerlo mediante encofrado de hormigón de alta resistencia sobre la conducción, de forma que ésta quede totalmente embebida y sin posibilidad de filtraciones.

La conducción de toma conecta con una arqueta de hormigón armado, emplazada a 20 m de la margen del canal, de sección cuadrangular (lado 1,2 m), en la que se ubica la compuerta de apertura y cierre de agua de tipo motorizada conectada a la central de gestión (Comunidad de Regantes).

### **Capacidad de desagüe de la Toma**

Para el caudal a derivar se propone una conducción de hormigón armado (prefabricada), dimensionándose mediante la formulación de Manning:

$$V = 1/n * R^{(2/3)} * i^{(1/2)}$$

Siendo:

- V: velocidad (m/s)
- R: radio hidráulico (m)
- i: pendiente (m/m). En este caso de 0,01 m/m
- n: coeficiente de rugosidad de Manning. Para la conducción de hormigón se considera de 0,015.

- Régimen para máxima capacidad. Caudal máximo evacuado de 532,14 l/s.

CONDUCTO CIRCULAR		
diámetro	D (mm)	600,00
sección	S (m <sup>2</sup> )=	0,28
radio hidráulico	R (m)=	0,15
perímetro	P (m)=	1,88
caudal evacuado	Q (l/s)=	532,14
coeficiente rugosidad	K =	66,67
sección	S (m <sup>2</sup> )=	0,28
pendiente longitudinal	J (m/m)=	0,0100
radio hidráulico	R (m)=	0,15
velocidad	V (m/s)=	1,88

- Régimen para caudal de concesión. Se observa que se consigue una velocidad en la conducción de 0,87 m/s, razonable para el uso de la misma. Se dispone un diámetro de 600 mm para permitir la limpieza de la misma en los casos en que el canal transporte sólidos (vegetación, limos, etc.).

Q (m <sup>3</sup> /s) solicitado	0,24728
coeficiente rugosidad	0,015
D (m) diámetro	0,6
V (m/s) velocidad	0,87
i (m/m)	0,0021

### Balsa de toma

Se proyecta una balsa de toma pequeña junto a la captación para permitir la impulsión hacia la finca, en donde se ubica la balsa de regulación. Las características fundamentales de esta balsa son:

- altura lámina de agua: variable entre 1-3 m.
- altura máxima del dique exterior: < 0,5 m. Enrasada con el terreno.
- superficie fondo: 194,07 m<sup>2</sup>.
- superficie en arista superior: 498,10 m<sup>2</sup>.

- talud dique interior / exterior: 1:1 / 1.5:1.
- anchura coronación: ~ 5 m.
- capacidad almacenamiento: 1504,62 m<sup>3</sup> ~ 1500 m<sup>3</sup>.
- anchura fondo: 14,00 m.
- anchura coronación: 23,00 m.
- anchura total norte-sur: 34,50 m.
- anchura total este-oeste: 36,00 m.
- radio enlace esquinas: 6 m.

### 3.5. Definición Gráfica

---

Se aporta la definición gráfica de la toma en el plano adjunto nº A1-1, como complemento de los planos nº 15 (1/4), (2/4), (3/4) y (4/4) aportados en el Proyecto de solicitud de la concesión.

## 4. CONCLUSIÓN

---

En espera de haber justificado el Requerimiento de Documentación recibido, se solicita al Organismo de Cuenca la validación del mismo y la continuidad del expediente administrativo generado.

