



TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS S.L

Avda. San Francisco Javier, 24. Ed. Sevilla 1, 3ª pl.

41018 SEVILLA

TFNO: 954 63 08 83. FAX: 954 65 85 54.

Email: mruiz@tepro.es

Nº EXPEDIENTE:

IA22/0033

ASUNTO:

SUBSANACIÓN ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO:

**PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).
PARTE 2**

PROMOTOR:

PILAR NARVAEZ PATIÑO

Calle Zurbano100

28.003 Madrid

FECHA:

09/10/2024


AUTOR:

Manuel Ruiz Gómez. Ingeniero Agrónomo Colegiado 1.683

N/EXPTE

015-PR-17

FIRMA:



TEPRO
EXTREMADURA S.L.
Desde 1998

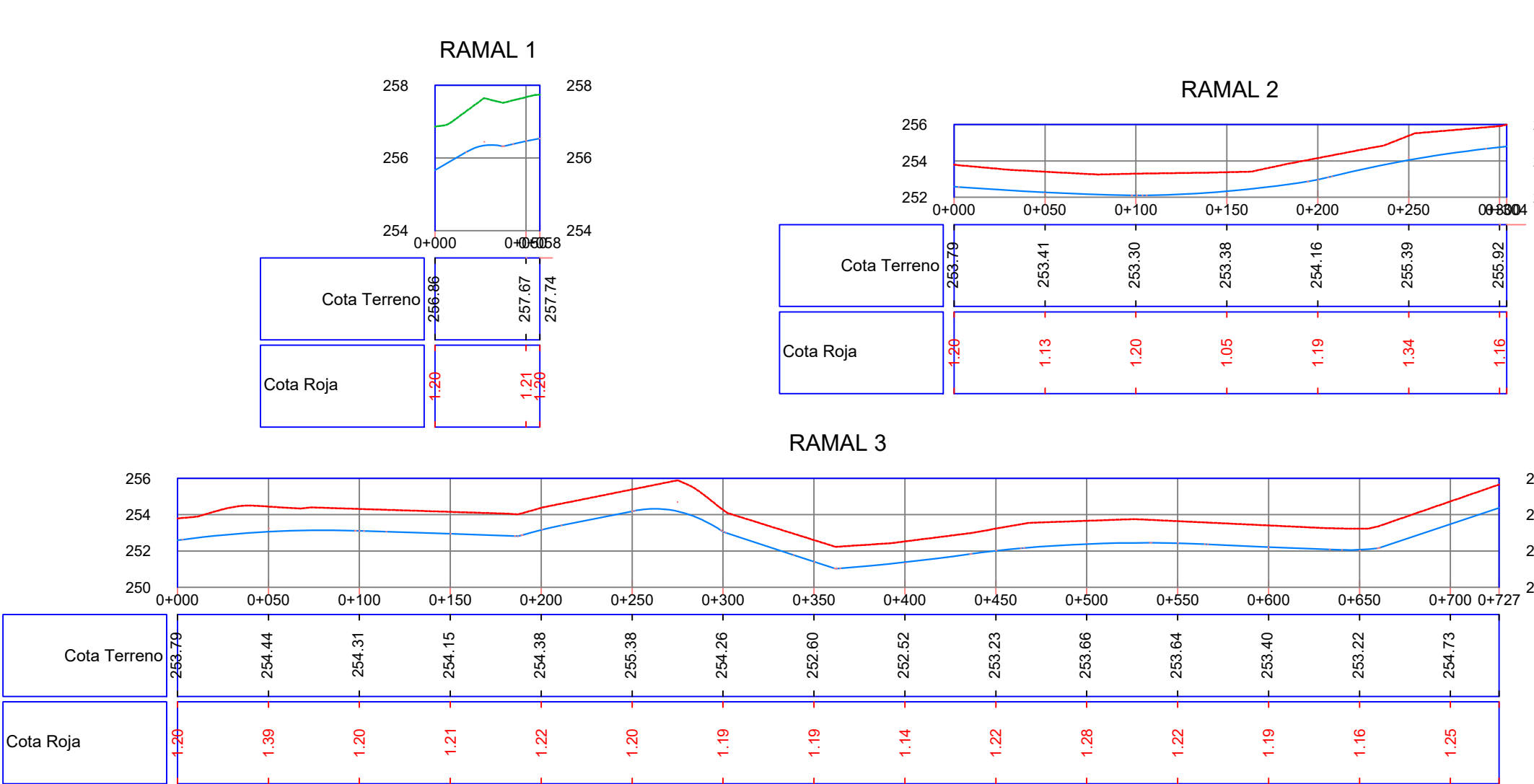
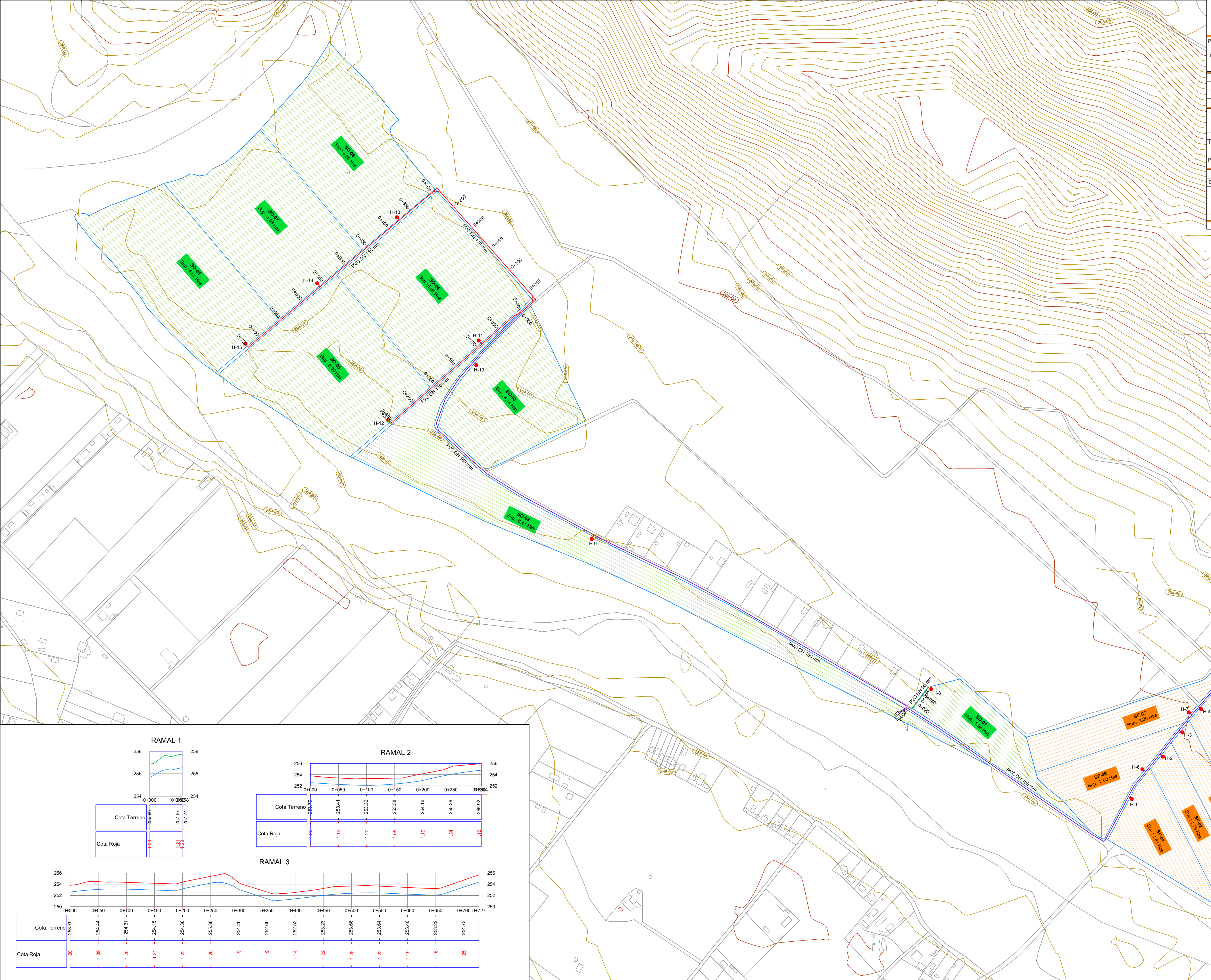
TEPRO EXTREMADURA S.L.
Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3º. Ofic. 14
06011 BADAJOZ
Tfno: 34924900117 - Fax: 34924980953
email: ingenieria@tepro.es


PROYECTO:
PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA
CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO
EN 51,65 HA. FINCA "LA SERREZUELA", T.M. VILLANUEVA DE LA
SERENA (BADAJOZ).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	25/09/2017	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	25/09/2017	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	25/09/2017	

CLIENTE:
Dª PILAR NARVÁEZ PATIÑO
C/ Zurbano, 100
28003 Madrid

TÍTULO:	RED SECUNDARIA		
PLANO Nº:	7.3	HOJA Nº:	1_DE_1 F.PAPEL A1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:3.000	
Fdo: Mendi Sordo		Expediente:	
Colegiado: 26.634		015-PR-17	
Fdo: Mendi Sordo		Archivo:	
Colegiado: 26.634		RED DISTRIBUCION.dwg	





TEPRO EXTREMADURA S.L.
Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3º. Ofic. 14
06011 BADAJOZ
Tfno: 34924800117 - Fax: 34924980953
email: ingenieria@tepro.es

PROYECTO:
PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA
CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN
51,65 HA. FINCA "LA SERREZUELA", T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA
(BADAJOZ).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	25/09/2017	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	25/09/2017	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	25/09/2017	

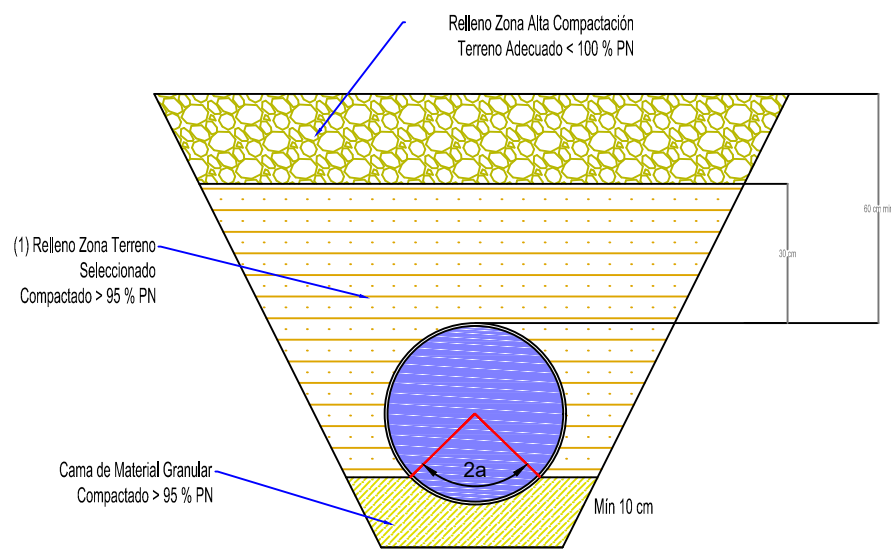
CLIENTE:
Dª PILAR NARVÁEZ PATIÑO
C/ Zurbano, 100
28003 Madrid

TÍTULO:	PLANO GENERAL RIEGO		
PLANO Nº:	7.4	HOJA Nº:	1_DE_1 F.PAPEL A1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		El Ingeniero C.C.P:	
		Expediente:	
		015-PR-17	
		Archivo:	

RED DISTRIBUCION.dwg



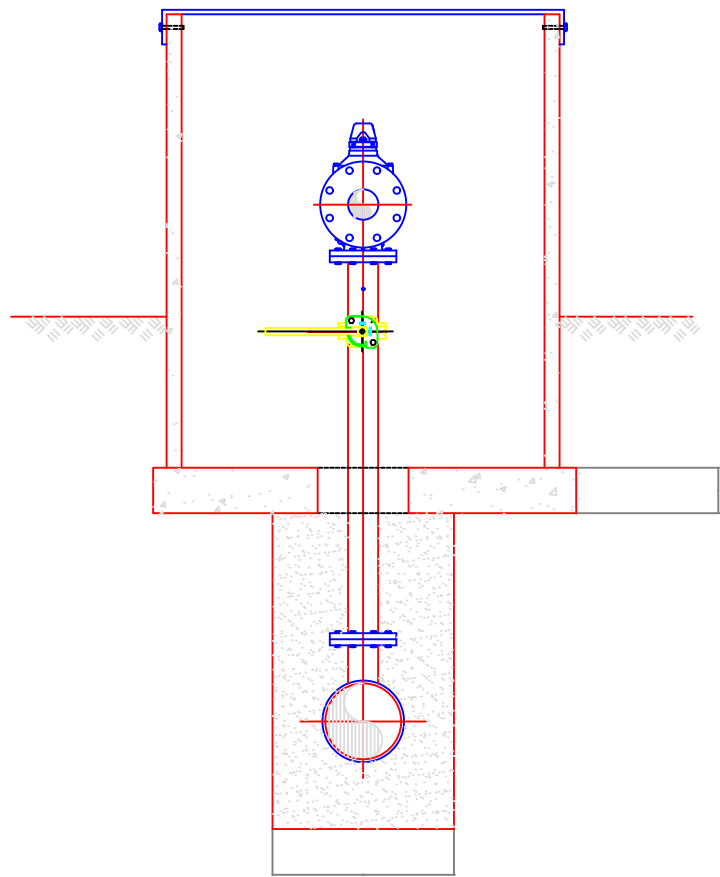
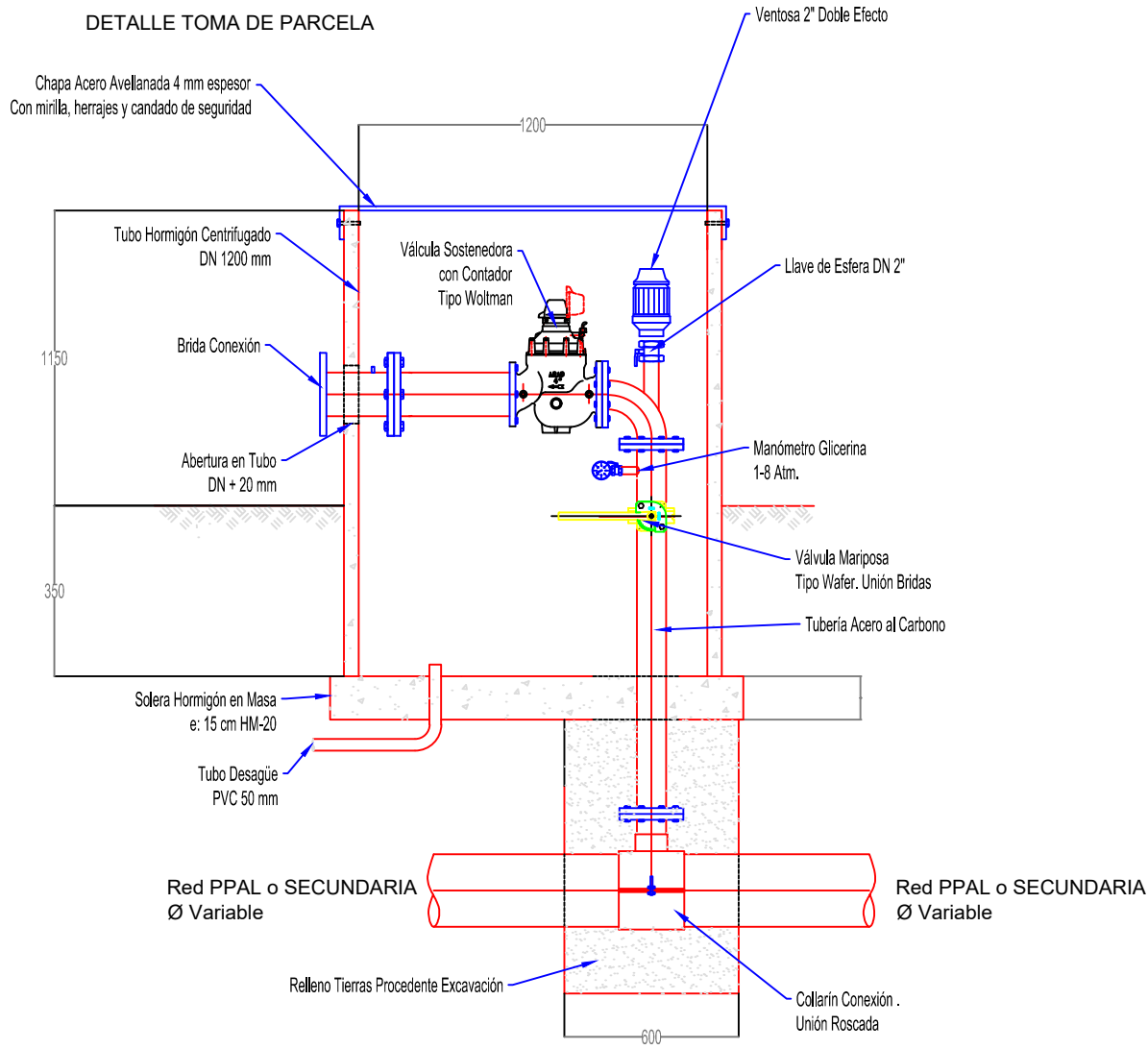
DETALLE EXCAVACIÓN EN ZANJA



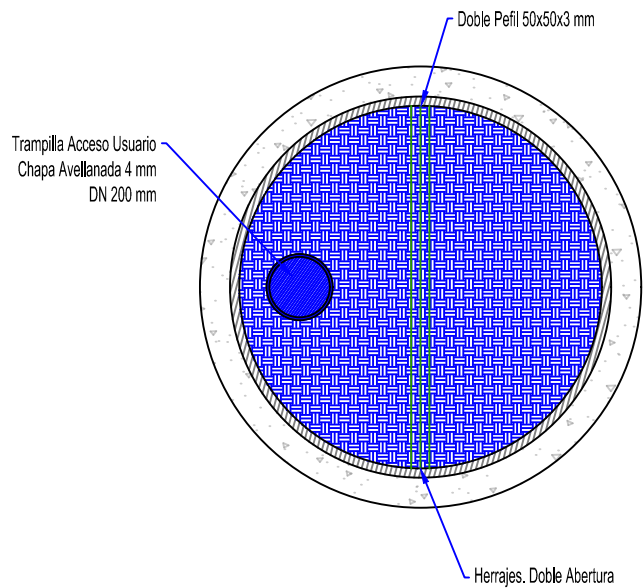
A min en función del DN del tubo	
DN > 250 mm	60 cm
250< DN < 350 mm	70 cm
350< DN < 700 mm	DN + 40 cm

A min en función de Profundidad Excavación	
H < 1	60 cm
1,00 m < H < 1,75	80 cm
1,75 m < H < 4 m	90 cm
H > 4 m	100 cm

HIDRANTES TIPO

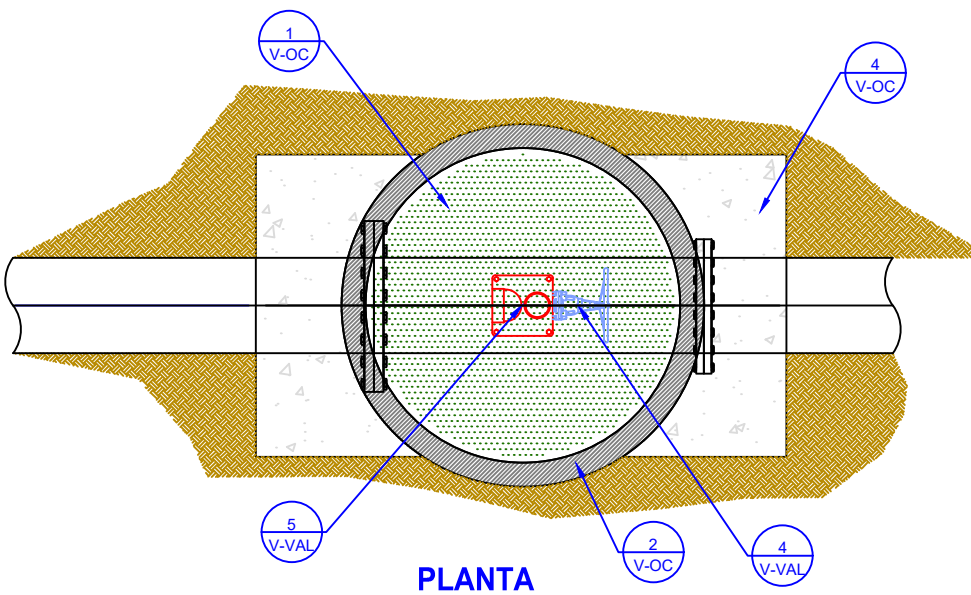
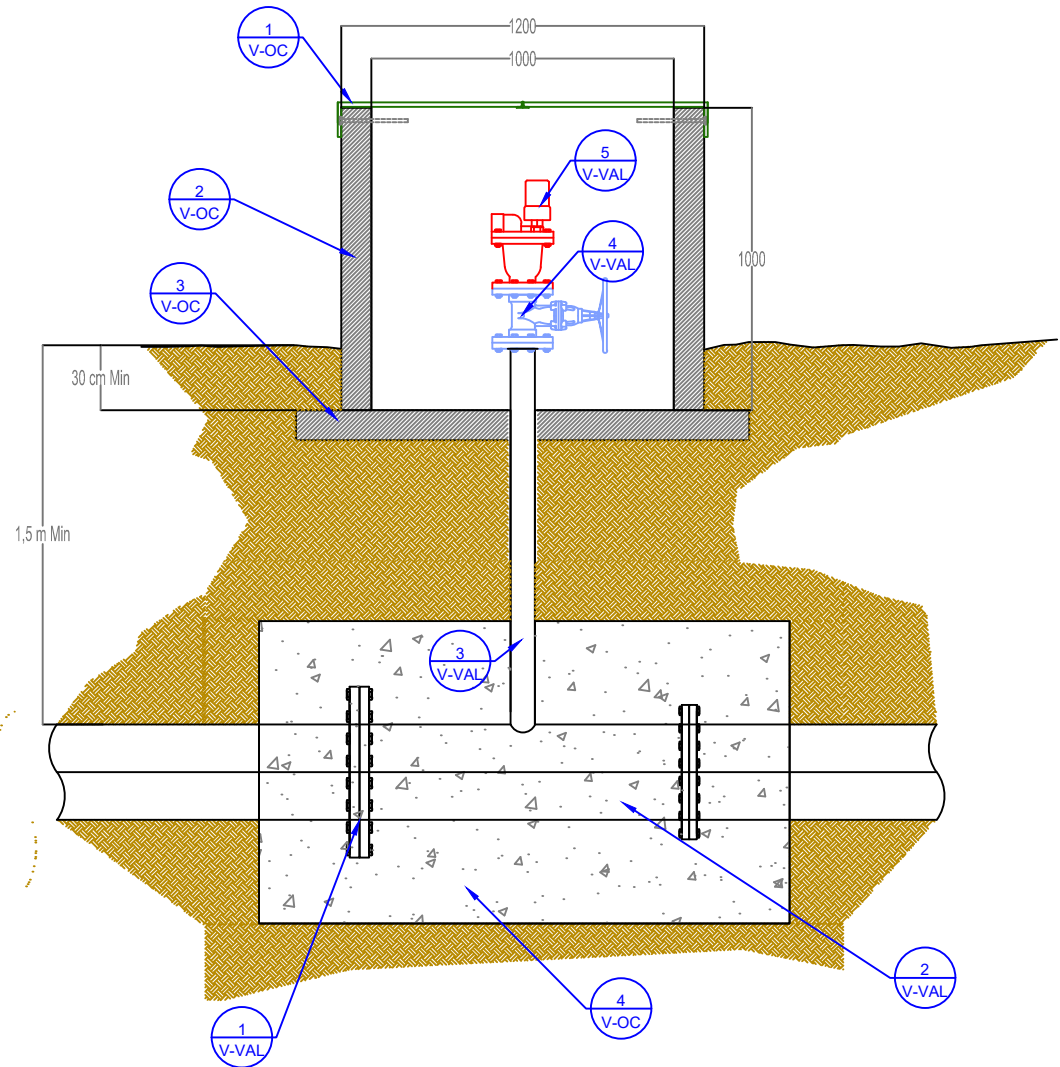


SECCIÓN TIPO ACOMETIDA A PARCELA

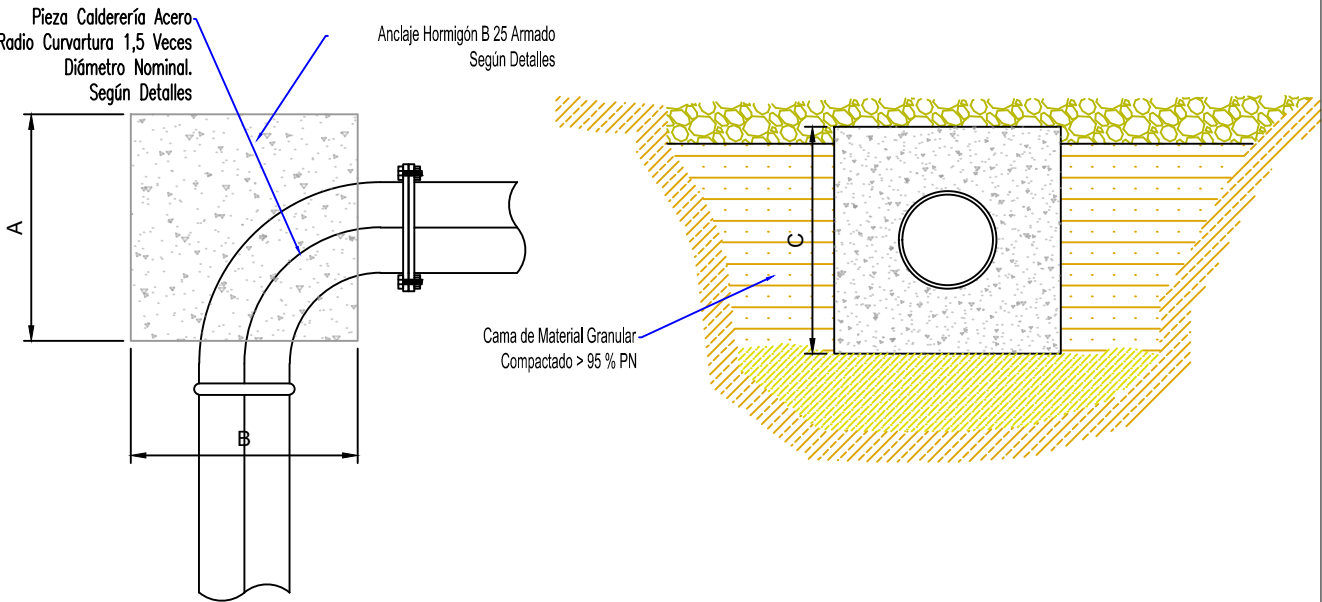



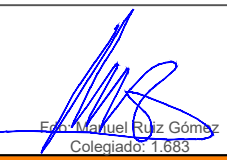

ARQUETA TIPO VENTOSA EN CONDUCCIONES.

	Ventosas en Conducción DN 160
V-VAL 1	Unión Bridas DN 160 segun Det. U01
V-VAL 2	Pieza Té Acero al Carbono e: 4 mm dimensiones 160-100-160
V-VAL 3	Tubería Acero Carbono e: 3,2 mm. L: 1,2 m DN 100 mm
V-VAL 4	Válvula Compuerta DN 80 mm PN 16. Asiento elástico.
V-VAL 5	Ventosa Triple Efecto 3". Fundición, c/ unión Bridas PN 16
V-OC 1	Tapa de Arqueta Chapa Avellanada 4 mm de espesor. Circular de 1,2 m de diámetro. Apertura media circunferencia con bisagras y candado.
V-OC 2	Tubo Hormigón armado centrifugado, prefabricado de un diámetro de 1 metros y altura de 1 metro.
V-OC 3	Solera Hormigón tipo B25 en un espesor de 15 cm, armada con mallazo electrosoldado tipo B500 S Ø 8 mm 15x15 cm
V-OC 4	Dado de Anclaje tipo M-400-90. Según detalles.

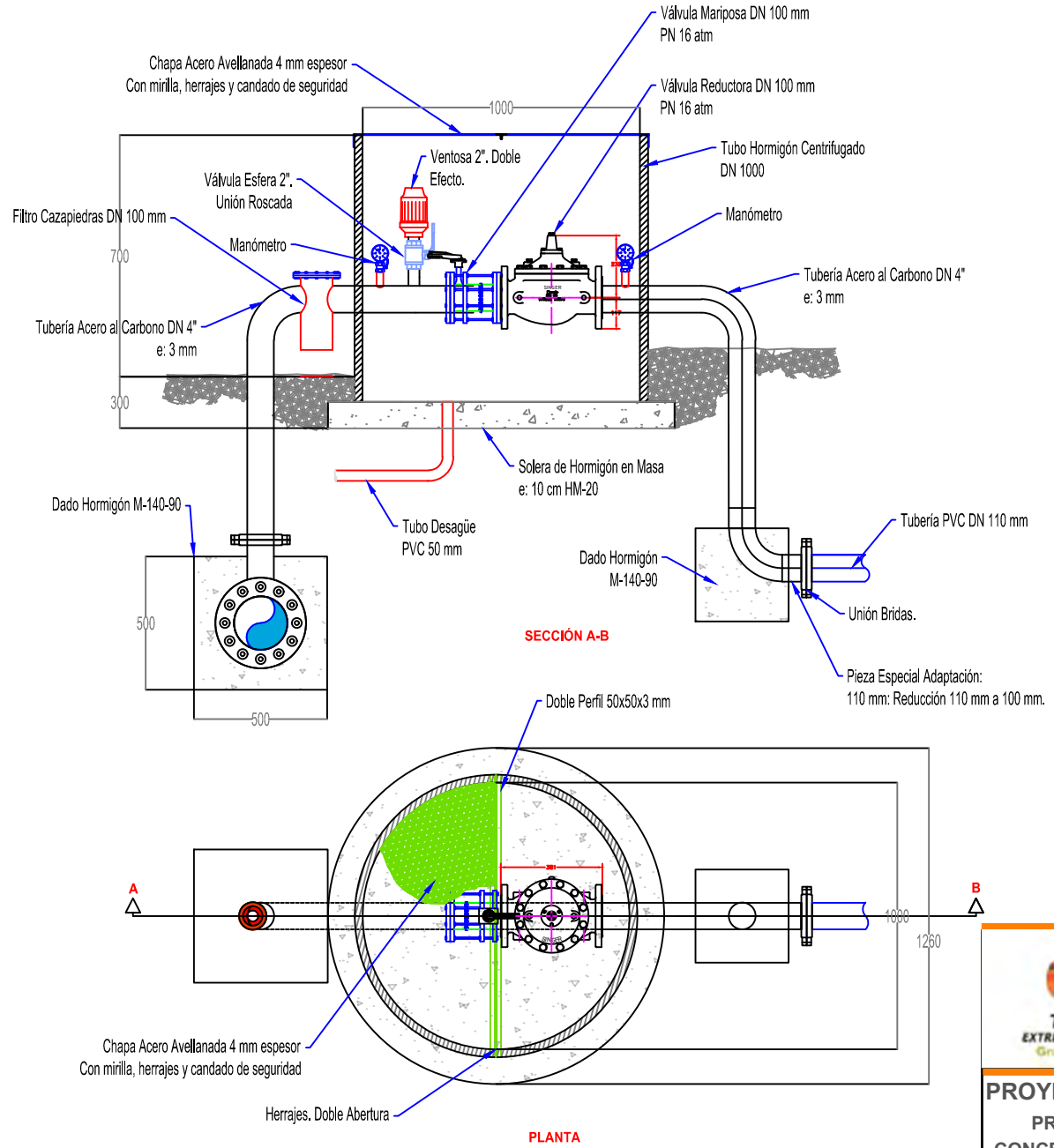
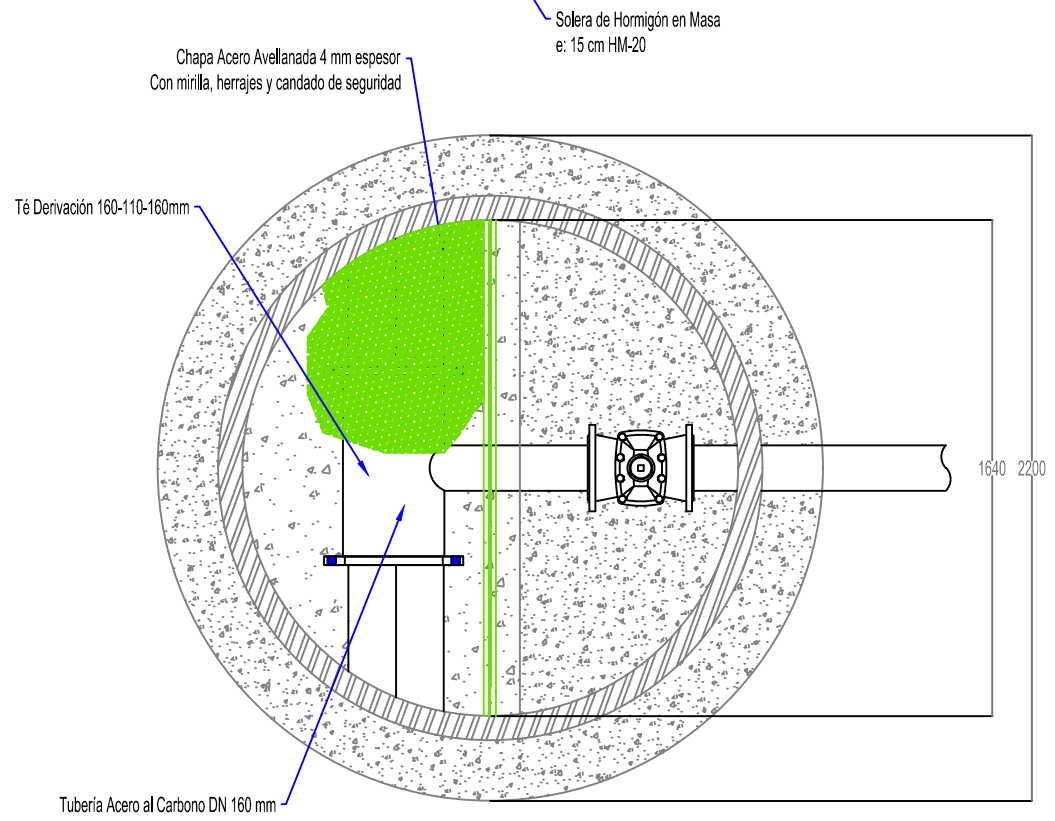
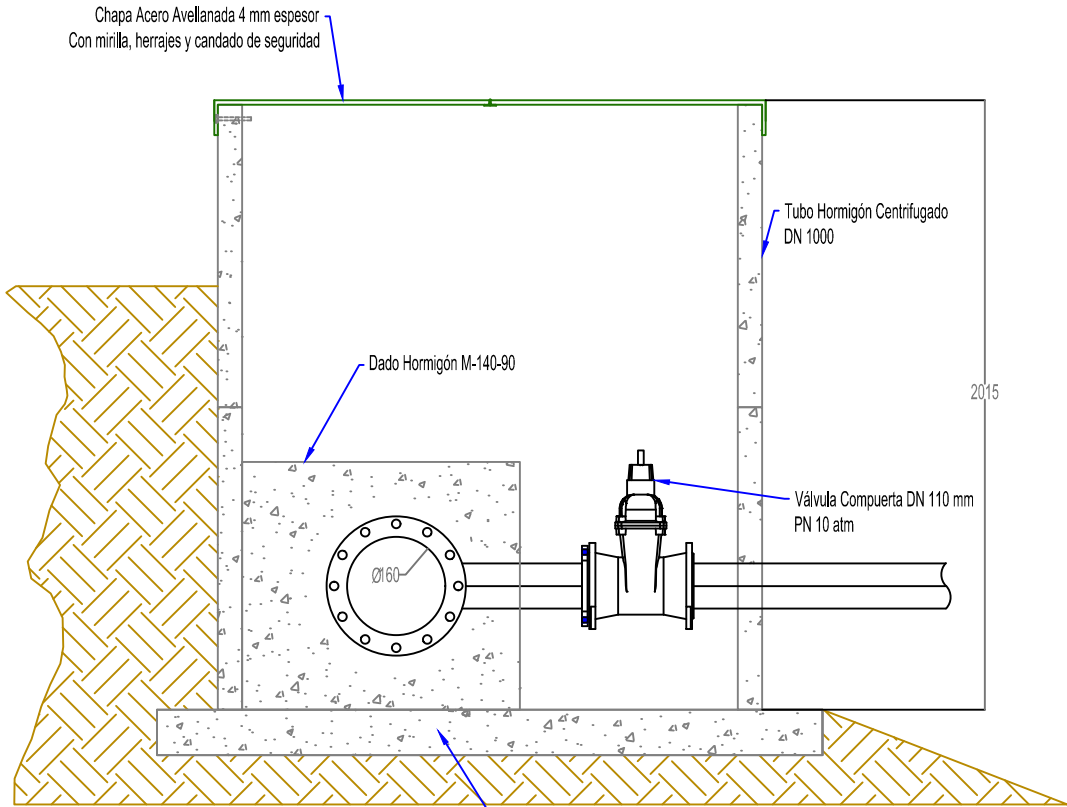


DETALLE DE ANCLAJES



 TEPRO EXTREMADURA S.L. Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3ª. Ofic. 14 06011 BADAJOZ Tfno: 34924800117 - Fax: 34924980953 email: ingenieria@tepro.es			
PROYECTO: PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. FINCA "LA SERREZUELA", T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	25/09/2017	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	25/09/2017	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	25/09/2017	
CLIENTE: Dº PILAR NARVÁEZ PATIÑO C/ Zurbano, 100 28003 Madrid			
TÍTULO:	Arquetas tipo ventosa, hidrante tipo y detalle zanja.		
PLANO Nº:	8.1	HOJA Nº:	1_DE_1 F.PAPEL A2
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		El Ingeniero C.C.P.:	
 Fdo: Miguel Ruiz Gómez Colegiado: 1.683		 Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 26.634	
		Expediente: 015-PR-17	
		Archivo:	

ARQUETAS DE DESAGÜE



ARQUETAS DE REGULACIÓN

DETALLE ARQUETA TRANSICIÓN CONDUCCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA Ø 110 mm



TEPRO EXTREMADURA S.L.

Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3ª. Ofic. 14
06011 BADAJOZ
Tfno: 34924800117 - Fax: 34924980953
email: ingenieria@tepro.es

PROYECTO

**PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA
CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO
EN 51,65 HA. FINCA “LA SERREZUELA”, T.M. VILLANUEVA DE LA
SERENA (BADAJOZ).**

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	25/09/2017	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	25/09/2017	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	25/09/2017	

CLIENTE

D^a PILAR NARVÁEZ PATIÑO
C/ Zurbano, 100
28003 Madrid

TÍTULO

Arquetas de desagüe y regulación.

PLANO Nº: 8.2

HOJA N°:

1 DE

F.PAPEL A3

El Equipo redactor

Escala:

El Ingeniero Agrónomo

El Ingeniero C.C.P:

Expediente:


015-PR-17

Archivo:


Edo: Manuel Ruiz Gómez
Colegiado: 1.683

Fdo: Mehdi Sordo
Colegiado: 26.634


ARQUETAS DE DESAGÜE Y REGULACION.dwg

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA" . T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 29/04/22	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	ALB/DIP/SEV

*ANEXO N°3. ESTUDIO AGRONÓMICO PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE **SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA EN LA FINCA "LA SERREZUELA", T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).***

	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

1.	- INTRODUCCIÓN.	3
2.	- CLIMA.	3
3.	- CARACTERÍSTICAS DE LOS CULTIVOS.	3
2.1.-	Marco de Plantación.	4
2.2.-	Sectorización propuesta.	4
4.	Necesidades Hídricas de IOS CultivoS.	5
4.1	.- Climatología de la zona.	6
4.2	.- Coeficientes de cultivo.	7
4.3	.- Sistema de Riego.	7
4.4	.- Cobertura del Suelo.	8
4.5	.- Programación del riego. Determinación del caudal ficticio continuo.	10
5.	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.	13
6.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.	15
6.1	.- RESULTADOS OBTENIDOS.	17

	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

1. - INTRODUCCIÓN.

Se realiza un estudio agronómico, a fin de analizar las características de suelo, clima, necesidades hídricas y viabilidad económico-financiera de los cultivos de **olivar** y **frutal de hueso** para su comprobar su compatibilidad con la actuación prevista en el presente documento técnico que tiene como objetivo, transformar y poner en riego las parcelas 5232, 5259, 5260, 5264, y del Polígono 17 (por un total de 51,6521 ha), pertenecientes a la **finca Cerrezuela**, sita en la localidad de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Con la transformación prevista, se aumentará el rendimiento productivo de la finca utilizando riego por goteo que optimiza los consumos de agua y energía.

2. - CLIMA.

Según la **clasificación climática de PAPADAKIS** (que determina el potencial agronómico y establece la gama de cultivos posibles) la zona regable Canal del Zújar, ámbito donde se encuentra la finca "Cerrezuela", objeto de este proyecto de puesta en riego, presenta un **clima Mediterráneo subtropical, con tipo de invierno Citrus (CL), tipo verano Algodón más cálido (G), régimen térmico Marítimo (MA) y régimen hídrico Mediterráneo (ME)**.

3. - CARACTERÍSTICAS DE LOS CULTIVOS.

Los cultivos a implantar, tal y como se ha comentado en el apartado anterior, son el **olivar intensivo** y **frutales de hueso**, los cuales y teniendo en cuenta su implantación en un régimen intensivo y su adaptación a terrenos áridos o semiáridos, será necesaria la aplicación de riegos de alta frecuencia en un volumen anual por unidad de superficie, a determinar en el presente documento.

De este modo, el marco de plantación y las necesidades hídricas de los cultivos elegidos, se indican en los siguientes apartados.

2.1.- Marco de Plantación.

2.1.1. Marco de plantación del olivar.

Con respecto al marco de plantación del olivar intensivo, y una vez consultada la bibliografía existente y las características de las plantaciones ya existentes en la zona, se opta por el siguiente marco de plantación:

- a) Distancia entre líneas: 7 m
- b) Distancia entre plantas: 5 m

De esta forma, se obtiene una densidad de **285 árboles por hectárea**.

2.1.2. Marco de plantación de los frutales de hueso.

Con respecto al marco de plantación de los frutales de hueso, y una vez consultada la bibliografía existente y las características de las plantaciones ya existentes, se opta por el siguiente marco de plantación:

- a) Distancia entre filas: 5 m.
- b) Distancia entre cepas: 2,5 m.

De esta forma, se obtiene una densidad de **800 cepas por hectárea**.

Cuadro resumen de los marcos de plantación y las densidades obtenidas:

CULTIVO	Sistema de riego	Superficie (Ha)	Marco de plantación	Densidad (plantas /Ha)
OLIVAR	Goteo	38,9013	7x5	285
FRUTAL HUESO	Goteo	12,7508	5x2,5	800

2.2.- Sectorización propuesta.

Tanto en el caso del olivar como en los frutales de hueso, se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Distribución uniforme y homogénea de los sectores.
- b) Establecimiento de superficies semejantes en el diseño del riego.

- c) Establecimiento de distancias o longitudes de trazado de conducciones a fin de establecer presiones de servicio lo más semejante posible.
- d) Asignar distancias de ramales secundarios y terciarios no superior a los 250 metros.

Se obtienen un total de 8 sectores de riego de olivar y 7 sectores de riego en el caso de los frutales de hueso, distribuidos de la siguiente forma:

Sectores	Superficie Sector (m2)	Localidad	Polígono	Parcela	Caudal (l/s)
SO-01	19.800	Villanueva de la Serena	17	5264	2,5
SO-02	64.100	Villanueva de la Serena	17	5259	8,1
SO-03	41.400	Villanueva de la Serena	17	5260	5,2
SO-04	60.800	Villanueva de la Serena	17	5259	7,7
SO-05	60.900	Villanueva de la Serena	17	5259	7,7
SO-06	46.600	Villanueva de la Serena	17	5259	5,9
SO-07	46.600	Villanueva de la Serena	17	5259	5,9
SO-08	46.700	Villanueva de la Serena	17	5259	5,9
SF-01	18.100	Villanueva de la Serena	17	5232	9,7
SF-02	17.900	Villanueva de la Serena	17	5232	9,5
SF-03	17.900	Villanueva de la Serena	17	5232	9,5
SF-04	17.900	Villanueva de la Serena	17	5232	9,5
SF-05	17.900	Villanueva de la Serena	17	5232	9,5
SF-06	20.000	Villanueva de la Serena	17	5264	10,7
SF-07	20.000	Villanueva de la Serena	17	5264	10,7

Total (Ha)	51,6521
-------------------	----------------

	Olivar
	Frutal hueso

4. NECESIDADES HÍDRICAS DE LOS CULTIVOS.

Una vez identificada la superficie objeto de la transformación, el siguiente paso, será la determinación de las necesidades hídricas de los cultivos. Para ello, debemos determinar los parámetros que inciden en las mismas y que se corresponden con los propios cultivos y la climatología de la zona, según los siguientes apartados.

4.1 .- Climatología de la zona.