Junio de 2019



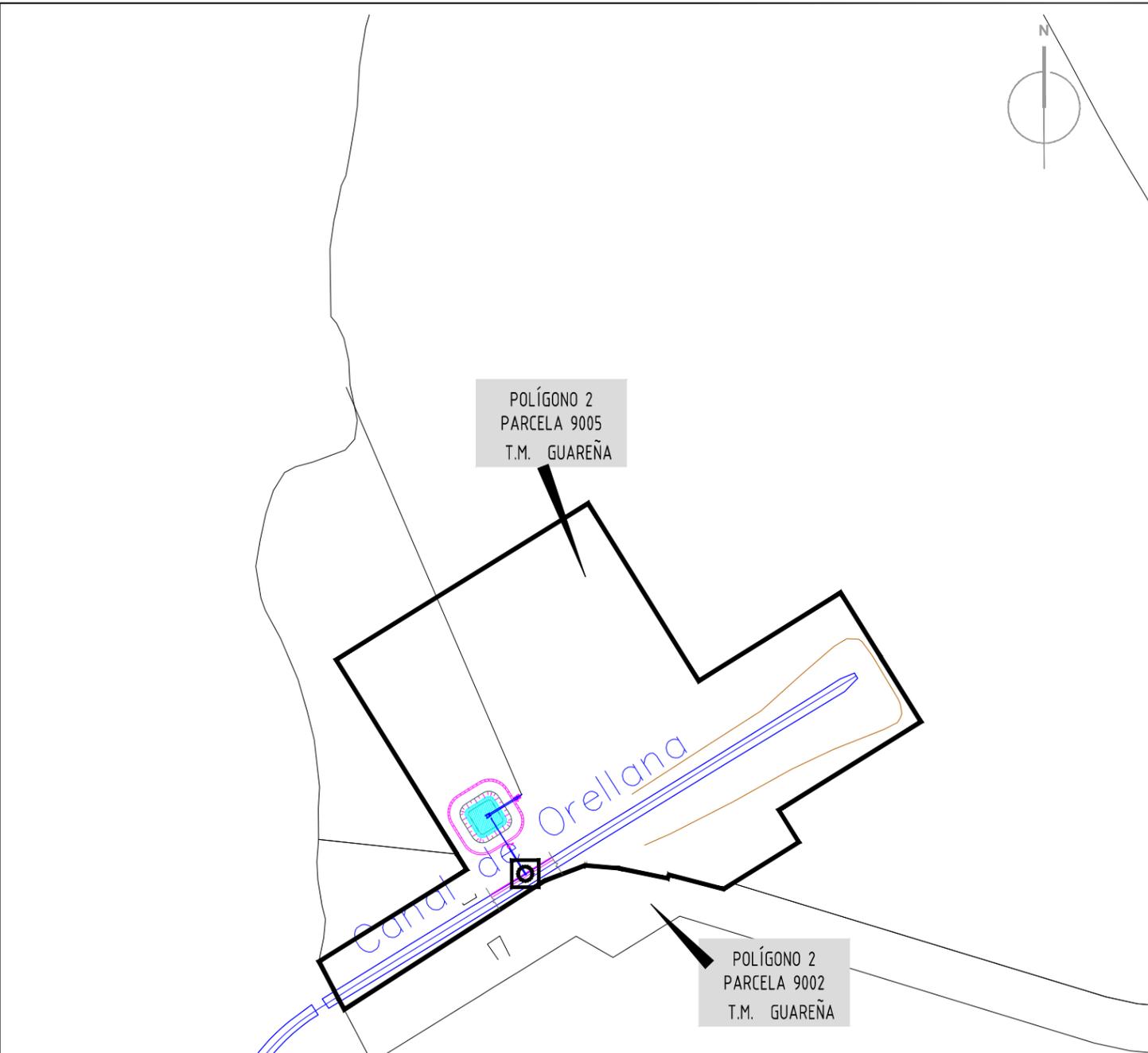
## PLANO 15: CAPTACIÓN-TOMA

Incluidos en el Proyecto redactado:

- (1/4): Emplazamiento de la Toma.
- (2/4): Caseta.
- (3/4): Disposición de la Toma.
- (4/4): Impulsión a la balsa en la finca.

Generado en esta Adenda nº 1:

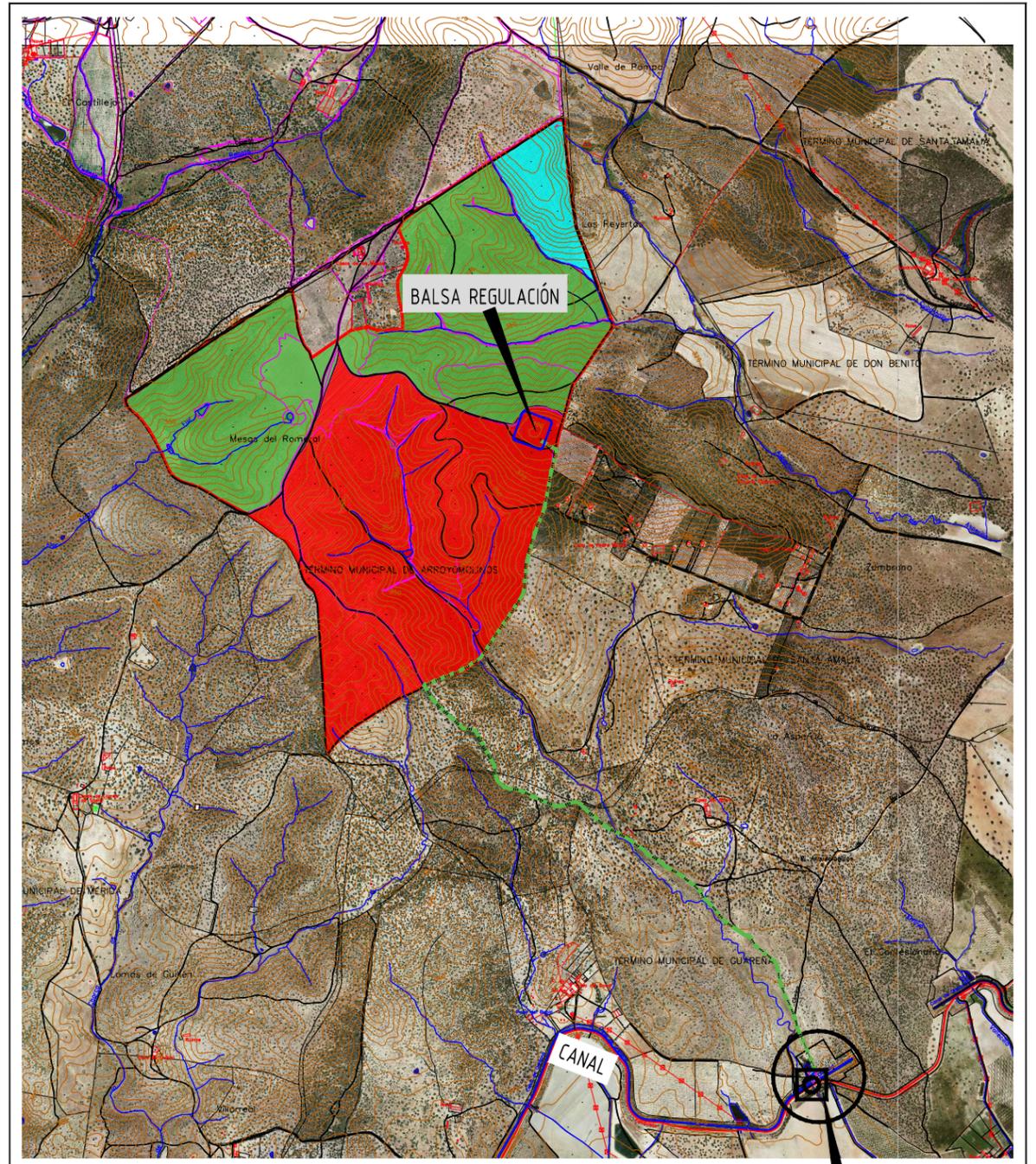
- A1-1. Detalles de la Toma.



Localización	
Zona	Mesas del Romeral
Emplazamiento	T. M. de Arroyomolinos (Cáceres)
UTM - Huso 29 ETRS89	747.933 - 4.325.285 (FINCA)
Polígono - Parcela	13 - 6 (parte)
Polígono - Parcela	13 - 7 (parte)
Polígono - Parcela	13 - 10006 (parte)
UTM - Huso 29 ETRS89	749.766 - 4.322.591 (TOMA, pol 2 - par 9005, T.M. Guareña, Canal de Orellana)

## PLANTA GENERAL\_CATASTRAL

E=1/3000



## PLANTA GENERAL\_EMPLAZAMIENTO

E=1/30000

TUBERÍA DE IMPULSIÓN DESDE CANAL DE ORELLANA

15 <sup>1/4</sup>

CAPTACIÓN-TOMA

TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA MESSAS DEL ROMERAL, EN EL T.M. DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES)

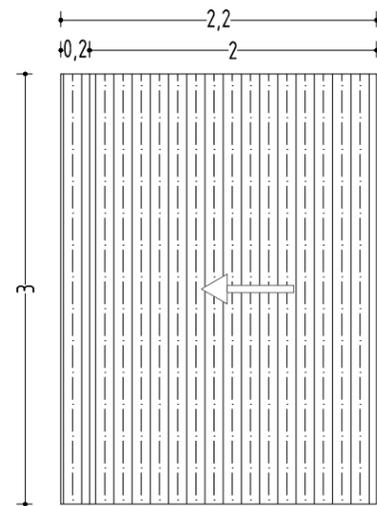
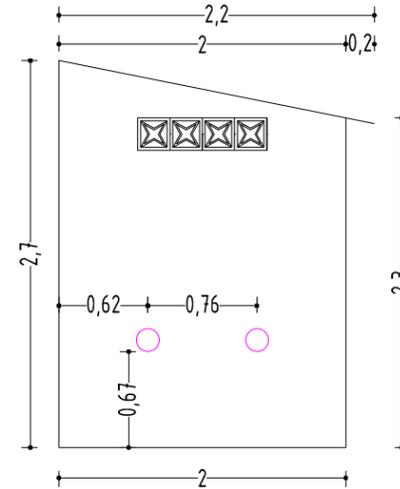
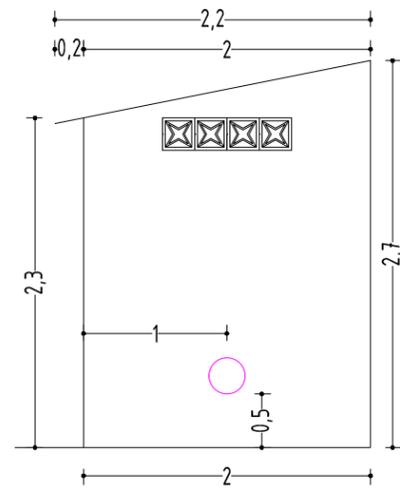
**Ivaro Vázquez Moreno**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
(col.20147) / alvaro@ingeniales.es / 609 90 64 89