En primer lugar, se procede a la caracterización de la climatología de la localidad de Don Benito, mediante los datos de la estación Don Benito-EFA (estación más cercana a la localidad donde se sitúa la finca objeto de transformación), proporcionados por el servicio de asesoramiento al regante de la Junta de Extremadura (REDAREX), a partir de los datos medios del periodo 2010-16, obteniendo los siguientes resultados medios mensuales:

Fecha	Tª Max (°C)	Tª Med (°C)	Tª Min (°C)	Hr Max (%)	Hr Med (%)	Hr Min (%)	Rad. Solar (MJ/m² mes)	Rad. Neta (MJ/m² mes) *	Vel. Med. Viento (m/s)
Enero	13,52	8,19	3,61	97,73	86,84	64,17	8,9	3,5	2,2
Febrero	14,14	8,61	3,46	95,62	79,40	53,78	12,2	4,5	2,1
Marzo	17,74	10,97	4,90	95,00	74,89	45,96	14,4	7,1	2,3
Abril	21,58	14,93	8,62	94,62	71,78	40,91	21,0	11,2	2,4
Mayo	26,41	18,62	10,74	87,71	56,97	26,80	25,4	13,9	2,3
Junio	31,06	22,86	14,43	84,52	52,54	23,27	26,9	15,0	2,1
Julio	34,96	26,01	17,23	83,08	50,34	20,22	28,7	15,6	2,0
Agosto	34,47	25,41	16,72	82,63	49,57	20,11	24,9	13,0	1,7
Septiembre	30,24	21,84	14,31	88,10	58,55	27,79	19,0	9,2	1,6
Octubre	24,74	17,46	11,57	94,95	74,16	42,17	14,8	6,5	1,5
Noviembre	17,60	10,95	5,63	97,59	82,63	53,65	8,7	2,9	1,6
Diciembre	14,77	7,85	2,61	98,06	85,53	59,01	7,0	1,9	1,7

En base a los datos climáticos obtenidos, los más significativos en relación a la determinación de las necesidades hídricas del cultivo, son los siguientes:

Fecha	Precipitación Mensual (mm/mes)	Eto (mm/mes)
Enero	59,60	28,8
Febrero	56,50	38,9
Marzo	41,90	66,0
Abril	48,90	109,8

Mayo	40,40	146,9
Junio	25,70	169,8
Julio	4,10	203,7
Agosto	5,00	177,3
Septiembre	27,20	85,2
Octubre	50,50	75,0
Noviembre	65,30	35,4
Diciembre	59,20	27,0
Total Anual	484,30	1.163,90

4.2 .- Coeficientes de cultivo.

Una vez determinada la climatología de la zona, se procede a identificar los coeficientes de los cultivos a implantar.


Según la bibliografía consultada (*Guía para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio de riego y drenaje nº 56 de la F.A.O.*), los coeficientes de cultivo (Kc) toman los siguientes valores mensuales:

EVOLUCION ANUAL DEL COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)												
Cultivo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivo	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5
Frutal hueso	0	0	0,6	0,7	0,85	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0	0

4.3 .- Sistema de Riego.

Tanto en el caso del cultivo del olivar como en los frutales de hueso, se opta por la instalación de un sistema de goteo, ya que este sistema de riego es el que mejor se adapta al conjunto terreno plantación, proponiéndose un riego de muy alta frecuencia y bajo caudal.

En relación a la eficiencia del sistema de riego, esta se establece en un 90 % del mismo (conforme al PH Guadiana).

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

4.4 .- Cobertura del Suelo.


A continuación, es necesario definir un porcentaje de cobertura del suelo, en relación a la superficie a regar, debido a que sólo se producirá evapotranspiración en la superficie ocupada por el cultivo.

EVOLUCION ANUAL DE LA COBERTURA DEL SUELO (%)												
Cultivo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivo	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Frutal hueso	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	0	0

.- Determinación Necesidades Hídricas de los cultivos. **Dotación Unitaria objeto de Autorización Administrativa.**

Finalmente, con respecto a la determinación de las necesidades hídricas de los cultivos elegidos y en base a lo expuesto en apartados anteriores, se obtienen los siguientes resultados:

Mes	*Eto (mm/día) <i>Valores medios interanuales</i>	*Eto Mensual (mm/mes) <i>Valores medios interanuales</i>	*Precipitación (mm/mes) <i>Valores medios interanuales</i>	Precipitación Efectiva (mm/mes)
ENERO	0,9	28,8	59,60	47,7
FEBRERO	1,4	38,9	56,50	45,2
MARZO	2,1	66,0	41,90	33,5
ABRIL	3,7	109,8	48,90	39,1
MAYO	4,7	146,9	40,40	32,3
JUNIO	5,7	169,8	25,70	20,6
JULIO	6,6	203,7	4,10	3,3
AGOSTO	5,7	177,3	5,00	4,0
SEPTIEMBRE	2,8	85,2	27,20	21,8
OCTUBRE	2,4	75,0	50,50	40,4
NOVIEMBRE	1,2	35,4	65,30	52,2
DICIEMBRE	0,9	27,0	59,20	47,4
		1163,90	484,30	387,44

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV


4.4.1. Cultivo de olivar.

<i>Mes</i>	<i>Cobertura del Suelo (C)</i>	<i>Necesidades Brutas de Riego</i>	<i>Eficiencia Sistema Riego (E_r)</i>	<i>Necesidades Hídricas (mm)</i>
ENERO	65%	0,00	0,90	0,00
FEBRERO	65%	0,00	0,90	0,00
MARZO	65%	6,11	0,90	7,10
ABRIL	65%	17,39	0,90	20,23
MAYO	65%	31,52	0,90	36,65
JUNIO	65%	41,82	0,90	48,63
JULIO	65%	57,44	0,90	66,79
AGOSTO	65%	49,27	0,90	57,29
SEPTIEMBRE	65%	16,32	0,90	18,97
OCTUBRE	65%	3,00	0,90	3,49
NOVIEMBRE	65%	0,00	0,90	0,00
DICIEMBRE	65%	0,00	0,90	0,00
Valores Anuales		222,87		259,15

Por tanto, la Dotación Unitaria Objeto de Autorización Administrativa, según las necesidades hídricas del olivar, sería de 2.500 m³/Ha/año.

4.4.2. Cultivo de frutales de hueso.

<i>Mes</i>	<i>Cobertura del Suelo (C)</i>	<i>Necesidades Brutas de Riego</i>	<i>Eficiencia Sistema Riego (E_r)</i>	<i>Necesidades Hídricas (mm)</i>
ENERO	0,00%	0,00	0,90	0,00
FEBRERO	0,00%	0,00	0,90	0,00
MARZO	60,00%	3,35	0,90	3,73
ABRIL	60,00%	20,76	0,90	23,06
MAYO	60,00%	50,92	0,90	56,58
JUNIO	60,00%	72,74	0,90	80,83
JULIO	65,00%	99,01	0,90	110,01

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

AGOSTO	65,00%	77,79	0,90	86,44
SEPTIEMBRE	60,00%	30,21	0,90	33,56
OCTUBRE	60,00%	13,56	0,90	15,07
NOVIEMBRE	0,00%	0,00	0,90	0,00
DICIEMBRE	0,00%	0,00	0,90	0,00

Valores Anuales		368,34		409,27
------------------------	--	--------	--	--------

Por tanto, la Dotación Unitaria Objeto de Autorización Administrativa, según las necesidades hídricas de los frutales de hueso, sería de 4.000 m3/Ha/año.

Donde:

Evapotranspiración del Cultivo (mensual): $ET_C = ET_0 * K_c$

Precipitación Efectiva (mm/mes): $P_e = P_{real} * 0,8$


Necesidades Brutas del Cultivo: $N_b = (ET_C - P_e) * C$

Necesidades Netas del Cultivo: $N_n = \frac{N_b}{e_r}$

4.5 .- Programación del riego. Determinación del caudal ficticio continuo.

En siguiente lugar y una vez determinada, la dotación anual necesaria para la puesta en riego de la finca, se determina el **caudal ficticio continuo en el mes de máxima demanda, volumen máximo anual, volumen máximo mensual y caudal máximo instantáneo**.

USOS DESTINO DEL AGUA	DOTACIÓN (m3/HA/año)	VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m3)	VOLUMEN MÁXIMO MENSUAL (m3)	CAUDAL FICTICIO CONTINUO EN MES MÁXIMA DEMANDA (24 horas) (l/s)	CAUDAL FICTICIO EN EL MES DE MÁXIMA DEMANDA (18 horas) (l/s)	CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO EN EQUIPO DE BOMBEO (l/s)
Olivar(riego goteo)	2.500	97.253,25	25.982,18	10	13,37	20
Frutal (riego Goteo)	4.000	51.003,20	14.027,16	5,41	7,22	15

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

Para el cálculo de los estos valores, se establece una duración de la campaña de riego, diferente para cada cultivo.

- **Cultivo de olivar:**

Según los cálculos de necesidades hídricas, correspondientes a los meses de mayo a septiembre (8 meses), el caudal ficticio continuo (24 horas), se calcula de la siguiente forma:

- Superficie: 38,9013 Ha.
- Duración Campaña de Riego: **8 meses**, equivalente a 240 días o 20.736.000 segundos.
- Necesidades Hídricas: 2.500 m³/ha
- Necesidades Hídricas Totales: 2.500 m³/ha · 38,9013 Ha = 97.253 m³

<i>Mes</i>	<i>Necesidades Hídricas (mm)</i>	<i>Caudal Ficticio Continuo 24 horas (l/s)</i>	<i>Caudal Ficticio 18 horas (l/s)</i>
ENERO	0,00	0,00	0,00
FEBRERO	0,00	0,00	0,00
MARZO	7,10	1,07	1,42
ABRIL	20,23	3,04	4,05
MAYO	36,65	5,50	7,33
JUNIO	48,63	7,30	9,73
JULIO	66,79	10,02	13,37
AGOSTO	57,29	8,60	11,46
SEPTIEMBRE	18,97	2,85	3,80
OCTUBRE	3,49	0,52	0,70
NOVIEMBRE	0,00	0,00	0,00
DICIEMBRE	0,00	0,00	0,00

Valores Anuales	259,15 mm/año	
------------------------	---------------	--

- **Cultivo de frutales hueso:**


Según los cálculos de necesidades hídricas, correspondientes a los meses de marzo a octubre (8 meses), el caudal ficticio continuo (24 horas), se calcula de la siguiente forma:

- Superficie: 12,7508 Ha.
- Duración Campaña de Riego: **8 meses**, equivalente a 240 días o 20.736.000 segundos.
- Necesidades Hídricas: 4.000 m³/ha.
- Necesidades Hídricas Totales: 4.000 m³/ha · 12,7508 Ha = 51.003 m³.

<i>Mes</i>	<i>Necesidades Hídricas (mm)</i>	<i>Caudal Ficticio Continuo 24 horas (l/s)</i>	<i>Caudal Ficticio 18 horas (l/s)</i>
ENERO	0,00	0,00	0,00
FEBRERO	0,00	0,00	0,00
MARZO	3,73	0,18	0,24
ABRIL	23,06	1,13	1,51
MAYO	56,58	2,78	3,71
JUNIO	80,83	3,98	5,30
JULIO	110,01	5,41	7,22
AGOSTO	86,44	4,25	5,67
SEPTIEMBRE	33,56	1,65	2,20
OCTUBRE	15,07	0,74	0,99
NOVIEMBRE	0,00	0,00	0,00
DICIEMBRE	0,00	0,00	0,00

Valores Anuales	409,27 mm/año	
------------------------	---------------	--

Por lo tanto, en base a las sumas de las necesidades de agua totales para cada cultivo, el volumen de agua solicitado es de **148.256 m³**.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

5. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.

Tras el estudio pormenorizado en la zona a regar en la finca "La Serrezuela", situada en el término municipal de Villanueva de la Serena, se diferencian dos zonas que presentan los siguientes perfiles:

ZONA 1:

0-60 cm: textura franca. Color castaño. Presencia irrelevante de elementos gruesos. Estructura en bloques débil y media. Consistencia en húmedo desmenuzable. Poca materia orgánica. PH 6,9.
Más de 60 cm: franco, tendiendo a franco arcillo arenoso. Color amarillo rojizo. Sin elementos gruesos. Estructura en bloques moderada y fina. PH 5,7.

ZONA2:

0-40cm: Separación difuminada y ondulada con capa inferior. Franco-limoso. Color castaño amarillento. Con elementos gruesos y pedregosidad. Sin estructura. Moteado poco fino y débil. Consistencia dura. Con poca materia orgánica. PH de 6.

40-80 cm: Separación difuminada y ondulada con la capa inferior. Franco- Arcilloso. Color castaño amarillento. Con pedregosidad. Sin estructura.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES.


ZONA 1:

Humificación: El contenido en materia orgánica en horizontes superiores es bajo.

Hidromorfismo: No se observan fenómenos claros de hidromorfismo. Textura: La textura de los suelos es franco

Profundidad efectiva: mayor de 100 cm.

Conductividad hidráulica: Superior a 0,5 m/d.

	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

PH: 6.9.

Salinidad: No se presentan problemas de salinidad.

Fertilidad: Los suelos necesitan del aporte de abonos para la obtención de cosechas.

Pendiente: Terreno llano

Elementos gruesos: < 3%.

Profundidad a capa impermeable a efectos de drenaje: superior a 150 cm sin problemas aparentes de drenaje.

ZONA2:

Humificación: El contenido en materia orgánica en horizontes superiores es bajo.

Hidromorfismo: No se observan fenómenos claros de hidromorfismo.

Textura: La textura de los suelos es franco-limoso

Profundidad efectiva: mayor de 60 cm. Conductividad

hidráulica: Superior a 0,05 m/d.

PH: 6,2

Salinidad: No se presentan problemas de salinidad.

Fertilidad: Los suelos necesitan del aporte de abonos para la obtención de cosechas.

Pendiente: Moderadas, inferiores al 10%

Elementos gruesos: < 40%.

Sin problemas aparentes de drenaje.

3. MAPA DE CLASES DE TIERRA PARA RIEGO.

En base a las características generales, y particulares de esta finca, establecemos según el criterio del antiguo U.S.B.R (United Status Bureau of Reclamation) como:

Para la Zona 1: CLASE DE SUELO 1.

Para la Zona 2: CLASE DE SUELO 3.


6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

Tal y como se expresa en el anejo correspondiente al estudio económico del presente Proyecto (anejo nº12), una vez realizado este y sobre un estudio de sensibilidad que oscila desde una variación del -4 % al +4% en relación a los beneficios y sometido a cada uno de los años del periodo de retorno de la inversión, estimado en 15 años.

A partir de estos valores y considerando la inversión propuesta en obras e instalaciones, a la que se suma la de la plantación del cultivo, sobre un beneficio anual, se indican a continuación los principales resultados obtenidos para cada una de las situaciones. Estos son los siguientes:

OLIVAR

DATOS DE PARTIDA				
COSTES DE PRODUCCIÓN (€/HA)	INGRESOS (€/HA)	SUPERFICIE OBJETO DE LA TRANSFORMACIÓN (HA)	BENEFICIO NETO ESPERADO (€) 4º Año en adelante	INVERSIÓN INICIAL SIN COSTE DE PLANTACIÓN
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €
1090,000	2150,000	38,90	41.235,38 €	-115.865,00 €

FRUTAL HUESO

DATOS DE PARTIDA				
COSTES DE PRODUCCIÓN (€/HA)	INGRESOS (€/HA)	SUPERFICIE OBJETO DE LA TRANSFORMACIÓN (HA)	BENEFICIO NETO ESPERADO(€) 4º Año en adelante	INVERSIÓN INICIAL SIN COSTE DE PLANTACIÓN
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €

4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €
4805,000	8550,000	12,75	47.751,75 €	-115.865,00 €

6.1 .- RESULTADOS OBTENIDOS.

En siguiente y último lugar y una vez definidos todos los parámetros de partida, se calcula tanto el Valor Actual Neto (VAN), como la Tasa Interna de Rendimiento y el periodo de recuperación.

Con respecto al Valor Actual Neto, este se ha realizado teniendo en cuenta un periodo de 10 y 15 años, no se hace aconsejable un periodo de amortización mayor. A partir de los datos obtenidos se ha calculado la Tasa Interna de Rendimiento, la cual define como valor de la tasa de actualización para la cual se obtiene el punto de inflexión entre viabilidad e inviabilidad. Finalmente, se indica el periodo de recuperación. Los resultados obtenidos son los siguientes. Finalmente y con respecto a los resultados obtenidos:


OLIVAR:

RESULTADO ANÁLISIS			
VAN 10 AÑOS	VAN 15 AÑOS	TIR	Periodo de Recuperación (años)
70.979,38 €	150.643,76 €	16%	11
73.534,33 €	156.944,76 €	16%	11
76.131,48 €	163.448,02 €	16%	11
78.771,48 €	170.160,35 €	17%	11


81.454,96 €	177.088,79 €	17%	11
84.182,59 €	184.240,60 €	17%	11
86.955,02 €	191.623,27 €	17%	10
89.772,93 €	199.244,56 €	18%	10
92.637,00 €	207.112,43 €	18%	10
95.547,91 €	215.235,15 €	18%	10
98.506,36 €	223.621,21 €	19%	10
101.513,06 €	232.279,39 €	19%	10
104.568,71 €	241.218,75 €	19%	10
107.674,04 €	250.448,63 €	19%	10
110.829,78 €	259.978,67 €	20%	10
114.036,65 €	269.818,81 €	20%	10
117.295,42 €	279.979,30 €	20%	10

FRUTAL HUESO:


RESULTADO ANÁLISIS			
VAN 10 AÑOS	VAN 15 AÑOS	TIR	Perido de Recuperación (años)
102.878,71 €	195.132,34 €	18%	11
105.837,42 €	202.429,08 €	19%	11
108.844,99 €	209.960,04 €	19%	11
111.902,18 €	217.733,11 €	19%	11
115.009,73 €	225.756,44 €	20%	11
118.168,40 €	234.038,43 €	20%	11
121.378,96 €	242.587,79 €	20%	10
124.642,18 €	251.413,45 €	20%	10
127.958,85 €	260.524,68 €	21%	10
131.329,77 €	269.931,02 €	21%	10

	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 20/09/17	A4_ESTUDIO AGRÓNOMICO	ALB/DIP/SEV

134.755,75 €	279.642,31 €	21%	10
138.237,59 €	289.668,73 €	22%	10
141.776,12 €	300.020,77 €	22%	10
145.372,18 €	310.709,23 €	22%	10
149.026,61 €	321.745,29 €	22%	10
152.740,27 €	333.140,45 €	23%	10
156.514,01 €	344.906,59 €	23%	10


 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 29/04/22	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	ALB/DIP/SEV

*ANEXO N°4. EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LOS OBJETIVOS
AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA Y ZONAS PROTEGIDAS.*

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1.- Situación actual de la Finca La Serrezuela.	2
1.2.- Directiva Marco del Agua (DMA): Requisitos y Objetivos.	9
1.3.- Objetivos del presente informe.	10
1.4.- Metodología	10
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS INTERACCIONES CON LAS MASAS DE AGUA.	11
2.1. Situación cero respecto a las masas de agua del entorno	11
2.2. Descripción general del proyecto	13
<input type="checkbox"/> OBRA DE TOMA SOBRE EL RIO ZÚJAR.	13
<input type="checkbox"/> SISTEMA DE IMPULSIÓN	13
<input type="checkbox"/> RED DE RIEGO.	14
<input type="checkbox"/> SISTEMA DE FILTRADO	15
<input type="checkbox"/> INSTALACIONES ELÉCTRICAS.	16
3. IDENTIFICACIÓN DE MASAS DE AGUA POTENCIALMENTE AFECTADAS.....	17
3.1. Línea Base para la Evaluación de las Masas de Agua Superficiales Potencialmente Afectadas.....	18
3.2. MASp Río Zújar II - ES040MSPF000134230	19
3.3. MASp Vegas Altas - ES040MSBT000030597	20
3.4. 8Zonas protegidas y sus objetivos ambientales	20
4. EVALUACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS PRESIONES PREVISTAS CON EL PROYECTO SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA AFECTADAS	23
4.1. Introducción.	23
4.2. Evaluación de alternativas del proyecto.	25
4.3. Evaluación de las actuaciones del proyecto sobre los objetivos ambientales de las masas de agua.	26
5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	28
5.1. Impactos significativos identificados.....	28
5.2. Medidas de mitigación orientadas a paliar el impacto significativo	31
6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	34
6.1. Medidas de vigilancia, seguimiento y control de las aguas	35
6.2. Medidas de seguimiento general	38
7. RESUMEN Y CONCLUSIONES	40

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo se ha elaborado con la finalidad de evaluar los efectos del proyecto denominado “*PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).*”, sobre los objetivos ambientales de las masas de agua que podrían verse afectadas por el mismo, cumpliendo con lo especificado en la reciente modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre que incluye en su contenido la necesidad de incorporar los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua (en adelante DMA) en el proceso de evaluación ambiental de los proyectos, con la finalidad de mejorar el grado de alcance de dichos objetivos.

La Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, generalmente denominada Directiva Marco del Agua y su transposición al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, tiene como objetivo mantener y mejorar el medio acuático, estableciendo para ello unos objetivos ambientales para todas las masas de agua (subterráneas o superficiales) de la Unión Europea, de obligado cumplimiento para los Estados miembros salvo diversas excepciones descritas en el artículo 4 (7) de dicha Directiva.

1.1.- Situación actual de la Finca La Serrezuela.

La zona de actuación se ubica en el Término Municipal de Villanueva de la Serena, en la finca conocida por Finca “La Serrezuela”. Presenta su acceso principal desde la carretera de Entrerríos, entre las localidades de Villanueva de la Serena y Entrerríos, sobre su margen izquierdo apenas pasado el badén sobre el río Zújar, (dirección Entrerríos) en el punto kilométrico 4. Actualmente la superficie de la finca objeto de este proyecto se destina a cereal. Debido a la crisis que atraviesa el sector agrario y en contrapartida el auge del cultivo del cereal, es interés de la propiedad recurrir al cultivo de olivar y frutales de hueso, mediante riego por goteo, mucho más rentable que los cultivos que tiene en la actualidad.


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

Con fecha 6 de febrero de 1986, se otorgó a Dña. Pilar Narváez Patiño la concesión de aguas superficiales de referencia (26.707), consistente en el aprovechamiento de un caudal continuo de 25,40 l/s, equivalente a un caudal máximo instantáneo de 43,54 l/s en 14 horas y sin sobrepasarse el volumen anual de 6.000 m3 por hectárea, derivadas del Río Zújar, con destino a riego de 42-33-60 ha, en la finca "La Serrezuela" del T.M. de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Con fecha 30 de julio de 2009, Dña. Pilar Narváez Patiño, solicitó la modificación de características del derecho mencionado en el párrafo anterior, consistente en la ampliación de superficie de riego en 31-85-53 ha, con una nueva toma en el Río Guadiana, totalizando 74-19-13 ha, incoándose el expediente de referencia.

Con fecha 7 de noviembre de 2011, Dña. Pilar Narváez Patino, recibe la autorización de modificación de características de un aprovechamiento de aguas superficiales, procedentes del Río Zújar. Consistente en una ampliación de la superficie de riego de 31-85-53 ha, con una nueva toma del Río Guadiana (totalizando 74-19-13 ha) para derivar un caudal continuo medio de 41,92 l/s, y sin que pueda sobrepasarse un volumen máximo anual de 419.241 m3, en la finca "La Serrezuela" del término municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz). Las características y condiciones de la autorización aparecen en el documento nº5 de copia de propuesta de condiciones.