ingeniales

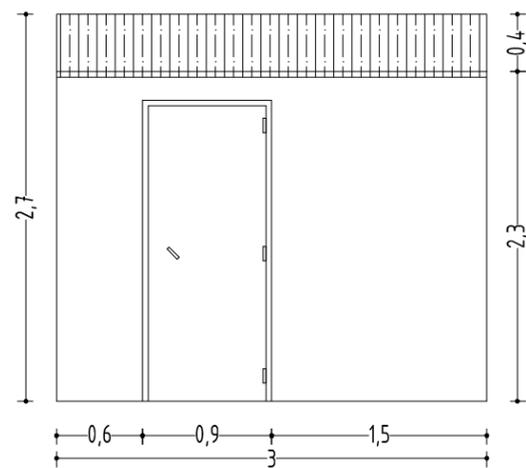
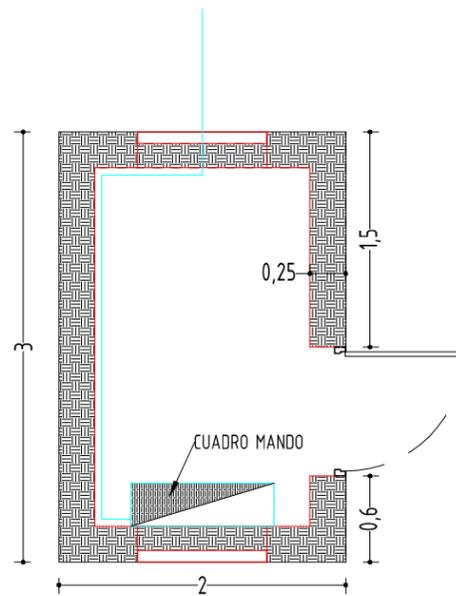
RAMÓN SAAVEDRA SILVA

Abril de 2019

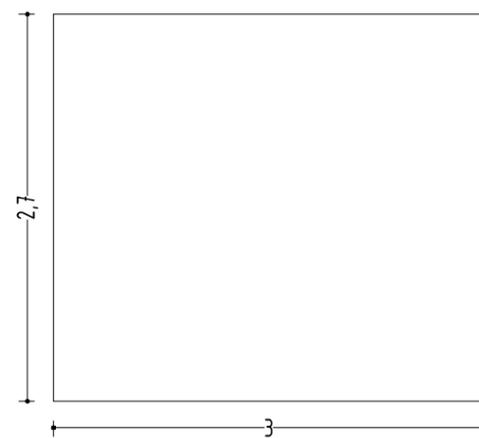
### ALZADOS TRANSVERSALES



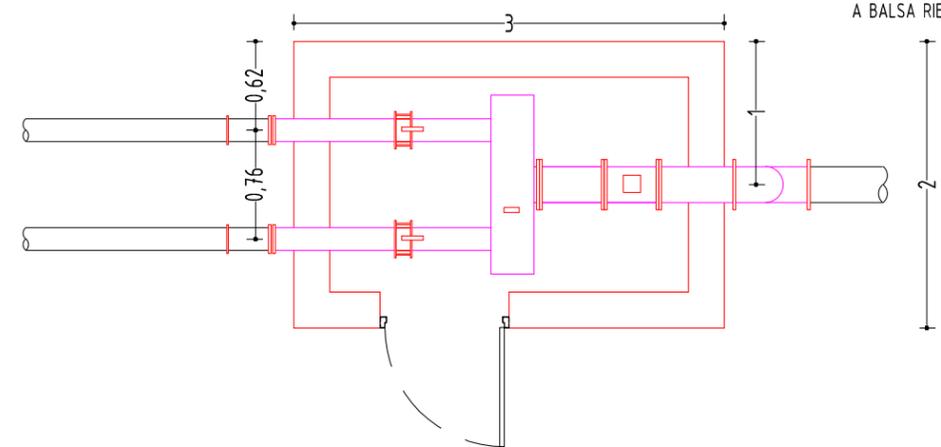
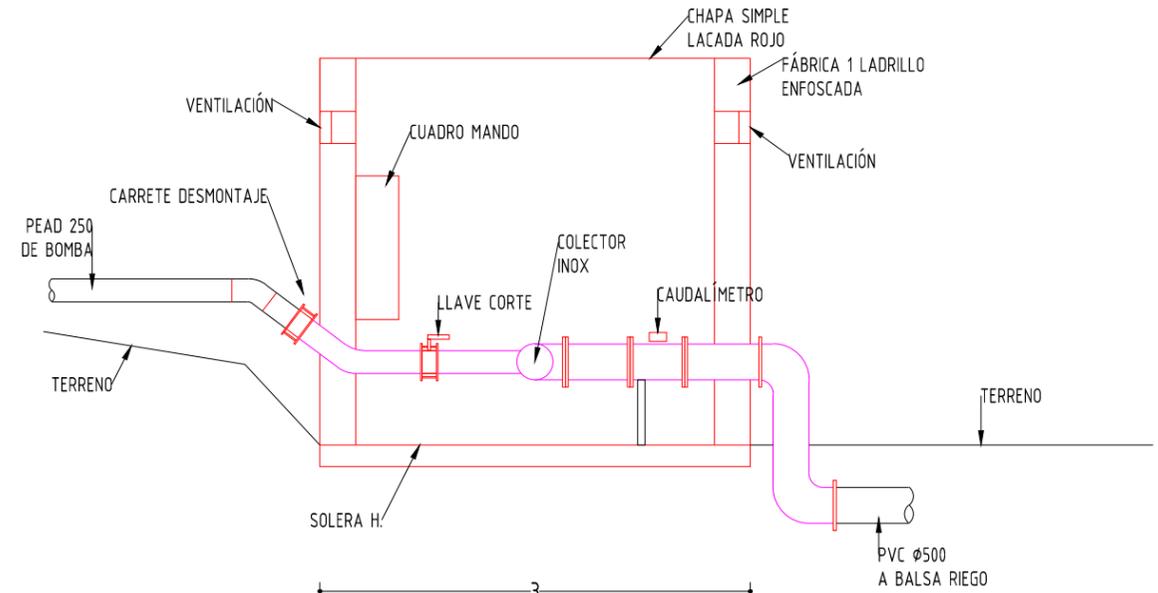
PLANTA CUBIERTA