En la actualidad se pretende concentrar en una sola toma la captación de los recursos autorizados según la concesión vigente. Esa captación única sería la existente y autorizada en el río Zújar (CAPTACIÓN 1), para lo cual realizaríamos un proyecto de adecuación, unificación y dimensionado de las nuevas instalaciones con el fin de abastecer la totalidad de la finca de la Serrezuela de Villanueva de la Serena. Las actuales instalaciones de captación se ubican en la margen derecha aguas abajo del río Zújar antes del badén de la carretera que une las localidades de Villanueva de la Serena y Entrerríos. La única toma de captación e impulsión se haría desde dicha toma del río Zújar hasta los distintos sectores de la finca. Según la concesión vigente está autorizado un total de 74,1913 has. En la práctica se está efectuando el riego de las parcelas según el siguiente cuadro cuya superficie suma un total de 71,0866 has.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

FINCA LA SERREZUELA

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Superficie (ha)	Recinto	Superficie (ha)	Uso	Concesión	Dotación	Volumen riego total m3
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5260	45,2862	1	2,3303	TA	SI	2.500,00	21.035,15
					2	27,9974	TA	SI	6.000,00	162.044,40
					8	0,1524	RY	SI	4.000,00	529,60
					13	4,3393	TA	SI	6.000,00	26.035,80
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5264	15,0672	5	9,0178	OV	SI	2.500,00	22.534,75
					7	6,0494	OV	SI	2.500,00	818,50
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5259	44,2469	4	6,4076	TA	SI	6.000,00	48.047,40
					6	0,39	OV	SI	2.500,00	1.975,00
					12	0,34	OV	SI	2.500,00	964,00
					20	14,6145	TA	SI	6.000,00	89.139,60

 Concesión Zújar
 Concesión Guadiana


71,9002

CAPTACIÓN 1	VOL. MAX. ANUAL	254.016,00
CAPTACIÓN 2	VOL. MAX. ANUAL	139.318,00
CAPTACIÓN 3	VOL. MAX. ANUAL	25.907,00
		419.241,00

364.123,30

M3 TOTALES ANUALES

Una vez regularizada las características de la concesión (26.707), es nuestra intención solicitar la modificación de las características de la misma mediante la ampliación de superficie hasta un **total de 123,5523 has.**

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

FINCA LA SERREZUELA

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Superficie (ha)	Recinto	Superficie (ha)	Uso	Concesión	Dotación	Volumen riego total m3
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5260	45,2862	1	8,8333	OV	Si	2.500,00	21.534,35
					2	4,1938	OV	No	2.500,00	10.484,00
					3	19,9894	TA	Si	6.000,00	162.044,40
					4	0,1338	PS	Si	1.000,00	529,60
					23	4,3789	TA	Si	6.000,00	26.035,80
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5264	15,0672	3	3,9041	TA	No	1.000,00	15.696,40
					4	0,0722	PS	No	1.000,00	288,80
					5	9,0136	OV	Si	2.500,00	22.534,75
					6	1,6650	OV	No	2.500,00	4.655,00
					9	0,0895	OV	No	2.500,00	223,75
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5232	30,8852	10	0,1545	TA	No	1.000,00	35.018,00
6 - BADAJOZ	153 - VILLANUEVA DE LA SERENA	17	5259	44,2469	11	0,0000	OV	Si	2.500,00	838,50
					14	4,4079	TA	Si	6.000,00	58.417,40
					15	0,6905	OV	No	2.500,00	14.191,25
					16	15,1195	OV	No	2.500,00	37.796,25
					18	0,079	OV	Si	2.500,00	1.873,00
					19	11,5101	OV	No	2.500,00	29.803,00
					20	0,00	OV	Si	2.500,00	920,00
					25	14,8844	TA	No	6.000,00	88.133,60

Concesión Zújar
 Concesión Guadiana
 Ampliación solicitada

123,5523

CAPTACIÓN 1	VOL. MAX. ANUAL	254.016,00
CAPTACIÓN 2	VOL. MAX. ANUAL	139.318,00
CAPTACIÓN 3	VOL. MAX. ANUAL	25.907,00
		419.241,00


512.379,75

M3 TOTALES ANUALES

De acuerdo con las previsiones de explotación de la citada superficie y de conformidad con los cultivos a regar, las necesidades estimadas para la concesión son de 3.899,63 m3/ha/año, lo que supone un **total de 512.379,75 m3/anuales**.

La superficie objeto de ampliación de riego en la finca "La Serrezuela", se localiza en las parcelas; 5260, 5264, 5232, 5259 y 5230 del polígono 17 del T.M. de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Las parcelas citadas se destinan a cultivos de olivar y frutales en riego por goteo. Por tanto, las actuaciones previstas tienen como objeto la puesta en riego de una superficie total de 123,5523 Has, mediante la toma directa en el río Zújar, existente en la actualidad.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

De este modo, las actuaciones previstas tienen como objeto la plantación y puesta en riego por goteo de 38,9013 Ha de olivar y 12,75 Ha de frutal de hueso, lo que hace un total de 51,6521 Ha (**figura nº2**), manteniendo las 74,1913 has existentes y autorizadas en riego, pero desde la única toma directa en el río Zújar ya existente y que dispone de caseta de bombeo, filtrado y control para la superficie ya transformada y que habrá que adecuar. Desde la misma partirá la red de tuberías del sistema de riego previsto.

Según lo expuesto, la descripción catastral de la **finca la Serrezuela**, en relación a la superficie afectada por la presente Transformación y Puesta en Riego, es la siguiente:

Localidad	Polígono	Parcela	Superficie Catastral (ha)	Superficie Transformada (ha)	Referencia Catastral
Villanueva de la Serena	17	5229	44,2463	33,0836	06153A017052300000KK
Villanueva de la Serena	17	5232	10,8853	8,7545	06153A017052320000KD
Villanueva de la Serena	17	5264	15,0671	5,9812	06153A017052640000KD
Villanueva de la Serena	17	5260	45,2861	3,8328	06153A017052600000KM
				Total: 51,65	

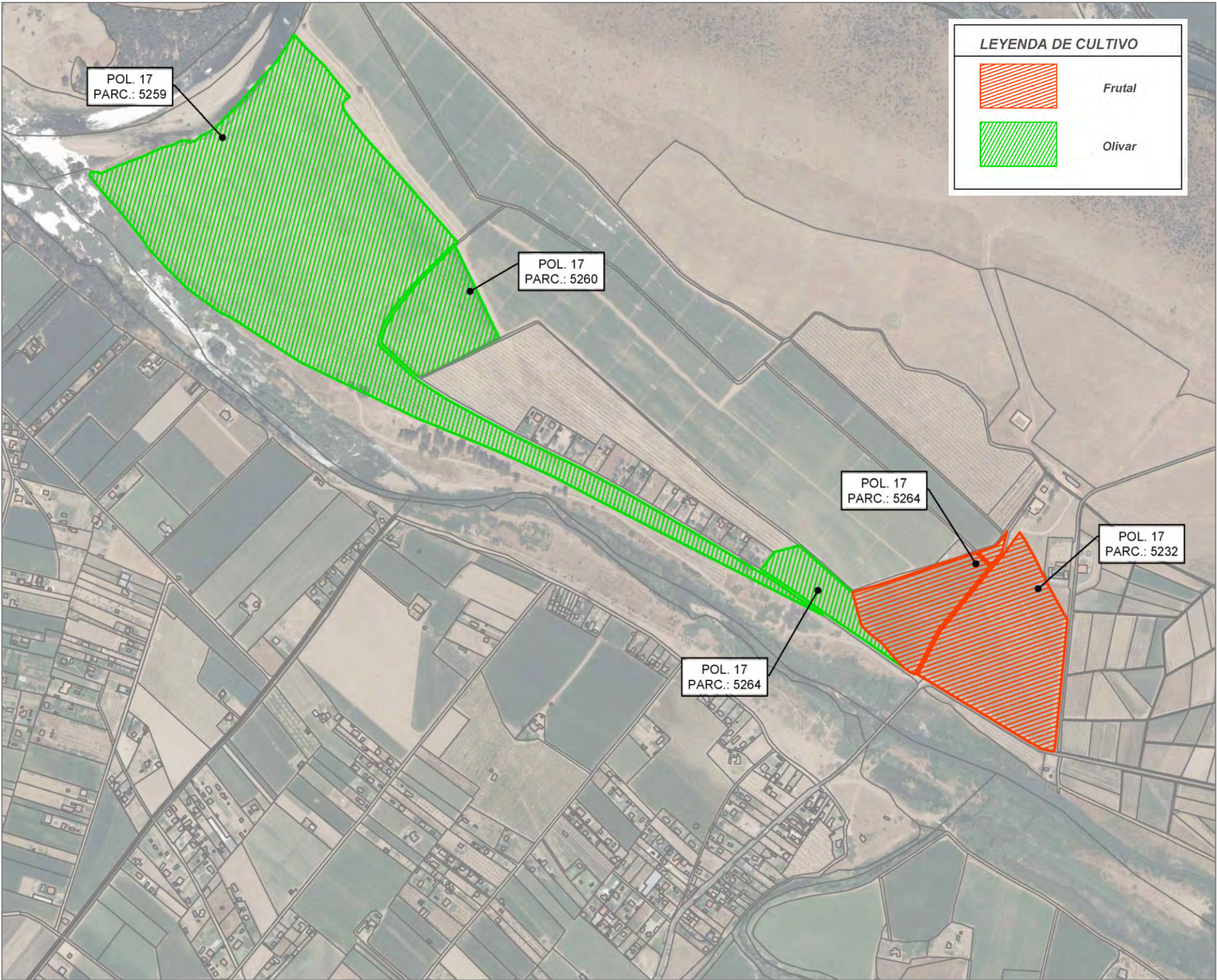



Figura 2. Superficie objeto de ampliación de riego en la finca "La Serrezuela".

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


1.2.- Directiva Marco del Agua (DMA): Requisitos y Objetivos.

La DMA establece en su artículo 4 (3) unos objetivos ambientales de obligado cumplimiento para todas las masas de agua de la Unión Europea, diferenciando los aplicables a:

- Las masas de agua superficial.
- Las masas de agua subterránea.
- Las zonas protegidas.

Las determinaciones de la DMA relativas a los objetivos ambientales han sido traspuestas a la normativa básica estatal y llevadas a la práctica en cada demarcación hidrográfica fundamentalmente mediante las normas que se citan a continuación (considerando en su caso las posteriores modificaciones).

- *Artículos 92 bis y ter del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- *Artículo 39 y 39 bis del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Planificación Hidrológica.*
- *Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.*
- *Artículo 2 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro.*
- *Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (versión consolidada).*
- *Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.*
- *Disposiciones pertinentes de la revisión de cada plan hidrológico en vigor.*

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

1.3.- Objetivos del presente informe.

El objetivo del presente estudio es evaluar los efectos del balance hidrológico de la zona regable de la finca “La Serrezuela” sobre las masas de agua identificadas en el ámbito de estudio y determinar su posible afección a la consecución de los objetivos ambientales establecidos por la DMA para dichas masas de agua.


En el contexto de la DMA, el estudio también dará cumplimiento a la evaluación de la aplicabilidad del artículo 4(7) desarrollada en la Guía nº36 de la Comisión Europea, facilitando a las autoridades competentes los datos y evaluaciones necesarias para la toma de decisiones.

Objetivo Específico:

Evaluar los efectos directos de las actividades del PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ), en el balance hidrológico de la MASp **Río Zújar II (ES040MSPF000134230)** y la MASb **Vegas Altas (ES040MSBT000030597)**, para determinar la posible afección del mencionado proyecto a la consecución de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA para las masas de agua incluidas en el ámbito del proyecto.

1.4.- Metodología

Para la elaboración del presente anexo se han seguido las indicaciones y orientaciones contenidas en el documento: “Recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos ambientales de las masas de agua y zonas protegidas en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.” elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), actualmente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). De acuerdo con este documento, los contenidos que se han considerado en el presente anexo se estructuran en los siguientes apartados:

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Descripción de los elementos y acciones del proyecto (construcción, funcionamiento y cese) que pueden afectar a los objetivos ambientales de alguna masa de agua o zona protegida.
- Masas de agua o zonas protegidas potencialmente afectadas: identificación, caracterización, presiones e impactos, estado actual y objetivos ambientales.
- Horizonte temporal de la evaluación. Consideración de los efectos de otros proyectos y del cambio climático.
- Impactos significativos sobre los objetivos ambientales detectados.
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias (detalladas y presupuestadas).
- Disposiciones específicas de vigilancia y seguimiento ambiental (presupuestado).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS INTERACCIONES CON LAS MASAS DE AGUA.

2.1. Situación cero respecto a las masas de agua del entorno

El proyecto de ampliación de riego en la finca "La Serrezuela", se encuentra en el ámbito de las siguientes masas de agua:

A) Masas de agua superficiales

- **MASp Río Zújar II - ES040MSPF000134230**

B) Masas de agua subterráneas

- **MASb Vegas Altas - ES040MSBT000030597**

En la **figura nº3** se muestra la localización de la finca "La Serrezuela" respecto a las masas de agua de su entorno.

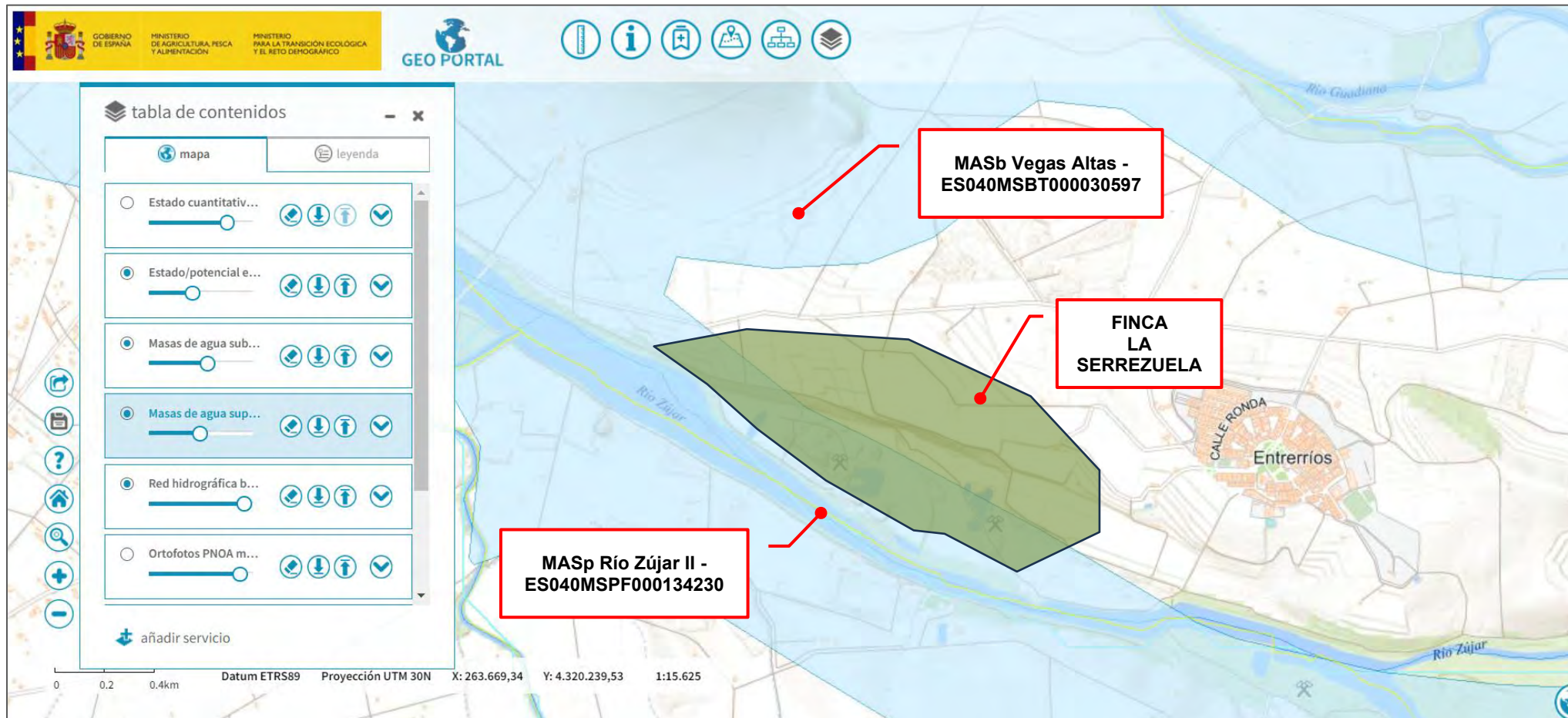


Figura 3. Localización de la finca "La Serrezuela" respecto a las masas de agua de su entorno.

2.2. Descripción general del proyecto

- OBRA DE TOMA SOBRE EL RÍO ZÚJAR.**

Se mantendrá la obra de toma directa sobre el río Zújar y anularán las solicitadas en anterior petición que nunca llegaron a construirse sobre el río Guadiana. La toma del río Zújar está compuesta por una caseta de bombeo que aloja, para abastecer a la superficie de riego ampliada, un equipo formado por 2 bombas horizontales de 15 kW cada una que captan el agua de un pozo de captación, alimentado desde la toma del río Zújar mediante una tubería realizada con tubo de hormigón prefabricado de 1 metro de diámetro instalados dentro del río y a una profundidad suficiente para evitar la falta de agua en periodos estivales.


Las coordenadas de localización del punto de toma, en el sistema de referencia ETRS89 Proyección UTM (Huso 30) son las siguientes:

Ubicación del Punto de Toma. Sistema de Coordenadas ETRS 89 Proyección UTM (Huso 29).			
Punto de Toma en río Zújar	X (m)	Y (m)	Z (msnm)
	260.776	4.320.729	255

- SISTEMA DE IMPULSIÓN**

Una vez descritas las obras a realizar para la captación directa de agua del río Zújar, el siguiente paso, será la descripción del sistema de impulsión diseñado para la transformación y puesta en riego de la citada ampliación de superficie de riego en la finca objeto de este proyecto.

En este caso, y debido a las características de la toma, se opta por la instalación de un sistema de bombeo horizontal, situado a cota 256 m.s.n.m, que y proporciona un mayor rendimiento hidráulico. De este modo y en función de los cálculos realizados (ver anejo nº6), se instalará un sistema de impulsión formado por 2 bombas horizontales, con la siguiente funcionalidad:

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Dos bombas, marca CAPRARI modelo CM50-200A o similar, necesarias para el riego por goteo de 51,6521 Ha, de las que 38,90 Ha corresponden a riego de olivar y 12,75 a riego de frutales.

Las características técnicas de las bombas son las siguientes:

- Caudal de diseño: 20 l/s
- Presión de diseño: 40 mca.
- Potencia del Motor: 20 CV.
- Diámetro salida impulsión: 3".
- Velocidad de rotación: 2900 rpm.
- Nº de Fases: 6, 3x 2 pares de polos.
- Rendimiento hidráulico para condiciones de diseño: 76 %.
- Potencia: 15kW (20 CV)


• RED DE RIEGO.

RED PRIMARIA. DISTRIBUCIÓN

Esta red, vendrá alimentada desde el sistema de impulsión de la toma directa en el río Zújar, y estará formada, según la sectorización propuesta, por 2 ramales principales denominados; **ramal 1 y ramal 2.**

RED PRIMARIA	Longitud Total (m)	Diámetros (mm)	Material	Presión nominal (Atm)
RAMAL 1	1.254	160	PVC	PN-6
RAMAL 2	795	160	PVC	PN-6

- **Ramal 1**, con una longitud total de 1.254 metros, con tuberías de PVC y diámetro nominal de 160 mm, en presiones nominales de 6 atm.
- **Ramal 2**, con una longitud total de 795 metros, con tuberías de PVC y diámetro nominal de 160 mm, en presiones nominales de 6 atm.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

El sistema de instalación previsto, válido para los tres ramales descritos, será mediante excavación en zanja, a una distancia de 1,2 m a rasante superior del tubo, en barras de 12 metros y uniones tipo campana con junta de goma.

RED SECUNDARIA. DISTRIBUCION

Esta red, vendrá alimentada desde ramales principales, y estará compuesta por tuberías de PVC con diámetro de 160 mm, en presión nominal de 6 atm. En la tabla siguiente se resumen las longitudes de esta red, y en el Plano nº7 Red de Riego, se detallan todos y cada uno de los tramos que forman esta red secundaria.

Conducción	Longitud Total (m)	Diámetro (mm)	Material	Presión nominal (Atm)
TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6	300	160	PVC	PN-6
TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6	438	160	PVC	PN-6
TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6	304	160	PVC	PN-6


RED DE DISTRIBUCIÓN TERCIARIA

Finalmente y una vez ejecutado la toma de parcela en cada uno de los sectores de riego, se deriva a las tuberías porta ramales, distribuidas en superficie mediante conducción de Polietileno de Alta densidad PN 6 en tramos 90 mm de diámetro.

Los ramales de riego por goteo, con goteros autocompensantes integrados en la tubería de Polietileno de Baja Densidad tipo PE 40 de un diámetro de 17 mm y una presión nominal de 3 Atm color negro.

• **SISTEMA DE FILTRADO**

Será necesaria la instalación de un sistema de filtrado de aguas procedentes de la obra de toma en río Zújar.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


Dicho sistema se establece con el objetivo de aplicar un filtrado para evitar la obturación de los goteros integrados en el sistema de distribución terciario.

De este modo y teniendo en cuenta la sectorización y alternancia de riegos prevista, se proyecta un sistema de filtrado de arena compuesto por 2 Filtros LAMA de un diámetro de 4" e instalados en paralelo en colector de 8". Este sistema es completamente independiente y cuenta con sistema de válvulas de 3 vías para el contralavado y enjuague del filtro por diferencia de presiones, con actuador eléctrico comandado por programador independiente. De este modo, la capacidad filtrante obtenida para un diámetro de paso de 55 micras, sería de 65 l/s.

Finalmente, destacar que el alojamiento del sistema de filtrado, se realiza en el interior de la caseta de bombeo, de dimensiones 6x5 metros, según se indica en el documento planos. La función de dicha caseta, será el alojamiento tanto de equipos de filtrado como elementos de fertirrigación que pudiesen ser necesarios en lo referente a bombeo, depósitos etc. Así mismo, se alojan en dicha caseta de bombeo, aros necesarios e instalación de control de bombeo, tal como programador de riego.

• **INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

En relación a la instalación eléctrica proyectada para dar servicio a la impulsión en la obra de toma del río Zújar, con una demanda de 30 Kw, destinada al riego de la zona de riego ampliada, que según lo indicado en apartados anteriores, demandará cada bomba una potencia máxima de 20 CV. A partir de estos datos, se diseña y calcula la instalación eléctrica que viene definida y calculada en el anexo nº7 "Instalación Eléctrica".

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

3. IDENTIFICACIÓN DE MASAS DE AGUA POTENCIALMENTE AFECTADAS

En las secciones anteriores se ha argumentado que el ámbito de estudio aborda las nuevas modificaciones en las características de las masas de agua superficial y/o subterráneas que pudieran provocar las actividades vinculadas con el desarrollo del "PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).", que por lo tanto serán objeto del presente de Estudio de Aplicabilidad, y en su caso, del proceso de verificación de las condiciones del artículo 4(7) de la DMA.

Condiciones pre-existentes atribuibles a la actividad agrícola de riego, que constituirán el nivel base sobre el que cuantificar la posible afección que podría provocar el desarrollo de la misma actividad de riego, pero mejorada y optimizada con las nuevas infraestructuras de distribución del agua de riego recogidas en el proyecto objeto del presente estudio. Como se ha indicado en el apartado nº2 del presente documento, el proyecto de riego de la finca "La Serrezuela", se encuentra en el ámbito de las siguientes masas de agua (**figura nº4**):


- **MASp Río Zújar II - ES040MSPF000134230**
- **MASb Vegas Altas - ES040MSBT000030597**

ANEJO 1: IDENTIFICACIÓN DE MASAS DE AGUA. Plan Hidrológico del tercer ciclo de planificación: 2022–2027.