ALZADOS LONGITUDINALES



### SECCIÓN LONGITUDINAL



PLANTA INTERIOR

15 2/4

CAPTACIÓN-TOMA

Alvaro Vázquez Moreno  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
(col.20147) / alvaro@ingeniales.es / 609 90 64 89

ingeniales

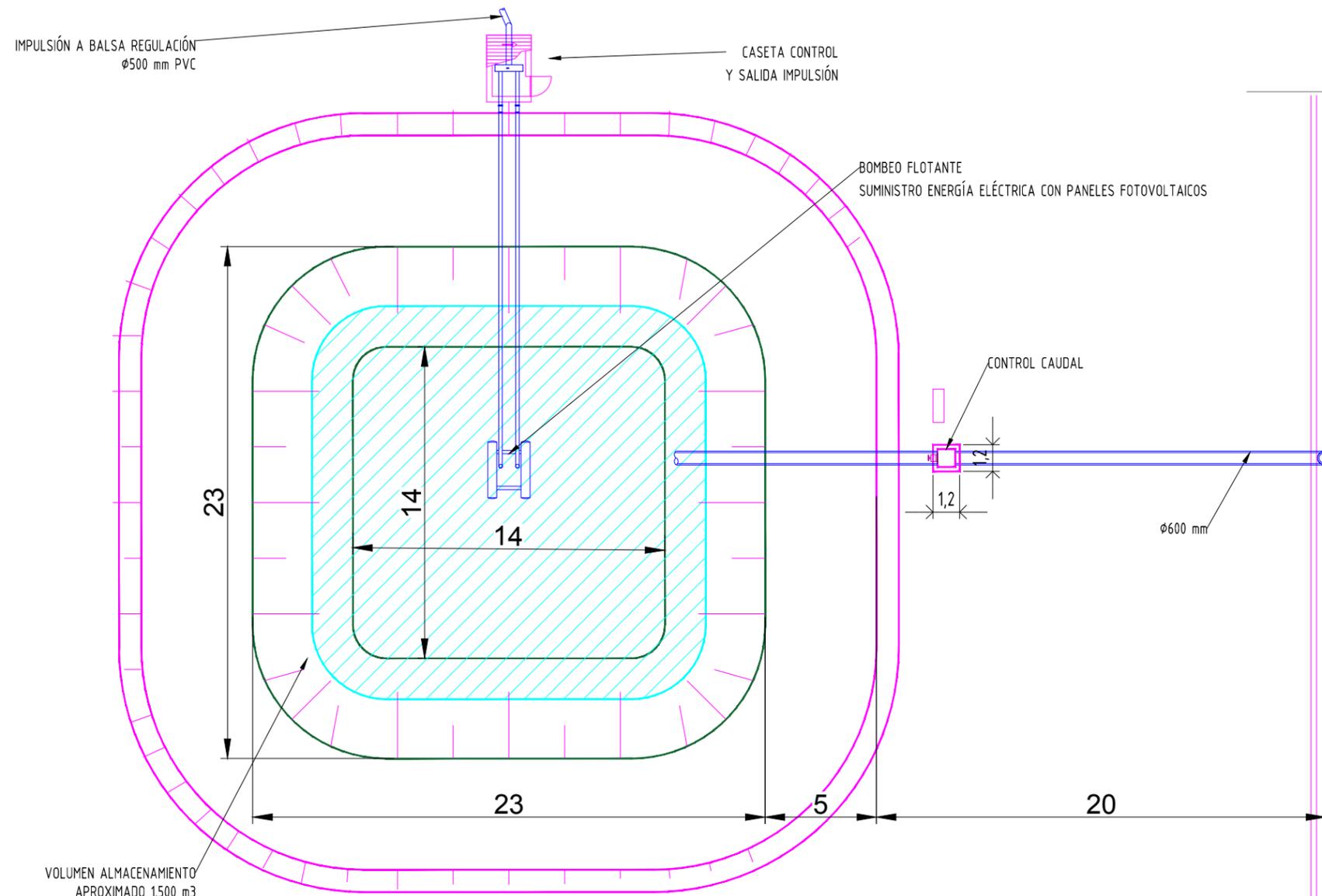
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA MESAS DEL ROMERAL, EN EL T.M. DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES)

RAMÓN SAAVEDRA SILVA

Abril de 2019

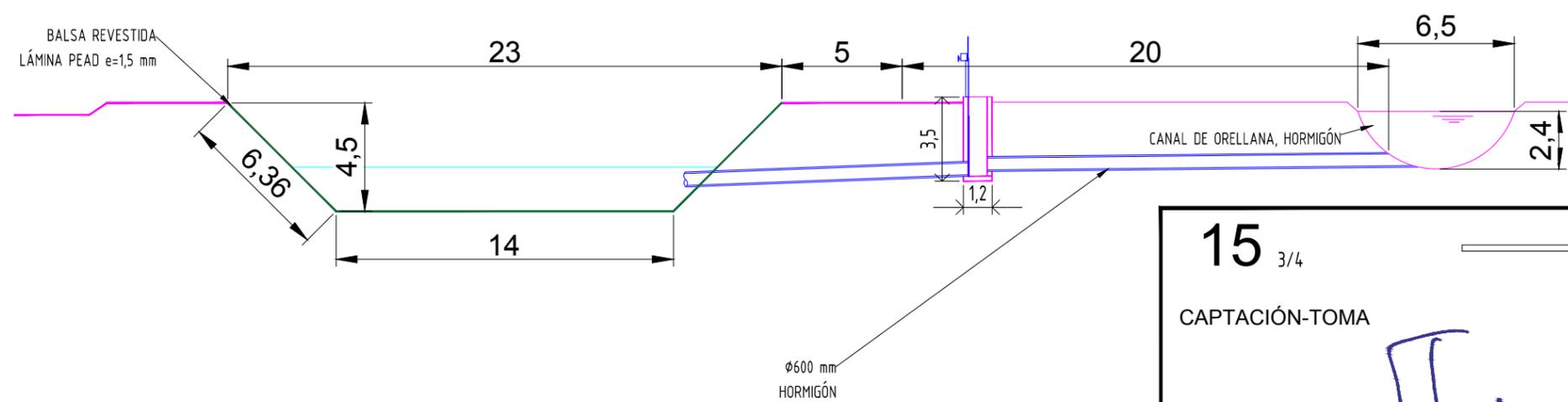
# PLANTA GENERAL

E=1/250



# SECCIÓN A-A'

E=1/250



15 <sup>3/4</sup>

CAPTACIÓN-TOMA

**Ingenieros Vázquez Moreno**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
(col.20147) / alvaro@ingeniales.es / 609 90 64 89

**ingeniales**

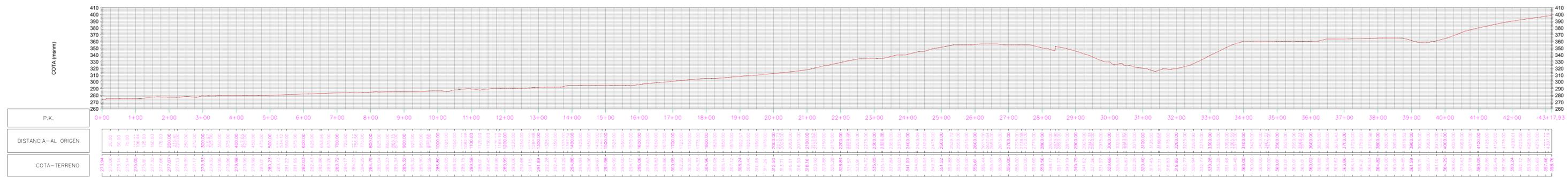
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA  
FINCA MESAS DEL ROMERAL, EN EL T.M.  
DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES)