Código UE MASp	Nombre de la MASp	Tipo MASp	Latitud	Longitud	Longitud (km)	MASp transfronteriza
ES040MSPF000134230	Río Zújar II	R-T17	38,966553	-5,628672	35,136	No

Nº	Código WISE	Nombre masa	Longitud (m)	Identificación preliminar	Tipo según IPH punto 2.2.2.1.1.1	Longitud afectada (m)	Porcentaje afectado (%)
40	ES040MSPF000134230	Río Zújar II	35.430	Muy modificada regulación	Efecto aguas abajo	35.430	100

Figura nº4.1 Masas de agua superficiales existentes en el ámbito del proyecto (fuente: Plan Hidrológico de la parte española de la DH del Guadiana. 2015-2021).

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

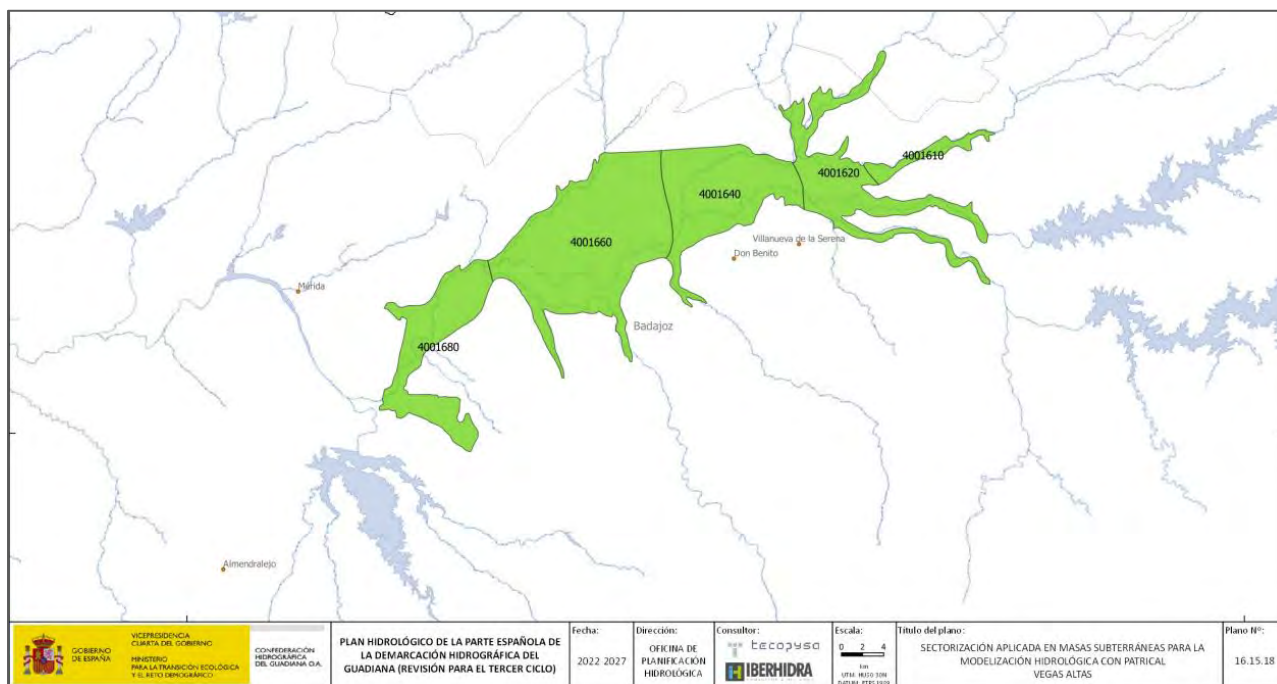


Figura nº4.2 Masas de agua subterráneas existentes en el ámbito del proyecto (fuente: Plan Hidrológico de la parte española de la DH del Guadiana. 2015-2021).

3.1. Línea Base para la Evaluación de las Masas de Agua Superficiales Potencialmente Afectadas.

Para la descripción de la línea base de las masas de agua potencialmente afectadas por el PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ), se han tomado como referencia, diversos estudios y fuentes, las más importantes son las siguientes:

- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, 2015-2021.
- Estudios sobre el Estado Ecológico de la Masa de Agua Subterránea en el Ámbito del Proyecto: (Instituto Geológico Minero de España, I.G.M.E).


3.2. MASp Río Zújar II - ES040MSPF000134230


Línea base de evaluación de la Masa de agua superficial Río Zújar II - ES040MSPF000134230:

Código europeo de la masa de agua	ES040MSPF000134230
Nombre de la masa de agua	Río Zújar II
Código de la Demarcación Hidrográfica	ES040
Nombre de la Demarcación Hidrográfica	GUADIANA
Categoría	RW
Naturalidad	Natural

16/23, 14:05

Estado masas de agua superficial (líneas) 2015-2021


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Estado masas de agua superficial (líneas) 2015-2021

Código europeo de la masa de agua	ES040MSPF000134230
Nombre de la masa de agua	Río Zújar II
Código de la Demarcación Hidrográfica	ES040
Nombre de la Demarcación Hidrográfica	GUADIANA
Categoría de la masa de agua	RW
Naturalidad de la masa de agua	Natural
Código estado o potencial ecológico	3
Descripción estado o potencial ecológico	Moderado
Año de evaluación del estado ecológico	2011
Nivel de confianza del estado ecológico	2
Se espera buen estado o potencial ecológico en 2015	No
Fecha en la que se espera alcanzar el buen estado o potencial ecológico	2016-2021
Código estado químico	2
Descripción estado químico	Bueno
Año de evaluación del estado químico	2011
Nivel de confianza del estado químico	2
Se espera buen estado químico en 2015	Yes
Resultados de la monitorización del estado químico	Monitoring
Número de masas de agua que han sido agrupadas para evaluar el estado químico	0
Fecha en la que se espera alcanzar el buen estado químico	
Número de sustancias prioritarias causantes de fallo	0
Número de tipos de presión significativa Puntual	2
Número de tipos de presión Difusa	0
Número de tipos de presión significativa Extracción de agua	4
Número de tipos de presión significativa Alteración física	3
Número de tipos de presión significativa Especies y enfermedades	1
Número de tipos de presión significativa Alteración del volumen de agua subterránea	0
Presencia de tipo de presión significativa Otras presiones significativas antropogénicas	1

3.3. MASp Vegas Altas - ES040MSBT000030597

Código europeo de la masa de agua	ES040MSBT000030597
Nombre de la masa de agua	VEGAS ALTAS
Código de la Demarcación Hidrográfica	ES040
Nombre de la Demarcación Hidrográfica	GUADIANA

23, 14:11 Estado masas de agua subterránea 2015-2021

 	
Estado masas de agua subterránea 2015-2021	
Código europeo de la masa de agua	ES040MSBT000030597
Nombre de la masa de agua	VEGAS ALTAS
Código de la Demarcación Hidrográfica	ES040
Nombre de la Demarcación Hidrográfica	GUADIANA
En riesgo de no cumplir el buen estado Cuantitativo	No
Riesgo de no cumplir el buen estado cuantitativo respecto a los objetivos ambientales	
Código estado cuantitativo	2
Descripción estado cuantitativo	Malo
Año de evaluación Estado Cuantitativo	2012
Nivel de confianza de la valoración del Estado Cuantitativo	3
Se espera buen estado Cuantitativo en 2015	Yes
Fecha en la que se espera alcanzar el buen estado Cuantitativo	
En riesgo de no cumplir el buen estado Químico	Yes
Riesgo de no cumplir el buen estado químico respecto a los objetivos ambientales	Both
Código estado químico	3
Descripción estado químico	Malo
Año de evaluación del estado químico	2011
Nivel de confianza del estado químico	3
Se espera buen estado químico en 2015	No
Fecha en la que se espera alcanzar el buen estado químico	2022-2027
Número de contaminantes causantes de riesgo químico	1

3.4. Zonas protegidas y sus objetivos ambientales

La DMA reconoce (artículo 7 y Anexo IV) siete tipos de zonas protegidas: captación actual o futura para consumo humano, especies acuáticas significativas desde un punto de vista económico, uso recreativo incluido baño, zonas vulnerables por contaminación de nitratos agrarios, zonas sensibles al vertido de aguas residuales urbanas, y protección hábitats o especies directamente dependientes del agua incluida la Red Natura 2000. En la normativa española se añaden cinco tipos más: perímetros de protección de aguas minerales y termales,

reservas hidrológicas, otras zonas protegidas por administraciones ambientales competentes, humedales de importancia internacional Ramsar, y humedales incluidos en Inventario español de zonas húmedas.

Las zonas protegidas se establecen e incluyen en los planes hidrológicos. En este caso en el Plan Hidrológico parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (Revisión 2015-2021), plan vigente en la zona del Proyecto.

En las zonas protegidas, además de tenerse que cumplir los objetivos ambientales de la masa de agua donde se asientan, deben adicionalmente cumplirse las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables a la zona y alcanzarse los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

Las Zonas Protegidas afectadas (**figura nº5**) por el PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ)., son las siguientes:

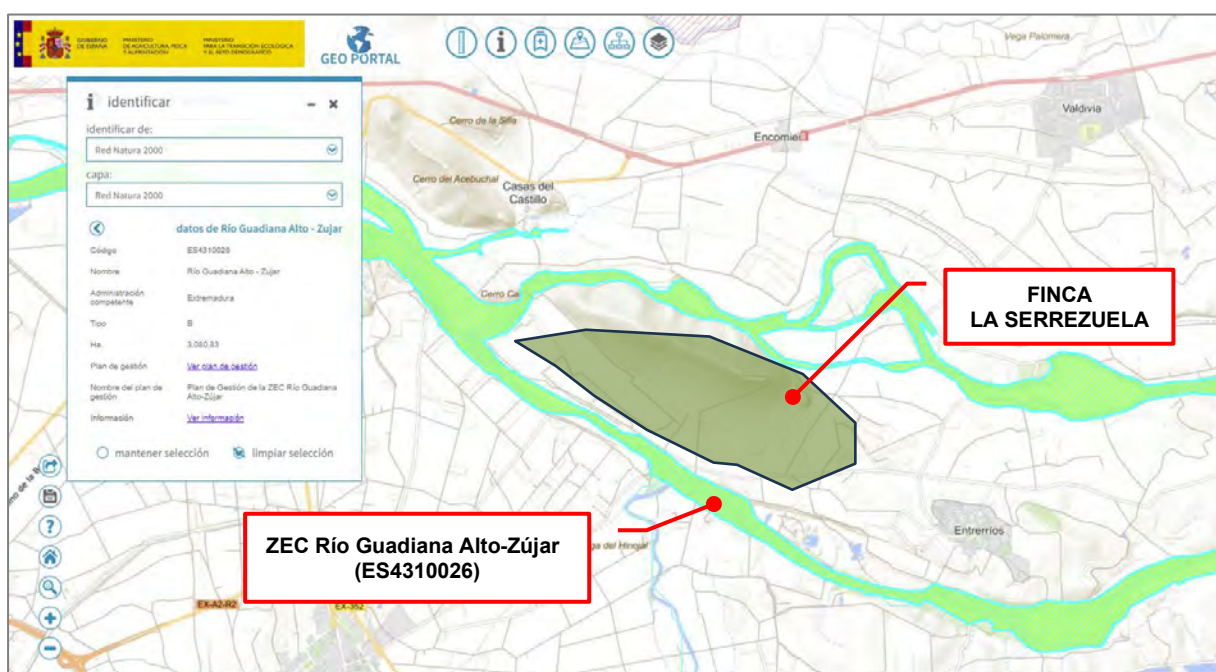



Figura nº5. Zonas Protegidas existentes en el ámbito del Proyecto.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- **ZEC Río Guadiana Alto-Zújar (ES4310026)**


Esta ZEC comprende parte de los cauces fluviales de los ríos Zújar y Guadiana, que tras abandonar los embalses del Zújar y de Orellana, respectivamente, entran en una zona de vegas con bajas pendientes, fluyendo con numerosos meandros y brazos anastomosados.

El Zújar desemboca en el río Guadiana a la altura de la localidad de Villanueva de la Serena, haciéndolo posteriormente el río Guadámex (término municipal de Guareña) y el río Matachel (término municipal de La Zarza), quedando incluido también dentro de la ZEC desde su salida del embalse de Alange. La ZEC continúa por el cauce del río Guadiana, llegando a su fin en las inmediaciones del núcleo poblacional de Miralrío (Mérida).

Por su situación, la ZEC constituye un corredor natural entre las Áreas Protegidas del centro y del este de Extremadura.

Un total de 21 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 7 son hábitats y 14 se corresponden con taxones del Anexo II. Es el mayor espacio estrictamente fluvial, incluyendo un importante hábitat difícil de encontrar en Extremadura: los lagos eutróficos.

También es destacable la superficie de Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, así como de Galerías ribereñas termomediterráneas. Prácticamente todas las especies de peces están bien representadas, incluyendo *Alosa alosa*, *Barbus comiza*, *Pseudochondrostoma wilkommi*, *Cobitis taenia*, *Rutilus alburnoides* y *Rutilus lemmingii*, existiendo además importantes poblaciones de *Lutra lutra*, *Discoglossus galganoi*, *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


4. EVALUACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS PRESIONES PREVISTAS CON EL PROYECTO SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA AFECTADAS

4.1. Introducción.

Dentro de las decisiones preliminares de la evaluación, la Directiva Marco del Agua establece cuándo considerar los objetivos ambientales en la Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto. Así, y previo a proceder a la evaluación de impacto ambiental del proyecto y abordar el enfoque de sus impactos sobre el factor “agua”, se tiene que plantear si existe o no la necesidad de considerar entre ellos a los efectos del proyecto sobre los objetivos ambientales de las masas de agua o zonas protegidas, en función de que el proyecto pueda tener o no capacidad de afectar a alguno de ellos. En este sentido, para identificar posibles efectos sobre el factor “agua”, partiendo de un conocimiento básico del proyecto en todas sus fases (localización, características, funcionamiento, materias primas, vertidos), puede utilizarse la lista básica de comprobación de la tabla adjunta.

Teniendo presente que un proyecto que cause efectos sobre el factor “agua” no tiene por qué equivaler siempre a que también cause efectos sobre los objetivos ambientales de alguna masa de agua. Esto último requiere, además, en primer lugar, que los efectos tengan carácter permanente o se manifiesten a medio y largo plazo o durante toda la fase de explotación, y en segundo lugar que dichos efectos tengan alguna capacidad de influir en los elementos de calidad que definen el estado o potencial de una masa de agua o el resto de objetivos ambientales.

Test elemental para identificar elementos o acciones del proyecto susceptibles de generar impactos sobre el factor ambiental “agua”	
Pregunta	Respuesta
El proyecto o sus instalaciones y superficies auxiliares ¿ocupan materialmente o se desarrollan en zonas de dominio público hidráulico (DPH) o marítimo-terrestre? ¿Zonas de ribera? ¿Zonas inundables?	Sí, el punto de captación se localiza en dominio público hidráulico del río Zújar
¿Requiere el uso de agua directa o indirectamente detraída de alguna masa de agua superficial o subterránea?	Sí, superficial (río Zújar)
¿Genera retornos de agua sobre alguna masa de agua superficial o subterránea?	No
¿Genera vertidos contaminantes directos o indirectos sobre alguna masa de agua superficial o subterránea?	No
¿Genera acúmulos de sustancias potencialmente contaminantes o de residuos que pueden generar lixiviados, escorrentías o infiltraciones que puedan contaminar alguna masa de agua superficial o subterránea?	No


 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

¿Hay riesgo de accidentes graves o de catástrofes naturales que puedan afectar al proyecto con consecuencias sobre alguna masa de agua superficial o subterránea?	No
---	----

Para considerar si un proyecto que causa efectos sobre el agua tiene además alguna posibilidad de poner en riesgo el cumplimiento de alguno de los objetivos ambientales establecidos para una masa de agua superficial o una zona protegida, se requiere conocer las masas de agua y zonas protegidas existentes en su entorno, y se puede aplicar en el test elemental de descarte que a continuación se refleja.

Test para descartar la posibilidad de afección del proyecto sobre los objetivos ambientales de una masa de agua o zona protegida		
	Pregunta	Respuesta
Masa superficial	¿Puede tener el proyecto alguna capacidad de influir negativamente a medio o largo plazo sobre alguno de los elementos de calidad hidromorfológicos, químicos, físico- químicos o biológicos que conceptualmente definen el estado (potencial) ecológico de la masa de agua superficial?	No
	¿Puede el proyecto causar contaminación con alguna de las sustancias prioritarias o demás contaminantes que definen el estado químico (Anexo IV Real Decreto 817/2015), incluyendo vertidos accidentales en caso de accidente grave o catástrofes?	No
Zonas protegidas	Puede tener el proyecto alguna capacidad de dificultar o impedir a medio o largo plazo que se alcancen los objetivos o se incumplan las normas de alguna zona protegida	No

Si la respuesta a todas las preguntas es claramente que NO, caso que nos ocupa, ya sea porque se está seguro de que el efecto es imposible o de que aun en caso de existir el efecto se puede demostrar de manera inequívoca que su magnitud será irrelevante y despreciable o que sus efectos serán leves y completamente reversibles a corto plazo, entonces la evaluación de impacto ambiental del proyecto (simplificada u ordinaria) no tendría por qué abordar los efectos del proyecto sobre los objetivos ambientales de las masas de agua afectadas. Ello sin perjuicio de que sí se deban considerar los demás efectos del proyecto sobre el factor agua.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

4.2. Evaluación de alternativas del proyecto.

- Generación y análisis de alternativas del proyecto

En este apartado, se pretende exponer y justificar los principales motivos que llevaron a la propiedad de la finca "La Serrezuela" a tomar la decisión de llevar a cabo la modernización y mejora de sus infraestructuras de regulación y almacenamiento que permitan el abastecimiento de la totalidad de su zona regable. Se explican las principales alternativas que se plantearon, ventajas e inconvenientes de las mismas.

Alternativa cero:

En primer lugar, se barajó la posibilidad de "no actuación", permanecer con la configuración actual de riego, que consiste en una superficie de riego, que según la concesión vigente están autorizadas un total de 74,1913 has. En la práctica se está efectuando el riego en una superficie que suma un total de 71,0866 has.

Esta alternativa quedó descartada desde el primer momento ya que no garantiza el abastecimiento de los recursos hídricos necesarios para satisfacer la demanda de los cultivos del plan de cultivo actual. En consecuencia, quedó descartada la alternativa cero.

Alternativa uno:

Esta alternativa, propuesta para garantizar el suministro de agua a las parcelas pertenecientes a la ampliación de riego de la finca "La Serrezuela", dentro del nuevo plan de cultivo desarrollado para esta finca.

Esta es la alternativa elegida, y **solo supone un aumento de 89.479 m3/año** en el consumo de recursos hídricos y una nueva superficie de riego de 56,2621 hectáreas.

ANÁLISIS MULTICRITERIO.

Estableciendo una comparativa entre las diferentes alternativas estudiadas nos encontramos que la elección final debe sopesar tanto la aptitud económica como la ecológica, siendo la más adecuada la que conjugue más acertadamente dichas aptitudes. Para la elección de alternativa más idónea se ha llevado a cabo un análisis multicriterio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Criterio Ambiental: Valoración de la afección al medio ambiente. Valorado entre 0 y 10 puntos, considerando 0 la afección más negativa posible y 10 la afección más positiva posible.
- Criterio Económico: Valoración de la productividad y rentabilidad de cada alternativa. Valorado entre 0 y 10 puntos, siendo 0 puntos la menor rentabilidad económica y 10 la máxima.
- Criterio funcional: Valoración de criterios de carácter funcional, tales como el satisfacer la demanda total de recursos hídricos del nuevo plan de cultivo de la finca "La Serrezuela" y la optimización energética en el suministro de agua.

Por tanto, el resultado del análisis multicriterio será la suma de las puntuaciones de los tres criterios, siendo la alternativa seleccionada la que mayor puntuación obtenga.

ALTERNATIVAS	CRITERIO			
	AMBIENTAL	ECONÓMICO	FUNCIONAL	PUNTUACIÓN
ALTERNATIVA 0	9	0	0	9
ALTERNATIVA 1	7	9	10	26

Por tanto, queda justificada la elección de la Alternativa 1 como solución adoptada.

4.3. Evaluación de las actuaciones del proyecto sobre los objetivos ambientales de las masas de agua.

La evaluación de las acciones de proyecto y su interacción con las masas de agua existentes en su ámbito, ha dado como resultado (figura nº9) que el denominado BALANCE HIDROLÓGICO DE LA ZONA REGABLE DE LA FINCA "LA SERREZUELA". SISTEMA FORMADO POR EL RÍO ZÚJAR (ES040MSPF000134230), no produce deterioro en ninguno de sus indicadores de calidad, como consecuencia de afección directa. Suponiendo el volumen detraído, solo un 0,05% del volumen total circulante por la masa de agua superficial afectada por el proyecto (figura nº6).

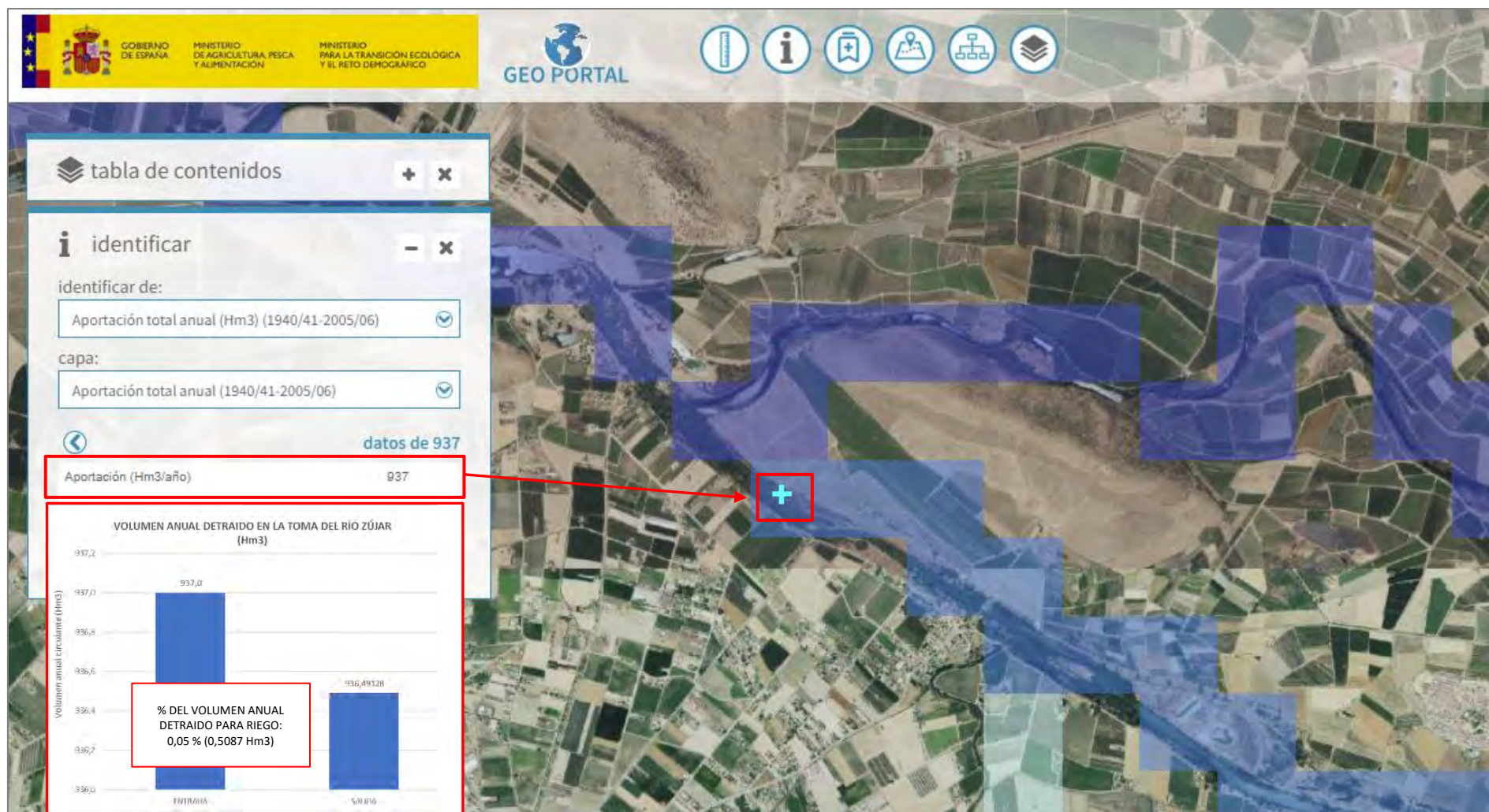



Figura nº6. Evaluación de las acciones de proyecto y su interacción con las masas de agua existentes en su ámbito.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

5.1. Impactos significativos identificados

Los impactos que potencialmente podrían sufrir las aguas que discurren por los terrenos que componen el ámbito del PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ), debido a la ejecución de las distintas fases del mismo serían los siguientes.