RAMÓN SAAVEDRA SILVA

Abril de 2019

# PERFIL LONGITUDINAL

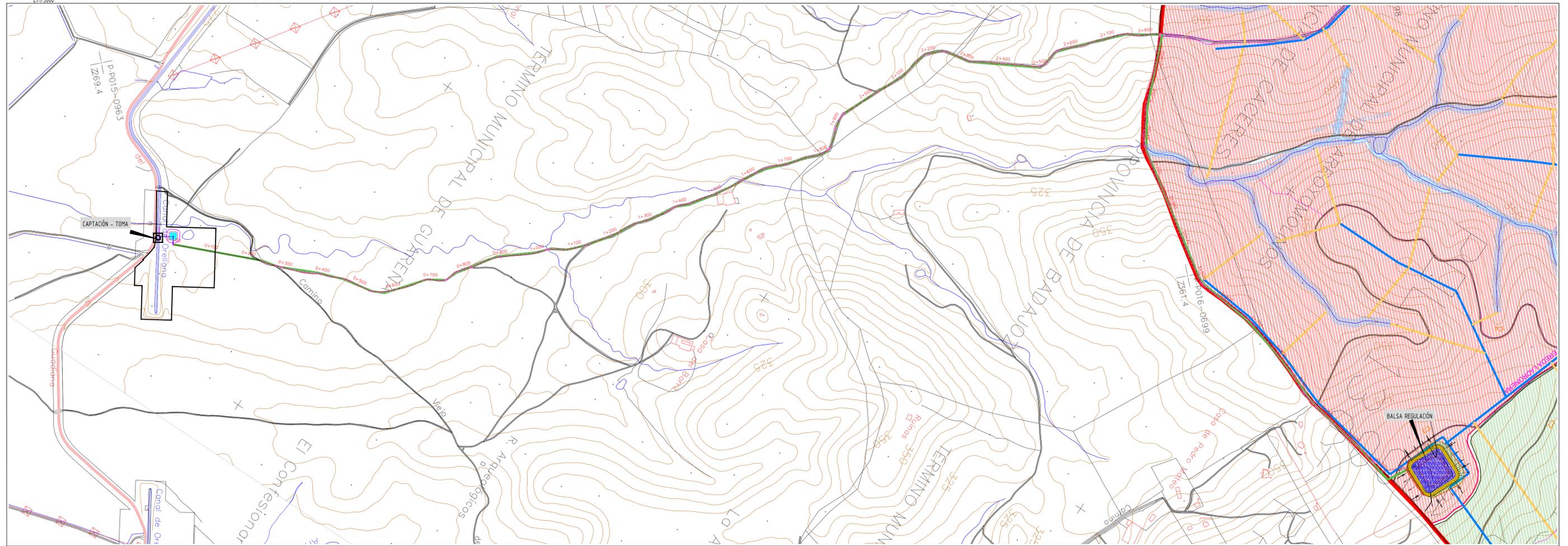
Eh=1/5000, Ev= 1/2500



COTA RASANTE= COTA TERRENO - 1,2 m

# PLANTA GENERAL

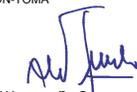
E=1/5000



TUBERÍA DE IMPULSIÓN DESDE CANAL DE ORELLANA

**15** 4/4

CAPTACIÓN-TOMA



Iván Vázquez

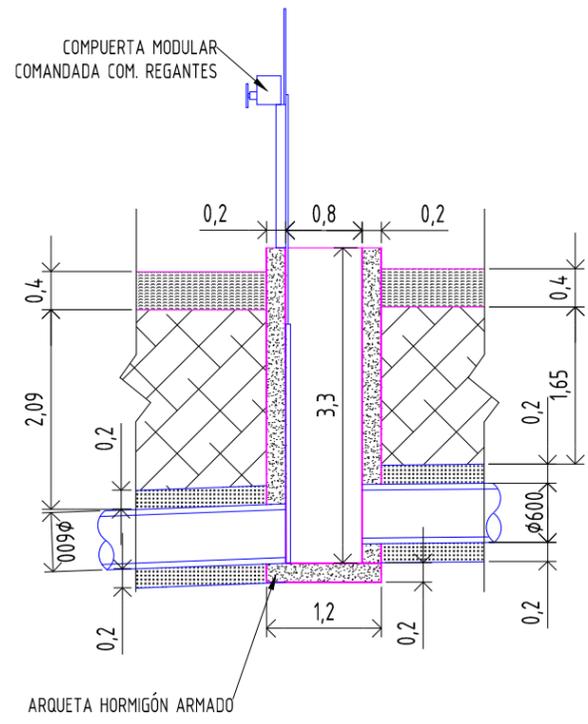
Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

INGENIERIALES

TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA MESAS DEL ROMERAL, EN EL T.M. DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES)