- Fase de construcción


Durante la fase de construcción y como consecuencia fundamentalmente del movimiento de tierras, del trasiego y laboreo de la maquinaria, se pueden producir los siguientes impactos sobre las aguas de la zona:

- Afección o alteración de red hidrográfica.
- Efectos sobre la calidad del agua
- Afección o alteración de red hidrográfica

Se centra en los daños que se ocasionen sobre la red de drenaje y que pueden llegar a alterar la calidad de las aguas. Por lo general estas son eventuales interrupciones de la red de superficie por acumulaciones de materiales en los cauces, debidas a los movimientos de tierra, y a las contaminaciones puntuales provocadas por el incremento de sólidos en suspensión en el arroyo del aguijón y su afluente innominado y los pequeños embalses ubicados en la zona que acogerá la transformación.

Las medidas correctoras y preventivas serán básicas para evitar afecciones.

- Efectos sobre la calidad del agua

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

Los efectos en la fase de construcción sobre la calidad del agua se refieren tanto a los efectos de los aportes de elementos en suspensión sobre las aguas superficiales, como al posible efecto debido a derrames accidentales de tipo indirecto. Los dos debido fundamentalmente al trasiego y laboreo de la maquinaria, así como el movimiento de tierras son las principales actividades que pueden provocar un impacto sobre la calidad del agua superficial.

Los aportes de elementos en suspensión sobre cauces de agua podrían llegar a darse en caso de producirse trombas de agua en aquella fase de la obra en que el suelo está removido y desnudo. Estas condiciones se producirán en un periodo muy corto de tiempo.

La magnitud del impacto va a depender de las características del sustrato, la existencia de periodos lluviosos y las pendientes existentes en estas superficies. Como se ha comentado anteriormente la mayoría de los terrenos objeto del proyecto es bastante llana.


Aun así, se deben extremar las medidas para no afectar a la calidad de las aguas.

Los cauces hídricos que surcan los terrenos objeto de transformación tienen un carácter temporal muy acusado, con épocas donde apenas presentan agua.

El uso de maquinaria ocasiona peligro de derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico, tales como aceites, combustibles, productos para mantenimiento, etc. Esto conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas subterráneas y superficiales sobre todo en los pequeños embalse y charcas ubicados en torno a la superficie a transformar.

Teniendo en cuenta que la zona de actuación se encuentra en terrenos de permeabilidad muy baja, la contaminación de dichas aguas subterráneas por derrame o vertido de combustible o lubricante como consecuencia de averías o mantenimiento in situ de la maquinaria es prácticamente nula.

Pese a ello no se puede descartar la posibilidad de que esta contaminación se llegue a producir, de cara a proponer medidas correctoras. Todos estos riesgos descritos son fácilmente controlables si se toman en consideración una serie de medidas preventivas.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

Por todo ello, el impacto sobre las masas de agua será de naturaleza negativa y media intensidad. Pudiéndose adoptar medidas preventivas que minimicen la intensidad del impacto.

- **Fase de explotación**


De la misma manera que se expuso para la fase de ejecución. El mayor impacto que se puede ocasionar sobre el agua superficial sería la escorrentía de cierta cantidad de tierra debido a episodios de lluvias torrenciales, arrastrando el terreno cultivado durante el laboreo del terreno para los cultivos herbáceos anuales implantados actualmente en las finca.

Por otra parte, al sustituir el sistema de riego pasando del riego por aspersión, a un sistema mucho más eficiente y racional como es el riego por goteo se producirá un importante ahorro de agua y energía.

En cuanto a las aguas subterráneas, está previsto que dentro de la modernización de los sistemas de riego se incluyan sistemas de fertirrigación que requieren de unas bajas necesidades de fertilizantes y pesticidas, lo que repercutiría en una menor contaminación del acuífero.

El uso de la maquinaria agrícola ocasiona peligro de derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico, tales como aceites, combustibles, productos para mantenimiento, etc. Esto conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales y subterráneas. Una correcta ejecución de estos trabajos y el control de los residuos generados, evitará que se produzca ningún deterioro.

El impacto sobre el agua será de naturaleza positiva y alta intensidad. Pudiéndose adoptar medidas preventivas y correctoras que aumenten la magnitud de la intensidad positiva del impacto.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

5.2. Medidas de mitigación orientadas a paliar el impacto significativo

De acuerdo con las características técnicas de los distintos elementos que componen el Proyecto y las afecciones ambientales producidas sobre los diversos recursos, así como de las interacciones ambientales previstas, se establecen las medidas de atenuación de los impactos basadas en criterios de corrección de los mismos.


La mayor parte de los impactos se generan en la etapa de ejecución; por ello, la adopción de medidas protectoras con antelación al inicio de los trabajos es esencial para evitar que se provoquen la mayor parte de los efectos negativos. Para ello, al inicio de los trabajos se informará a los trabajadores de las características del Proyecto para que sirva como conocimiento previo de las posibles alteraciones y de las medidas correctoras y preventivas que se van a aplicar.

A continuación, se describen las principales medidas a adoptar durante la ejecución de las actuaciones durante la fase de ejecución y explotación.


- **Fase de ejecución**

Se deberán adoptar las medidas de protección:

- El acceso y tránsito de los vehículos se realizará aprovechando al máximo la red de caminos existente para acceder a la zona de actuación.
- En caso de ser necesario atravesar los cauces con la maquinaria, y previa autorización del órgano de cuenca, se habilitarán pasos provisionales con caños que serán desmontados una vez finalizadas las obras.
- No se modificará el régimen hidrológico actual de la zona, protegiéndose y respetándose los cauces existentes en la explotación (Arroyo del Manantío y Arroyo del Aguijón), así como las charcas y puntos de agua naturales existentes.
- Evitar la acumulación de tierras, escombros, restos de obra ni cualquier otro material en las zonas de servidumbre de los cursos fluviales y canal de Orellana, para evitar su incorporación a las aguas en el caso de deslizamiento superficial, lluvias o crecidas del caudal.


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Durante la ejecución de la obra y uso de la explotación, se prestará especial atención a los movimientos de tierras y piedras, al objeto de estabilizar el terreno y evitar arrastres debido a fenómenos de escorrentía que puedan afectar a los cauces de agua existentes. Dejándose una franja de terreno entre las plantaciones y los arroyos existentes, con el fin de establecer una zona que evite dichos fenómenos de escorrentía.
- Realizar una correcta gestión de residuos prestando especial atención a los aceites usados y otros residuos peligrosos los cuales serán gestionados por un Gestor Autorizado. No se permite arrojar residuos o restos de obra a los viales, deben utilizarse contenedores colocados a tal efecto dentro de la obra.
- Se evitará todo tipo de vertido directo a los cauces de agua existentes en la zona, de cualquier tipo de agua sustancia contaminante. El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará en taller, estación de engrase o garaje. El taller dispondrá de la preceptiva documentación que acredite la retirada de dichos residuos, en caso de generarse, por gestor autorizado. El estacionamiento de la maquinaria se realizará dentro del parque de maquinaria o de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo de cauce, evitando de este modo que cualquier vertido accidental afecte al suelo o al propio cauce. Para estas actividades se proyectarán a lo largo de toda la obra suficientes "puntos limpios", donde los residuos serán almacenados en recipientes especiales.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o combustibles procedentes de la maquinaria, se procederá a recogerlo, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento.
- Se situará el parque de maquinaria y las zonas de acopio, así como cualquier instalación que se requiera para la realización de la obra, alejada de cualquier curso de agua.
- Realizar caballones en las zonas pertinentes con el fin de evitar escorrentías en épocas de lluvias abundantes.
- Se evitará que la realización de las actuaciones coincida con los periodos de muy elevada pluviosidad, para evitar la aparición de arroyadas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Fase de explotación**

- Se deberá realizar una correcta gestión de residuos, no podrá depositar ninguna tipología de residuos o restos vegetales en los cauces hídricos y sus proximidades.
- Se evitará todo tipo de vertido directo al suelo en la zona, de cualquier tipo de agua o sustancia contaminante. El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria agrícola, se efectuará en el taller. El estacionamiento de la maquinaria agrícola se realizará dentro de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo de cauce, evitando de este modo que cualquier vertido accidental afecte a los cauces aledaños.
- No se permitirá ningún tipo de vertido no depurado a los cauces naturales.
- Realización de riegos periódicos de lavado con el fin de evitar acumulaciones excesivas de sales en el suelo y garantizar la recarga de acuíferos en todo el ámbito de la zona regable, así como el aporte de materia orgánica y la realización de unas correctas prácticas agrícolas.
- Establecer un plan de riego en función del estado fenológico del cultivo, y adecuar las dosis de agua según las previsiones basadas en la Evapotranspiración Total inicial (ET_o) y adaptadas a cada zona específica.
- Emplear operaciones de riego que eviten la percolación y la escorrentía superficial, y consigan homogeneidad en la distribución del agua.
- En plantaciones con riego por goteo, regular la cantidad de agua de la dosis de riego a la profundidad de las raíces, evitando tiempos de riego excesivamente largos, especialmente en terrenos muy arenosos, donde se fraccionará el tiempo de riego.
- Establecer un plan de abonado, considerando los resultados de los análisis de suelo, la composición del agua de riego, los rendimientos y la calidad de la cosecha, de manera que se eviten los aportes excesivos de nutrientes que no vayan a ser utilizados por la planta y puedan provocar contaminaciones de acuíferos, en particular de N y P. Se aplicará la mínima cantidad recomendada de fertilizantes por hectárea, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas producirá contaminación en las aguas superficiales y subterráneas.
- Se antepondrá el uso de fitosanitarios ecológicos. Pero en caso de ser imprescindible, se aplicará la mínima cantidad recomendada de fitosanitarios por hectárea, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos sobre el acuífero.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL


En el EsIA del “PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA “LA SERREZUELA”. T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ)” se incluye una propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) con la finalidad de establecer un procedimiento que garantice la correcta ejecución y cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas, suministrar información inmediata acerca de los valores críticos fijados para los indicadores de impactos preseleccionados, obtener información a usar en la verificación de los impactos predichos, proporcionar información acerca de la calidad de las medidas correctoras adoptadas, así como detectar alteraciones no previstas inicialmente con el fin de poder articular nuevas medidas correctoras durante la realización del proyecto.

En el presente anexo únicamente se recogerán aquellos controles y seguimientos planteados en la propuesta de PVA incluida en el EsIA, que tengan relación con los objetivos ambientales de las masas de agua y zonas protegidas, elaborados con la finalidad de evaluar y comprobar las medidas propuestas para minimizar la afección del proyecto.

A continuación, se detallan los objetivos generales del PVA:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y protectoras establecidas.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras. Una de las funciones fundamentales del PVA es identificarlas eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica, a continuación, las medidas correctoras oportunas.
- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto Programa de Vigilancia Ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.

En el caso de surgir circunstancias o sucesos excepcionales que lleven un deterioro ambiental o situaciones de riesgo en ambas fases, se realizarán análisis y estudios particularizados.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


Teniendo en cuenta los objetivos generales se plantean como objetivos específicos:

- Cumplimiento de lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental, en lo referido a la protección de las aguas.
- Definición y control de las zonas de transformación y obras y las zonas de protección de la red hídrica y de la calidad del agua, procurando reducir en lo posible la plataforma de trabajo de la maquinaria y de los accesos, afectando únicamente al terreno estrictamente necesario.
- Descripción de las medidas de adecuación e integración de las actuaciones y construcciones en el entorno, según el cronograma de transformación dirigido a proteger la red de drenaje.
- La prevención de contaminaciones e incidencias accidentales.
- Propuesta de medidas complementarias adicionales de actuación para la protección de las aguas, si fuera necesario.
- Garantizar la no afectación al agua.
- Garantizar la no afección a cursos de agua superficiales y acuíferos subterráneos.
- Evaluar la eficacia de las medidas preventivas y protectoras, estableciendo alternativas sino cumplen los objetivos propuestos por cada una de ellas.
- Servir como nexo de unión ambiental entre las empresas, y la Administración, para analizar anualmente los objetivos alcanzados y plantear medidas que mejoren la situación inicial, o resuelvan los problemas planteados si las medidas diseñadas no lo consiguen, en un contexto de trabajo coordinado por ambas partes.

6.1. Medidas de vigilancia, seguimiento y control de las aguas

Según establece la normativa el Plan de Vigilancia Ambiental se basa principalmente en dos actuaciones de control:

- Actuaciones de control durante la fase de transformación/construcción.
- Actuaciones de control durante la fase de explotación.
- Actuaciones de control durante la fase de desmantelamiento.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

• Fase de construcción

En esta etapa inicial del PVA el objetivo principal es garantizar y verificar las medidas previas necesarias para la correcta ejecución de las actuaciones del proyecto en lo que respecta a las especificaciones medioambientales, y a las medidas preventivas, correctoras y complementarias propuestas. Estas medidas se difundirán a todo el personal involucrado en la obra y contendrán las medidas de carácter general que indica el PVA.


Para identificar los aspectos recogidos en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental, así como poder valorar adecuadamente las alteraciones introducidas a posteriori por el proyecto, sirviendo como información para futuros estudios de impacto ambiental. El reconocimiento insistirá en caminos existentes, zonas de mayor valor vegetal, análisis de las poblaciones de fauna del área, estado inicial de los cauces, zona de instalación fotovoltaica, etc.

Antes del inicio de las obras, el equipo de Vigilancia Ambiental, la Dirección de Obra y el adjudicatario de las obras, deben llegar a un acuerdo sobre algunos aspectos que pueden tener gran incidencia ambiental, si no se llevan a cabo con las debidas precauciones. En concreto, estos aspectos incluyen:

- Supervisión de los cruces con los cauces afectados.

El control que se realizará para proteger la calidad de las aguas se hará de forma que se consideren los siguientes hechos:

- No se verterán ningún tipo de elemento al cauce de los arroyos.
- El mantenimiento de la maquinaria de obra se realizará en talleres especializados o en caso contrario sobre una superficie impermeabilizada y alejada de los cauces antes mencionados
- El vertido de sustancias no biodegradables (aceites, grasas, hormigón, etc.) no podrá realizarse en el curso ni en el lecho de inundación de los arroyos.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Deberá realizarse una limpieza de elementos extraños al cauce una vez finalizadas las obras.
- No se acumulará tierra en la cercanía de los cauces.

El equipo de Vigilancia ambiental emitirá informes mensuales o trimestrales de la incidencia de las obras sobre el medio ambiente, que serán remitidos a la Dirección de Obra. Los informes a realizar coincidirán con las actividades a controlar. En ellos se describirán:

- Actividades realizadas e incidencia sobre el factor considerado
- Modificaciones que hayan surgido al proyecto original y su incidencia ambiental.
- Reportaje fotográfico de todas las labores realizadas durante el proceso de construcción, así como del estado final de las obras y de las posibles incidencias ambientales.

• Fase de explotación

Se realizará principalmente los siguientes seguimientos:

- Seguimiento de medidas de protección del suelo controlando un laboreo adecuado.
- Seguimiento de medidas de protección de los recursos hídricos controlando la calidad de las aguas de los arroyos próximos a los cultivos.
- Seguimiento de medidas de protección de la vegetación controlando la evolución de las formaciones vegetales existentes para conocer la incidencia de la línea de riego y cultivos contemplados en el Proyecto, sobre todo en la vegetación natural aledaña a los cultivos, así como el seguimiento de la flora.
- Seguimiento de medidas de protección de la fauna controlando la incidencia de la puesta en marcha y uso de los cultivos en los comportamientos de las diferentes comunidades faunísticas.
- Estudio de seguimiento de la avifauna. Igualmente hay que analizar la evolución que las poblaciones de liebres y conejos que pudieran generarse en los cultivos,

ante la situación de no caza, porque podrían atraer a grandes rapaces (Águila imperial ibérica, Águila perdicera, Águila real...).


- Seguimiento de poblaciones de anfibios.
- Seguimiento de poblaciones de artrópodos.
- Seguimiento del Programa de Educación Ambiental analizando el rango de personas a las que se llega y los objetivos que se alcanzan.

• Fase de desmantelamiento


Durante la fase de desmantelamiento se llevarán a cabo las mismas medidas que en la fase de construcción.

6.2. Medidas de seguimiento general

Medida	Aguas superficiales
Valor ambiental	Hidrología
Objetivo	Mantenimiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces afectados.
Desarrollo	Se procederá a realizar inspecciones visuales de los cauces del entorno de las obras. Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas (manchas de aceites, restos de obras, cambios de color en el agua,...) se realizarán análisis de aguas arriba y abajo de las obras
Lugar de inspección	Zona regable de la Finca "La Serrezuela"
Parámetros de control	Los establecidos por el Reglamento de Dominio Hidráulico de la Ley de Aguas, aun así el umbral de tolerancia lo marcarán los resultados aguas arriba de las obras, no debiendo existir modificaciones apreciables en la muestra aguas abajo.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV


Periodicidad	Controles mensuales. Se recomienda realizar dos análisis por cauce afectado, divididos a lo largo del plazo de construcción de obras. En caso de detectarse variaciones importantes en la calidad de las aguas imputables a las obras, puede aumentarse la frecuencia.
Medidas de prevención y corrección	Si la calidad de las aguas empeorase a consecuencia de las obras, se establecerán medidas de protección y restricción (limitación del movimiento de maquinaria, verificar zonas de acopios e instalaciones auxiliares, barreras de retención de sedimentos...)
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe Ordinario

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Con la ejecución del Proyecto en cualquiera de sus fases, y teniendo en cuenta que **se trata de la ampliación del regadíos existente en la finca, con un consumo de agua de 508.720 m3/año (supone sólo un 0,05% de las aportaciones anuales del río Zújar en el tramo que cubre la finca)**, se verifica que **no se originarán afecciones** que pueden causar efectos a largo plazo o permanentes **sobre algún elemento de calidad del estado actual de las masas de agua existentes** en el ámbito del PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).

- Respecto a las masas de agua superficiales, las acciones del proyecto en todas sus fases **no originarán presiones cuantitativas referidas a:**
 - Alteraciones físico-químicas o químicas temporales, pero causantes de efectos a largo plazo o irreversibles sobre las comunidades biológicas.
 - Alteraciones físico-químicas y químicas por vertidos en fase de explotación, ya sean directos, indirectos o difusos, que sean susceptibles de alterar las condiciones físico-químicas generales, la concentración de los contaminantes específicos o la de las sustancias prioritarias y otros contaminantes contemplados en el Anexo IV del Real Decreto 817/2015 para las aguas superficiales.
 - Alteraciones hidromorfológicas temporales, pero que causen efectos permanentes o irreversibles sobre las comunidades biológicas: por ejemplo, si en la fase de obras se produce la eliminación local de una especie o una comunidad biológica que posteriormente no podrá volver a recolonizar la masa de agua.
 - Alteraciones hidrológicas de las extracciones directas o indirectas de agua, retornos de agua, régimen de regulación o de alteración del caudal fluvial o de alteración de los niveles en lagos o embalses.
- En el caso de las **masas de agua subterránea**, las acciones del proyecto en todas sus fases **no originarán presiones cuantitativas referidas a:**
 - Extracciones de agua subterránea para su uso (no existen captaciones subterráneas en la finca).

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 12/06/23	EVALUACIÓN EFECTOS SOBRE MASAS DE AGUA	ALB/DIP/SEV

- Perforaciones en la capa saturada de proyectos que no tienen objetivos extractivos, iniciándose en la fase de construcción y pudiendo prolongarse a lo largo de toda la existencia del proyecto.
- Inyecciones de agua.
- Vertidos directos a la zona saturada: inyección de vertidos.
- Vertidos indirectos por filtración desde la superficie o la zona no saturada, de fuentes puntuales o difusas
- Vertidos accidentales en caso de accidentes graves o catástrofes: derrame por rotura de tanques, de conducciones enterradas, etc.

Por tanto, **se concluye que las afecciones de carácter negativo originadas como consecuencias de la ejecución** del "PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ)", son totalmente compatible con los objetivos ambientales establecidos por la DMA para las masas de agua: **MASp Río Zújar II - ES040MSPF000134230 y MASb Vegas Altas - ES040MSBT000030597.**


Destacando que afecciones de carácter negativo quedarían mitigadas en parte por la aplicación de medidas protectoras y preventivas.

Badajoz, junio de 2023

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA". T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 29/04/22	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	ALB/DIP/SEV

*ANEXO N°5. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA, PROPUESTA DE
CONCESIÓN*



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL GUADIANA
COMISARIA DE AGUAS

O F I C I O

S/REF.

N/REF.

FECHA

ASUNTO

Conc. 26.707

Badajoz,

ENVÍO DEL CONDICIONADO

07 NOV. 2011

D^a. PILAR NARVÁEZ PATIÑO
C/ ZURBANO, 100
28003 MADRID
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL
GUADIANA - OFICINA
BADAJOZ

Salida N^o. 201110000031168
07/11/2011 13:40:46

"ASUNTO:

Propuesta de Condiciones del expediente de modificación de características de una concesión de aguas superficiales con destino a riego en el término municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Con fecha 2 de noviembre último, esta Confederación Hidrográfica ha propuesto lo que sigue:

I. ANTECEDENTES DE HECHO

1.- Esta Confederación Hidrográfica, mediante resolución de fecha 6 de febrero de 1986, otorgó a D^a. Pilar Narváez Patiño la concesión de aguas superficiales de referencia, consistente en el aprovechamiento de un caudal continuo de 25,40 l/s, equivalente a un caudal máximo instantáneo de 43,54 l/s en 14 horas y sin que pueda sobrepasarse el volumen anual de 6.000 m³ por hectárea, derivadas del Río Zújar, con destino a riego de 42-33-60 ha, en la finca "La Serrezuela" del T.M. de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Con fecha 30 de julio de 2009 D^a. Pilar Narváez Patiño, con domicilio a efectos de notificación en c/ Zurbano, 100 de Madrid, solicita la modificación de características del derecho mencionado en el párrafo anterior, consistente en la ampliación de superficie de riego en 31-85-53 ha, con una nueva toma en el Río Guadiana, totalizando 74-19-13 ha, incoándose el expediente de referencia.

2.- Competencia de Proyectos:

Tramitada la instancia con arreglo a las disposiciones vigentes, se inicia el trámite de competencia de proyectos, tal y como se establece en los artículos del 104 al 107 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, publicándose la correspondiente nota-anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Badajoz, de fecha 20 de octubre de 2009, sólo se presentó el proyecto titulado "Proyecto de transformación en riego de la finca "La Serrezuela", T.M. de Villanueva de la Serena (Badajoz), suscrito por el Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos D. Hernando de Orellana Pizarro.

Con fecha 16 de noviembre de 2009 se realiza la apertura del proyecto, procediendo a romper el precinto del único proyecto presentado por cuadruplicado, levantando el correspondiente Acta sin la asistencia del peticionario como consta en el expediente.

3.- Descripción del aprovechamiento solicitado:

En la documentación presentada, se solicita un caudal continuo medio de 16,52 l/s, mediante una nueva toma, con destino a la ampliación de la superficie de riego de 31-85-53 ha, lo cual totaliza 74-19-13 ha.

La nueva captación se hará mediante toma directa del Río Guadiana, a través de dos grupos de bombeo, uno de 50 CV de potencia para el riego por goteo de 23-21-97 ha de cultivos hortícolas, y otro de 10 CV para el riego por goteo de 8-63-56 ha de olivar. Antes de pasar por el cabezal de filtrado ambos colectores se unen en uno solo y una vez filtradas las aguas se distribuyen mediante una red principal de tuberías de PVC enterradas, de la que parten los puntos de toma a las tuberías flexibles y portagoteros.

BADAJOZ
Sinfiriano Madroñero,
12
06011 Badajoz
Telf. 924 212 100
Fax 924 212 140

CIUDAD REAL
Ctra. De Porzuna, 6
13002 Ciudad Real
Telf. 926 274 942
Fax 926 232 288

MÉRIDA
Octavio Augusto, s/n
06800 Mérida
Telf. 924 316 600
Fax 924 330 970

DON BENITO
Avda. De Badajoz, s/n
06400 Don Benito
Telf. 924 810 887
Fax 924 800 008

MADRID
López de Hoyos, 155. 4^o
planta
28002 Madrid
Telf. 915 530 235
Fax 915 546 539



4.- Informe de Planificación Hidrológica:

La Oficina de Planificación Hidrológica de esta Confederación, con fecha 14 de abril de 2011, manifestó la compatibilidad de la modificación de características solicitada con el Plan Hidrológico de cuenca, citando una serie de consideraciones que se pueden estimar de carácter general para este tipo de aprovechamientos.

5.- Durante la tramitación del expediente se han recabado los siguientes informes:

Con fecha 11 de marzo de 2011 se solicita informe a la Dirección Técnica, recibiendo en sentido favorable con fecha 4 de abril de 2011.

Con fecha 21 de marzo de 2011 se solicita informe al Servicio de Ordenación de Regadíos de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura, recibiendo en sentido favorable con fecha 9 de junio de 2011.

Con fecha 21 de marzo de 2011 se solicita informe a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura comunicando en fecha 25 de abril de 2011 que dicho proyecto no requiere ser sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ya que se trata de parcelas catastradas como regadío.

6.- Información Pública:

Sometida la petición al preceptivo trámite de información pública por un plazo de UN MES, se publicó el anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Badajoz, de fecha 11 de mayo de 2011, y fijado también en el lugar acostumbrado en el Ayuntamiento de Villanueva de la Serena, según certificado del mismo no se presentaron reclamaciones.

7.- Visita de reconocimiento y confrontación sobre el terreno:

Realizada visita de reconocimiento con fecha 4 de octubre de 2011 tal y como establece el art. 111.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, con citación del solicitante, se ha procedido al levantamiento de Actas haciéndose constar que las obras relativas a la toma, conducción y distribución de las aguas han sido ejecutadas adaptándose, en líneas generales, a la documentación aportada.

8.- Informe del Servicio Técnico:

El Servicio instructor del procedimiento, dependiente del Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, con fecha 13 de octubre de 2011, informó favorablemente una vez recibidos los informes pertinentes.

9.- Trámite de audiencia e informe de la Abogacía del Estado:

No resultó necesario realizar trámite de audiencia ni solicitar informe a la Abogacía del Estado, por no concurrir ninguno de los supuestos previstos en el art. 113 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

II. FUNDAMENTOS DE DERECHO.

1.- El presente expediente se ha tramitado por el Servicio instructor competente conforme al procedimiento establecido en los artículos 59 y siguientes del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y art. 93 y concordantes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

2.- Del informe del Servicio instructor se desprende la procedencia del otorgamiento de la presente concesión, con las características y en las condiciones que se indican.

VISTOS los correspondientes preceptos del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio de 2001, el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril de 1.986, la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/88, de 29 de julio, y demás disposiciones concordantes, en virtud de la facultad atribuida en el artículo 24.a) del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, esta Confederación Hidrográfica **PROPONE:**



AUTORIZAR a D^a. Pilar Narváez Patiño la presente **modificación de características de un aprovechamiento de aguas superficiales**, procedentes del Río Zújar, consistente en una ampliación de la superficie de riego de 31-85-53 ha, con una nueva toma del Río Guadiana (totalizando 74-19-13 ha), para derivar un caudal continuo medio de 41,92 l/s, y sin que pueda sobrepasarse un volumen máximo anual de 419.241 m³, en la finca "La Serrezuela" del término municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz), de acuerdo con las características y en las condiciones que se indican a continuación:

CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO

TITULARES Y NIF: D^a. Pilar Narváez Patiño (1.275.003-K)

TIPO DE USO: Riego

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL: 419.241 m³

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE: 41,92 l/s

PROCEDENCIA DE LAS AGUAS: Río Zújar y Río Guadiana

PLAZO POR EL QUE SE OTORGA: 25 años

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPTACIONES Y USOS

NÚMERO TOTAL DE CAPTACIONES: TRES (3)

NÚMERO TOTAL DE USOS: TRES (3)

CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN 1

NÚMERO TOTAL DE USOS POR CAPTACIÓN: UNO (1)

PROCEDENCIA DEL AGUA: Río Zújar

TIPO DE CAPTACIÓN: Aspiración directa del cauce

POTENCIA DE LA BOMBA: Dos grupos de 50 C.V. cada uno.

LOCALIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN:

TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELA: 5259

COORDENADAS U.T.M. (ED50): X: 260.902; Y: 4.320.935

HUSO: 30

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL: 254.016 m³

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE: 25,40 l/s

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO: 43,54 l/s (14 horas)

AFECCIONES DE LA CAPTACIÓN: No existe afección destacable.

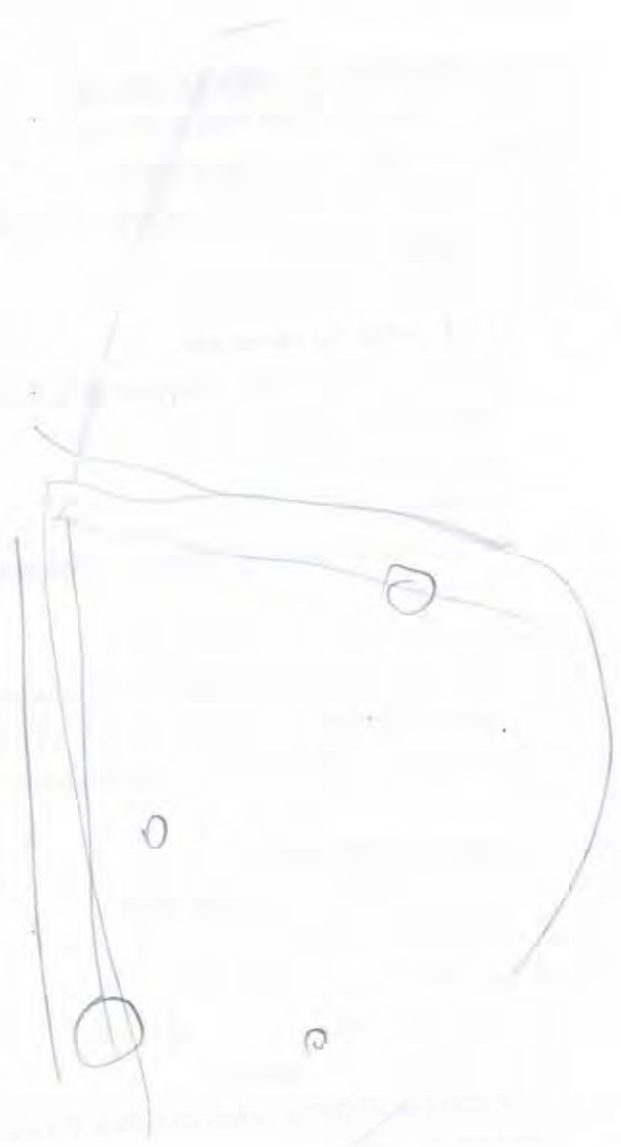
CARACTERÍSTICAS DEL USO 1

USO AL QUE SE DESTINA EL AGUA: Riego

SISTEMA DE RIEGO: Aspersión

SUPERFICIE REGABLE: 42-33-60 ha

LOCALIZACIÓN DEL USO:





TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELAS: 5260 (33-28-22 ha) y 5264 (9-05-38 ha)

CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL USO: Riego por aspersión de 42-33-60 ha situadas en la finca "La Serrezuela", en el Término Municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz).

DOTACIÓN (m³/ha/año): 6.000

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m³): 254.016

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE (l/s): 25,40

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s): 43,54 (14 horas)

CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN 2

NÚMERO TOTAL DE USOS POR CAPTACIÓN: UNO (1)

PROCEDENCIA DEL AGUA: Río Guadiana

TIPO DE CAPTACIÓN: Aspiración directa del cauce

POTENCIA DE LA BOMBA: 50 C.V.

LOCALIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN:

TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELA: 5230

COORDENADAS U.T.M. (ED50): X: 0259.958; Y: 4.322.261

HUSO: 30

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL: 139.318 m³

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE: 13,93 l/s

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s): 46,43 (7,2 horas)

AFECCIONES DE LA CAPTACIÓN: No existe afección destacable.

CARACTERÍSTICAS DEL USO 2

USO AL QUE SE DESTINA EL AGUA: Riego

SISTEMA DE RIEGO: Goteo

SUPERFICIE REGABLE: 23-21-97 ha

LOCALIZACIÓN DEL USO:

TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELAS: 5230 (14-79-01 ha) y 5259 (8-42-96 ha)



CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL USO: Riego por goteo de 23-21-97 ha situadas en la finca "La Serrezuela", en el Término Municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz).

DOTACIÓN ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}$): 6.000

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m^3): 139.318

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE (l/s): 13,93

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s): 46,43 (7,2 horas)

CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN 3

NÚMERO TOTAL DE USOS POR CAPTACIÓN: UNO (1)

PROCEDENCIA DEL AGUA: Río Guadiana

TIPO DE CAPTACIÓN: Aspiración directa del cauce

POTENCIA DE LA BOMBA: 10 C.V.

LOCALIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN:

TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELA: 5230

COORDENADAS U.T.M. (ED50): X: 0259.958; Y: 4.322.261

HUSO: 30

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL: 25.907 m^3

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE: 2,59 l/s

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s): 6,21 (10 horas)

AFECCIONES DE LA CAPTACIÓN: No existe afección destacable.

CARACTERÍSTICAS DEL USO 3

USO AL QUE SE DESTINA EL AGUA: Riego

SISTEMA DE RIEGO: Goteo

SUPERFICIE REGABLE: 8-63-56 ha

LOCALIZACIÓN DEL USO:

TOPÓNIMO: "La Serrezuela"

TÉRMINO MUNICIPAL: Villanueva de la Serena

PROVINCIA: Badajoz

POLÍGONO: 17

PARCELA: 5260

CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL USO: Riego por goteo de 8-63-56 ha situadas en la finca "La Serrezuela", en el Término Municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz).

DOTACIÓN ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}$): 3.000

VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m^3): 25.907

CAUDAL CONTINUO MEDIO EQUIVALENTE (l/s): 2,59

CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s): 6,21 (10 horas)



CONDICIONES

1. El organismo de cuenca, cuando así lo exija la disponibilidad del recurso, podrá fijar el régimen de explotación de los embalses establecidos en los ríos y de los acuíferos subterráneos, régimen al que habrá de adaptarse la utilización coordinada de los aprovechamientos existentes. Igualmente, podrá fijar el régimen de explotación conjunta de las aguas superficiales y de los acuíferos subterráneos. (art. 55.1 del T.R.L.A.).

2. Con carácter temporal, podrá también condicionar o limitar el uso del dominio público hidráulico para garantizar su explotación racional. Cuando por ello se ocasione una modificación de caudales que genere perjuicios a unos aprovechamientos en favor de otros, los titulares beneficiados deberán satisfacer la oportuna indemnización, correspondiendo al organismo de cuenca, en defecto de acuerdo entre las partes, la determinación de su cuantía. (art. 55.2 del T.R.L.A.).

3. No podrá iniciarse la explotación del aprovechamiento amparado por la concesión sin haber instalado los correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales y volúmenes de agua en efecto consumidos o utilizados y, en su caso, retornados. (art. 55.4 del T.R.L.A.). Dicha instalación se realizará de acuerdo con lo establecido en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo de 2009 (BOE nº 128, de 27 de mayo), por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

El concesionario responde del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la citada Orden relativas tanto a la medición, registro, notificación y comunicaciones de datos como la llevanza del libro de registro del control efectivo de caudales.

El titular de la concesión responde del correcto funcionamiento y del mantenimiento, a su costa, de los citados sistemas y se obliga a permitir su inspección por parte del Organismo de cuenca. Toda manipulación o alteración de estos sistemas podrá dar lugar a la incoación del correspondiente expediente sancionador, e incluso de caducidad de la concesión.

4. En circunstancias de sequías extraordinarias, de sobreexplotación grave de acuíferos, o en similares estados de necesidad, urgencia o concurrencia de situaciones anómalas o excepcionales, el Gobierno, mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros, oído el organismo de cuenca, podrá adoptar, para la superación de dichas situaciones, las medidas que sean precisas en relación con la utilización del dominio público hidráulico, aun cuando hubiese sido objeto de concesión.

La aprobación de dichas medidas llevará implícita la declaración de utilidad pública de las obras, sondeos y estudios necesarios para desarrollarlos, a efectos de la ocupación temporal y expropiación forzosa de bienes y derechos, así como la de urgente necesidad de la ocupación. (art. 58 del T.R.L.A.).

5. El agua que se concede queda adscrita a los usos indicados en el título concesional, sin que pueda ser aplicada a otros distintos, con la excepción establecida en relación al contrato de cesión de derechos conforme al artículo 67 del T.R.L.A. (art. 61 del T.R.L.A.).

6. El derecho al uso privativo de las aguas se extinguirá por término del plazo de su concesión, por expropiación forzosa, por renuncia expresa del interesado o por caducidad de la concesión. (art. 53 del T.R.L.A.).

7. Toda modificación de las características de la concesión requerirá previa autorización administrativa del mismo órgano otorgante. (art. 64 del T.R.L.A.).

8. La concesión, podrá ser revisada (art. 65 del T.R.L.A.):

- a) cuando de forma comprobada se hayan modificado los supuestos determinantes de su otorgamiento.
- b) en casos de fuerza mayor.
- c) cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos.

9. La concesión caducará por incumplimiento de cualquiera de las presentes condiciones o plazos en ella previstos. Asimismo, el derecho al uso de las aguas podrá declararse caducado por la interrupción permanente de la explotación durante tres años consecutivos, siempre que aquella sea imputable al titular. (art. 66 del T.R.L.A.).



10. La concesión se otorga sujeta al plazo indicado en las características del derecho de este aprovechamiento. Este plazo se computará a partir de la fecha de la resolución de concesión. El concesionario deberá comunicar al Organismo de cuenca que se ha procedido a la instalación del sistema de medición señalado en la condición general 3ª, remitiendo la documentación indicada en el anexo adjunto, para proceder a su reconocimiento.

11. La inspección y vigilancia de las obras e instalaciones que ha de efectuarse durante la explotación, quedarán a cargo de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, siendo de cuenta del concesionario el abono de las tasas que, por dichos conceptos, resulten de aplicación con arreglo a las disposiciones vigentes o que en lo sucesivo pudieran dictarse.

El titular del derecho privativo vendrá obligado a permitir al personal de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, o persona autorizada por la misma, el libre acceso a cualquiera de las instalaciones que componen el aprovechamiento de aguas, a efectos de poder llevar a cabo la vigilancia e inspección.

12. El concesionario viene obligado a tener las obras e instalaciones en adecuado estado de conservación, evitando toda clase de filtraciones y pérdidas de agua para alcanzar el mejor aprovechamiento de ésta y no producir perjuicios a terceros. El concesionario responde por los daños causados por él mismo o por otros que actúen por su cuenta al realizar las obras o al explotar las instalaciones.

13. La Administración se reserva el derecho a tomar de la concesión los volúmenes de agua que sean necesarios para la construcción de toda la clase de obras, sin que ello dé lugar a indemnización alguna (art. 115.2.e del Reglamento del Dominio Público Hidráulico).

14. La Administración no responde del caudal que se concede, sea cual fuere la causa de su no existencia o disminución.

15. La concesión queda sujeta al pago del canon de regulación que fije la Confederación Hidrográfica del Guadiana, así como a cualesquiera otros cánones establecidos o que puedan establecerse por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, o la Confederación Hidrográfica del Guadiana. También queda sujeta a las tasas dispuestas por los Decretos de febrero de 1960, publicados en el Boletín Oficial del Estado de 5 de febrero del mismo año, que le sean de aplicación, así como a las dimanantes de la Ley de Aguas y del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

16. El concesionario queda obligado a cumplir, tanto en la construcción como en la explotación del aprovechamiento, las disposiciones vigentes o que se dicten relativas a los Ecosistemas Acuáticos, Industria, Sanidad o Medio Ambiente, así como a la obtención de cualquier tipo de autorización o licencia que exija su actividad o instalaciones, cuyas competencias correspondan a los restantes Organismos de la Administración General del Estado, Autonómica o Local.

17. La concesión se otorga sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos de propiedad. En cuanto a las servidumbres legales, podrán ser decretadas por la Autoridad competente.

18. El agua concedida no podrá ser aplicada a terrenos diferentes, con la excepción del supuesto del contrato de cesión de derechos establecido en el artículo 67 del T.R.L.A. (artículo 61.2 del T.R.L.A.).

19. El titular de la concesión deberá serlo también de las tierras a las que el agua vaya destinada (artículo 61.4 T.R.L.A.).

20. Si la superficie de riego amparada por esta concesión fuese dominada por infraestructuras de riego construidas por la Administración, la superficie concesional quedará integrada forzosamente en dicha zona regable, y el concesionario vendrá obligado a integrarse en las Comunidades de Regantes que la Administración determine (artículo 115.2.j R.D.P.H.).

21. Esta concesión podrá ser revisada en los supuestos en que se acredite que el objeto de la concesión puede cumplirse con una menor dotación o una mejora de la técnica de utilización del recurso, que contribuya a un ahorro del mismo. La modificación de las condiciones en este supuesto no otorgará al concesionario derecho a compensación económica alguna (Art 65.2 y 65.4 T.R.L.A.).

22. Las obras se ajustarán a la documentación técnica presentada y que obra en el expediente, en todo cuanto no se opongan a las presentes condiciones. (Artículo 115.2.a. del R.D.P.H.).



23. La disponibilidad del caudal concedido dependerá de los circulantes por el cauce, después de atender los caudales ambientales vigentes en cada momento y los destinados a aprovechamientos preferentes.

Lo que se comunica al interesado para su conocimiento y demás efectos, significándole que con arreglo a lo dispuesto en el artículo 116 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá manifestar su conformidad con las anteriores condiciones o hacer las observaciones que estime pertinentes dentro del plazo de quince días hábiles, a partir de la fecha del recibo de la presente comunicación.

EL JEFE DE LA SECCIÓN TÉCNICA

RAMÓN DE ARCOS NIETO-GUERRERO





ANEXO

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CONTADORES VOLUMÉTRICOS EN LAS TOMAS DE LOS APROVECHAMIENTOS CON DERECHOS AL USO PRIVATIVO DE LAS AGUAS

El contador volumétrico a instalar en las tomas de los aprovechamientos con concesión de aguas públicas deberá cumplir las siguientes prescripciones técnicas:

TIPO DE CONTADOR:

1. El contador será de un modelo que disponga de los siguientes certificados:

- Certificado de homologación expedido por Organismo oficial.
- Certificado de verificación o calibración primitiva expedido por Organismo oficial o laboratorio acreditado oficialmente.

2. El contador totalizará los volúmenes utilizados y estará dotado de dispositivo que asegure la fiabilidad de la medida resultando imposible su alteración, evitando el borrado (queda prohibido la instalación de contadores con botones o mandos de puesta a "cero") y la cuenta regresiva de los volúmenes totales acumulados.

- Solo son aceptables los contadores de los siguientes tipos: CHORRO MULTIPLE (sólo para diámetros inferiores a 2" o 50 mm.), WOLTMAN, ELECTROMAGNÉTICOS o ULTRASONIDOS.
- No son aceptables los contadores de los siguientes tipos: PROPORCIONALES, TURBINA DE INSERCIÓN o cualquier otro tipo diferente a los citados en el párrafo anterior.
- Para aguas no cargadas con sólidos en suspensión y/o tuberías de impulsión con diámetro inferior a 300 m/m. se recomienda la instalación de contadores tipo WOLTMAN.
- Para aguas cargadas de sólidos en suspensión y/o tuberías de impulsión con diámetro superior a 300 m/m. se recomienda la instalación de contadores tipo ELECTROMAGNÉTICO o ULTRASONIDOS.

INSTALACIÓN

3. El contador se instalará en la tubería de impulsión lo más cerca posible del punto de toma respetando las distancias fijadas por el fabricante para su correcto funcionamiento debiendo remitir a esta Confederación sus características técnicas y de montaje.

4. Deberá instalarse dentro de arqueta protegida independiente de la caseta o estación de bombeo con fácil acceso disponiendo de ventana o mirilla que permita la lectura directa desde el exterior.

5. En el caso de que no sea posible su instalación según lo descrito en el apartado anterior pero sí dentro de recinto cerrado (caseta, estación de bombeo, etc.) el titular accederá a que en cualquier momento personal de esta Confederación inspeccione y tome lectura del contador.

6. El contador se instalará de tal forma que se pueda precintar sin necesidad de su desmontaje o traslado.

7. En el caso de contadores del tipo electromagnético o ultrasonidos que requieren alimentación de corriente eléctrica para su funcionamiento la conexión deberá ser automática con el arranque del grupo de bombeo que corresponda, efectuándose aquella entre fases o fase-neutro de la acometida eléctrica de fuerza al motor del grupo de bombeo. Está prohibida su alimentación eléctrica a través de bases de enchufes, tomas de fuerza, instalaciones de alumbrado



u otros circuitos eléctricos existentes en la estación de bombeo.

8. Los conductores o cables de alimentación eléctrica deberán ser visibles en todo su recorrido efectuándose las conexiones de las acometidas eléctricas y de los sistemas de protección del contador dentro de cajas de derivación susceptibles de ser precintadas exteriormente.