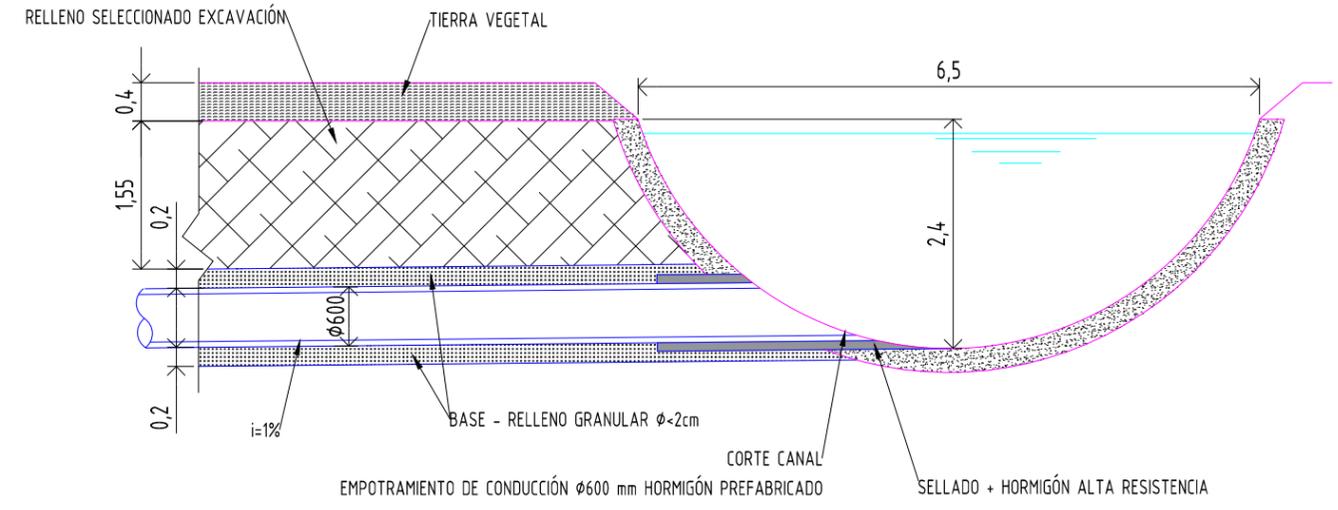
RAMÓN SAAVEDRA SILVA

Abril de 2019



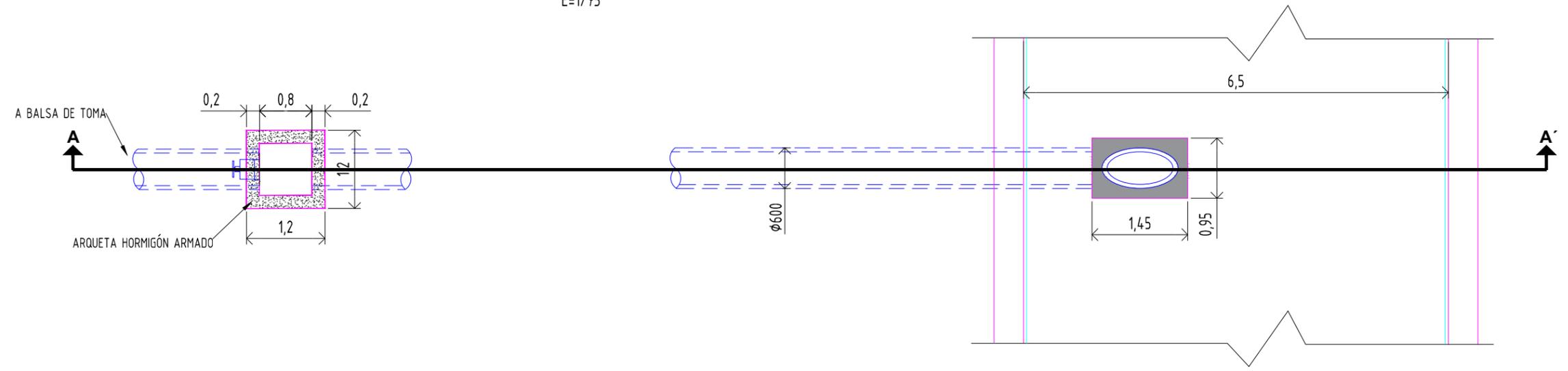
### SECCIÓN A-A'

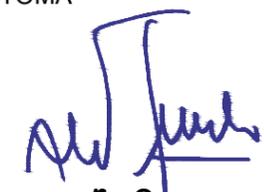
E=1/75



### PLANTA

E=1/75



<p><b>A1-1</b></p> <p>CAPTACIÓN-TOMA</p>  <p><b>Alvaro Vázquez Moreno</b> Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos <small>(col.20147) / alvaro@ingeniales.es / 609 90 64 89</small></p> <p><b>ingeniales</b></p>	<p>TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA MESAS DEL ROMERAL, EN EL T.M. DE ARROYOMOLINOS (CÁCERES)</p> <p>RAMÓN SAAVEDRA SILVA</p> <p>Fecha Proyecto: Abril de 2019 Fecha Adenda: Junio de 2019</p>
--	--