DOCUMENTACIÓN A APORTAR:

9. El concesionario deberá aportar la siguiente documentación:

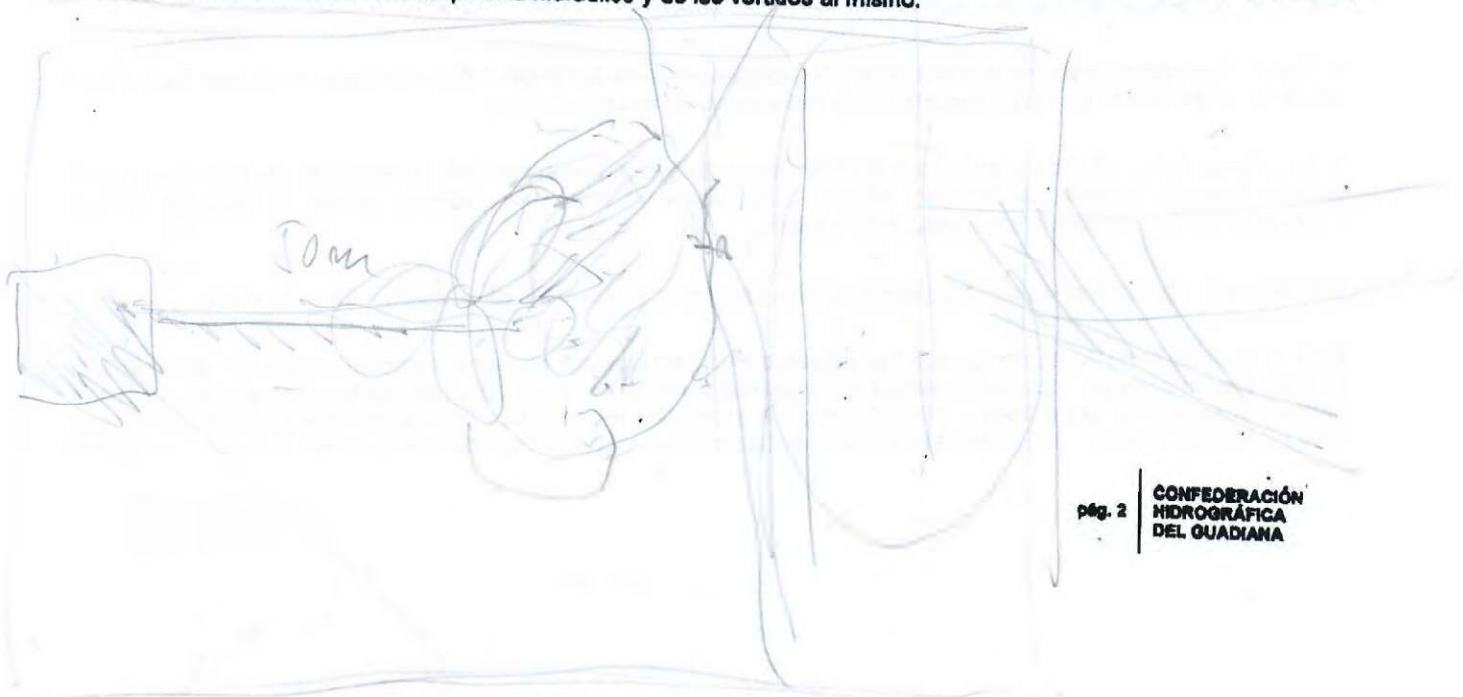
- Catálogo con las características técnicas del contador volumétrico, que incluya las instrucciones y recomendaciones de la empresa fabricante para su montaje e instalación.
- Certificado de homologación expedido por Organismo oficial.
- Certificado de verificación o calibración primitiva, expedido por Organismo oficial o laboratorio acreditado oficialmente.
- Plano Escala E: 1/10000 o menor, reflejando punto de toma y ubicación de contador/es. En caso de riego, fijar zona con división por sectores si se instalan varios contadores.
- Croquis acotado de la instalación del contador, reflejando los diámetros de las tuberías y las distancias entre las bridas de montaje, del contador y de los elementos electromecánicos perturbadores del flujo de agua (grupos de bombeo, válvulas, equipos de filtrado, codos, "T", reducciones de sección de tuberías, etc.) montados e instalados a la entrada y salida del contador, respetando siempre las distancias mínimas exigidas y/o recomendadas por la empresa fabricante del mismo.
- En caso de contadores con alimentación eléctrica deberá aportar los esquemas de acometida eléctrica y de protección y mando de los mismos.


AVERÍAS, FUNCIONAMIENTO INCORRECTO, SUSTITUCIÓN, ETC.

10. En casos de avería, funcionamiento incorrecto, sustitución, etc. del contador, lo pondrá inmediatamente en conocimiento de la Confederación Hidrográfica del Guadiana a los efectos oportunos.

OBLIGACIONES DE LOS TITULARES RELATIVAS A LA MEDICIÓN, REGISTRO Y COMUNICACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS:

11. El titular de cada aprovechamiento queda obligado al respecto conforme a lo dispuesto en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo (BOE nº 128, de 27 de mayo), por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.



 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 26.707 PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO EN 51,65 HA. EN LA FINCA "LA SERREZUELA" . T.M. VILLANUEVA DE LA SERENA (BADAJOZ).			
	015-PR-17	Fecha: 29/04/22	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	ALB/DIP/SEV

ANEXO N°6. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.			
SUBCAPÍTULO C0101 ESTACION DE BOMBEO TOMA RIO ZÚJAR			
APARTADO C010101 SISTEMA DE BOMBEO			
PU10002A	ud	EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI CM50-200A 15kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI modelo CM50-200A o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 15 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.	4.836,51
CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			
APARTADO C010102 VALVULERIA Y CONDUCCIONES			
A03001	kg	Pieza especial calderería chapa acero, ø<= 250 mm Pieza especial de chapa de acero para diámetro menor o igual a 250 mm, colocado y montado en obra, en terrenos de adecuada capacidad portante, sin incluir excavación, terraplén ni extendido de tierras.	4,02
CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS			
A11009	ud	Ventosa trifuncional, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada Ventosa trifuncional diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura Epoxy, embreadada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.	447,40
CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
A10001	ud	Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 100 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embreadada, con volante y tornillería incluidos, instalada.	152,82
CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
P119	m³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	1,20
UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
P116	m³	Hormigón en masa HM-20/IIa/40, planta, D<= 15km Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km a la planta. Incluida puesta en obra.	95,90
NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
P117	Ud	Unión Sistema junta Campana DN 315 mm Ud. Pieza transición en calderería de un espesor de 4 mm e incluyendo sistema de unión sobre acero en DN 300 mm mediante soldadura continua y sistema de adaptación a PVC DN 315 mm mediante unión de acero con junta de goma en formación de campana. Totalmente instalado, incluso pp de costes indirectos, pequeño material y cualquier elemento no especificado en la presente partida.	146,10
CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
P107	Ud	Estabilizador de Flujo en tubería acero 250 mm Ud Estabilizador de flujo, instalado unión bridas en tubería de 250 mm. Totalmente instalado incluso pp de costes indirectos.	85,20
OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P109	ud	Contador tipo Woltmann, ø 200 mm, instalado	774,91
Contador de turbina tipo Woltmann de transmisión magnética, diámetro nominal 200 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embridado, cuerpo de fundición de hierro con recubrimiento exterior tipo plástico, esfera seca y estanca y mecanismo de medida extraíble. Homologado CEE clase metrológica B. Instalado. Totalmente instalado con uniones embridadas, incluso conos de reducción de entrada y salida en acero al carbono recubierto de resina epoxy (min 80 micras) con bridas. Incluso pp de costes indirectos.			

SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C0102 FILTRADO Y FERTIRRIGACION

APARTADO 010201 FERTIRRIGACION

PU10005	Ud	DEPOSITO FERTILIZANTE 2000 L	516,99
Depósito de fertilizante de polietileno de 2.000 litros de capacidad, incluso accesorios e instalación.			

QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PU10006	Ud	Bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV	516,90
Ud de bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV, incluso accesorios e instalación.			

QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

APARTADO 010202 SISTEMA DE FILTRADO

DDAS	Ud	CABEZAL FILTRADO 2 FILTROS ARENA 4" Y FILTRO MALLA MANUAL	11.513,95
Ud. Bateria de filtración formado por 2 filtros de arena LAMA 4" con limpieza por agua externa, anillas 55 micras (200 mesh). Compuesto por colectores de polipropileno de entrada y salida de 10/10", válvulas de contralavado Flushgal de 4", programador de lavado REG 8, colectores de drenaje en 4", solenoides, soportes, manómetro, filtro de toma, presostato diferencial y accesorios, suministrado y montado.			

ONCE MILQUINIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE RIEGO			
SUBCAPÍTULO 0201 RED DE RIEGO			
APARTADO 020101 RED PRIMARIA			
PU201	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO	1,10
M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.			
UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
PU202	M3	TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS	0,65
M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.			
CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PU0133PVC	MI	TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA	8,56
OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
APARTADO 020102 RED SECUNDARIA			
PU0133	MI	TUBO DE PVC DN 110 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA	5,41
MI Tuvo de PVC de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452-2. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.			
CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
PU201	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO	1,10
M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.			
UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
PU202	M3	TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS	0,65
M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.			
CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PU0134	MI	TUBO PE 40 DN 90 MM PN6	6,87
SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 0202 VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES			
APARTADO A020201 TOMAS DE PARCELA			
P252	Ud	TOMA DE PARCELA TIPO 3"	615,20
Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:			
1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.			
2.- Conducción acero al carbono en 80 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy y de un espesor mínimo de 150 micras.			
3.- Válvula de Mariposa de 3" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.			
4.- Válvula sostenedora de presión de 3", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.			
5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.			
6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.			
Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.			
SEISCIENTOS QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO A020202 ARQUETAS REGULACIÓN PRESIÓN			
P808	Ud	ARQUETA TIPO REGULACIÓN PRESIÓN DN 160 MM	891,20
			OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
APARTADO A020203 ARQUETAS TIPO VENTOSA			
PU2007	Ud	VENTOSA TIPO 3"	623,20
			Ud de ventosa de 3" itrifuncional marca ERHARD toptalmente instalada en obra, formada por un collarín de 16" con salida a -3" terminación en brida, conducción recta metálica valvula de com- puerta de 3" de acero al carbono, tornillería, mano de obra y medios auxiliares incluidos.
			SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
APARTADO A020204 ARQUETAS TIPO DESAGUE			
PU224	Ud	ARQUETA TIPO DESAGUE DN 160	1.344,20
			Ud Arqueta Tipo desague en conducción de 160 mm con salida a 100 mm, compuesta de salida tê DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 4" totalmente instalada en unión por bridas.
			Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cu- bierta de cahap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de segu- ridad, así como pates de acceso al fondo.
			MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 0203 EQUIPOS DE RIEGO			
APARTADO 030403 GOTEÓ			
P0114	MI	TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3 DE 2x4 L cada 0,5 M	0,30
			MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.
			CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PLANTACIÓN			
SUBCAPÍTULO 0301 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
MOVT	Ud	Labores preparatorias de terreno	135,87
		Ud de labores preparatorias del terreno. En estas se incluye:	
		- Trabajos de desfonde	
		- Pase de grada	
		- Nivelación	
		- Aporte de enmiendas orgánicas	
		- Pase de subsolador	
		- Alomado de terreno	
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 0302 PLANTAS			
PLANTOLV	Ud	Plantación olivar intensivo	1,89
		Ud de plantación de manual de olivos en un marco de plantación intensivo de 7x5 metros, equivalente a 285 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.	
		UN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PLANTOFRT	Ud	Plantación frutal intensivo	2,55
		Ud de plantación de manual de frutal en un marco de plantación de 5x2,5 metros, equivalente a 800 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA			
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES			
PU9012	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	2,78
DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PU9013	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	16,59
DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PU9014	m	Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	0,83
CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
PU9019	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	2,28
DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
PU9020	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	20,29
VEINTE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PU9021	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, protect audit, Pantalla.Desbrozad Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo), pantalla de protección y visor de plástico, para uso por operarios de desbrozadora y otros trabajos especiales. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	37,29
TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PU9022	ud	Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	0,18
CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			
PU9023	ud	Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados; sujetos por amés; recambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.	9,42
NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
PU9026	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1 Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un sólo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas.Clase FFP1 (SL) 4,5xTLV. Norma UNE-EN 149	0,68
CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PU9027	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de amés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	6,89
SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PU9028	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Manual Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Tipo manual, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	6,25
SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PU9029	ud	Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	4,72
		CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PU9030	ud	Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170	4,63
		CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PU9031	ud	Gafas antipolvo montura integral Gafas de montura integral. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica (1). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K) y al empañamiento (N). Adaptable sobre gafas correctoras. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	4,00
		CUATRO EUROS	
PU9032	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2. Norma UNE-EN 340.	9,03
		NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	
PU9033	ud	Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	16,63
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PU9035	ud	Chaleco acolchado azul con anagrama Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior (no lateral), cierre mediante cremallera y botones de presión, de protección contra el mal tiempo, color azul marino, con anagrama. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.	6,48
		SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PU9036	ud	Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	3,13
		TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
PU9037	ud	Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343	2,72
		DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PU9038	ud	Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	18,22
		DIECIOCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
PU9039	ud	Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	4,88
		CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PU9041	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	6,30
		SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PU9047	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	18,56
		DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PU9049	ud	Manguito para soldador Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	4,98
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PU9051	par	Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	6,20
		SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
PU9052	par	Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	13,91
		TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
PU9056	par	Zapatos de seguridad Categoría S1 Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345.	14,72
		CATORCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PU9059	ud	Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.	7,50
		SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
PU9061	par	Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	10,02
		DIEZ EUROS con DOS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS			
PU9065	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	1,55
		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PU9067	ud	Topes para camión en excavaciones Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	37,52
		TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PU9072	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	59,02
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PU9074	ud	Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.	73,34
		SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PU9075	ud	Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	36,71
		TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
PU9076	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	26,03
		VEINTISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA			
SUBCAPÍTULO 1301 CONTROL MATERIALES			
APARTADO 130104 HORMIGON			
PU8514	ud	Hormigones y Morteros.Estudio de dosificación	152,00
Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón, incluyendo fabricación de amasadas de tres probetas cilíndricas de 15x30 Cm, curado, refrentado y ensayo a compresión para conseguir la resistencia especificada (sin ensayos de áridos y según normas UNE vigentes). No se encuentra incluida la toma de muestras.			
			CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS
SUBCAPÍTULO 1303 ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS			
PU8537	Ud	OCA LOC. MOJADO >25kw (FIJA 20 KW)	226,60
Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de local mojado de mas de 25 KW., tarifa fija hasta los primeros 20 KW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05			
			DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008			
SUBCAPÍTULO 1401 OBRA DE TOMA RIO GUADIANA			
PU9093	Tm	CANON DE VERTIDO ARID.EN PLANTA DE RECICLAJE	14,01
CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS N°2

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.			
SUBCAPÍTULO C0101 ESTACION DE BOMBEO TOMA RIO ZÚJAR			
APARTADO C010101 SISTEMA DE BOMBEO			
PU10002A	ud	EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI CM50-200A 15kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI modelo CM50-200A o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 15 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.	
TOTAL PARTIDA.....			4.836,51
APARTADO C010102 VALVULERIA Y CONDUCCIONES			
A03001	kg	Pieza especial calderería chapa acero, ø<= 250 mm Pieza especial de chapa de acero para diámetro menor o igual a 250 mm, colocado y montado en obra, en terrenos de adecuada capacidad portante, sin incluir excavación, terraplén ni extendido de tierras.	
Mano de obra.....			0,40
Resto de obra y materiales.....			3,62
TOTAL PARTIDA.....			4,02
A11009	ud	Ventosa trifuncional, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada Ventosa trifuncional diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.	
Mano de obra.....			14,51
Resto de obra y materiales.....			432,89
TOTAL PARTIDA.....			447,40
A10001	ud	Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 100 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.	
Mano de obra.....			17,73
Resto de obra y materiales.....			135,09
TOTAL PARTIDA.....			152,82
P119	m³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	
Mano de obra.....			0,29
Maquinaria.....			0,88
Resto de obra y materiales.....			0,03
TOTAL PARTIDA.....			1,20
P116	m³	Hormigón en masa HM-20/Ila/40, planta, D<= 15km Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km a la planta. Incluida puesta en obra.	
Mano de obra.....			19,40
Maquinaria.....			1,40
Resto de obra y materiales.....			75,10
TOTAL PARTIDA.....			95,90
P117	Ud	Unión Sistema junta Campana DN 315 mm Ud. Pieza transición en calderería de un espesor de 4 mm e incluyendo sistema de unión sobre acero en DN 300 mm mediante soldadura continua y sistema de adaptación a PVC DN 315 mm mediante unión de acero con junta de goma en formación de campana. Totalmente instalado, incluso pp de costes indirectos, pequeño material y cualquier elemento no especificado en la presente partida.	
TOTAL PARTIDA.....			146,10

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P107	Ud	Estabilizador de Flujo en tubería acero 250 mm Ud Estabilizador de flujo, instalado unión bridas en tubería de 250 mm. Totalmente instalado incluso pp de costes indirectos.	
TOTAL PARTIDA.....			85,20
P109	ud	Contador tipo Woltmann, ø 200 mm, instalado Contador de turbina tipo Woltmann de transmisión magnética, diámetro nominal 200 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embreadado, cuerpo de fundición de hierro con recubrimiento exterior tipo plástico, esfera seca y estancia y mecanismo de medida extraíble. Homologado CEE clase metrológica B. Instalado. Totalmente instalado con uniones embreadadas, incluso conos de reducción de entrada y salida en acero al carbono recubierto de resina epoxy (min 80 micras) con bridas. Incluso pp de costes indirectos.	
Mano de obra.....			15,04
Resto de obra y materiales.....			759,87
TOTAL PARTIDA.....			774,91
SUBCAPÍTULO C0102 FILTRADO Y FERTIRRIGACION			
APARTADO 010201 FERTIRRIGACION			
PU10005	Ud	DEPOSITO FERTILIZANTE 2000 L Depósito de fertilizante de polietileno de 2.000 litros de capacidad, incluso accesorios e instalación.	
TOTAL PARTIDA.....			516,99
PU10006	Ud	Bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV Ud de bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV, incluso accesorios e instalación.	
TOTAL PARTIDA.....			516,90
APARTADO 010202 SISTEMA DE FILTRADO			
DDAS	Ud	CABEZAL FILTRADO 2 FILTROS ARENA 4" Y FILTRO MALLA MANUAL Ud. Batería de filtración formado por 2 filtros de arena LAMA 4" con limpieza por agua externa, anillas 55 micras (200 mesh). Compuesto por colectores de polipropileno de entrada y salida de 10/10", válvulas de contralavado Flushgal de 4", programador de lavado REG 8, colectores de drenaje en 4", solenoides, soportes, manómetro, filtro de toma, presostato diferencial y accesorios, suministrado y montado.	
TOTAL PARTIDA.....			11.513,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE RIEGO			
SUBCAPÍTULO 0201 RED DE RIEGO			
APARTADO 020101 RED PRIMARIA			
PU201	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.	
TOTAL PARTIDA.....			1,10
PU202	M3	TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
TOTAL PARTIDA.....			0,65
PU0133PVC	MI	TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA	
Mano de obra.....			2,60
Resto de obra y materiales.....			5,96
TOTAL PARTIDA.....			8,56
APARTADO 020102 RED SECUNDARIA			
PU0133	MI	TUBO DE PVC DN 110 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452-2. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	
Mano de obra.....			2,60
Resto de obra y materiales.....			2,81
TOTAL PARTIDA.....			5,41
PU201	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.	
TOTAL PARTIDA.....			1,10
PU202	M3	TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
TOTAL PARTIDA.....			0,65
PU0134	MI	TUBO PE 40 DN 90 MM PN6	
Mano de obra.....			1,30
Resto de obra y materiales.....			5,57
TOTAL PARTIDA.....			6,87

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 0202 VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES			
APARTADO A020201 TOMAS DE PARCELA			
P252	Ud	TOMA DE PARCELA TIPO 3"	
		Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:	
		1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.	
		2.- Conducción acero al carbono en 80 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy y de un espesor mínimo de 150 micras.	
		3.- Válvula de Mariposa de 3" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.	
		4.- Válvula sostenedora de presión de 3", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.	
		5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.	
		6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.	
		Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
		Maquinaria.....	615,20
		TOTAL PARTIDA.....	615,20
APARTADO A020202 ARQUETAS REGULACIÓN PRESIÓN			
P808	Ud	ARQUETA TIPO REGULACIÓN PRESIÓN DN 160 MM	
		Maquinaria.....	891,20
		TOTAL PARTIDA.....	891,20
APARTADO A020203 ARQUETAS TIPO VENTOSA			
PU2007	Ud	VENTOSA TIPO 3"	
		Ud de ventosa de 3" itrifuncional marca ERHARD toptalmente instalada en obra, formada por un collarín de 16" con salida a -3" terminación en brida, conducción recta metálica valvula de compuerta de 3" de acero al carbono, tornillería, mano de obra y medios auxiliares incluidos.	
		TOTAL PARTIDA.....	623,20
APARTADO A020204 ARQUETAS TIPO DESAGUE			
PU224	Ud	ARQUETA TIPO DESAGUE DN 160	
		Ud Arqueta Tipo desagüe en conducción de 160 mm con salida a 100 mm, compuesta de salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 4" totalmente instalada en unión por bridas.	
		Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de cahap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.	
		Maquinaria.....	1.344,20
		TOTAL PARTIDA.....	1.344,20

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 0203 EQUIPOS DE RIEGO			
APARTADO 030403 GOTEO			
P0114	MI	TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3 DE 2x4 L cada 0,5 M	
		MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.	
TOTAL PARTIDA.....			0,30

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PLANTACIÓN			
SUBCAPÍTULO 0301 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
MOVT	Ud	Labores preparatorias de terreno	
		Ud de labores preparatorias del terreno. En estas se incluye:	
		- Trabajos de desfonde	
		- Pase de grada	
		- Nivelación	
		- Aporte de enmiendas orgánicas	
		- Pase de subsolador	
		- Alomado de terreno	
TOTAL PARTIDA.....			135,87
SUBCAPÍTULO 0302 PLANTAS			
PLANTOLV	Ud	Plantación olivar intensivo	
		Ud de plantación de manual de olivos en un marco de plantación intensivo de 7x5 metros, equi-	
		valente a 285 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.	
TOTAL PARTIDA.....			1,89
PLANTOFRT	Ud	Plantación frutal intensivo	
		Ud de plantación de manual de frutal en un marco de plantación de 5x2,5 metros, equivalente a	
		800 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.	
TOTAL PARTIDA.....			2,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA			
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES			
PU9012	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	
TOTAL PARTIDA.....			2,78
PU9013	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	
TOTAL PARTIDA.....			16,59
PU9014	m	Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	
TOTAL PARTIDA.....			0,83
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
PU9019	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	
TOTAL PARTIDA.....			2,28
PU9020	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	
TOTAL PARTIDA.....			20,29
PU9021	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, protect audit, Pantalla.Desbrozad Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo), pantalla de protección y visor de plástico, para uso por operarios de desbrozadora y otros traba- jos especiales. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	
TOTAL PARTIDA.....			37,29
PU9022	ud	Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	
TOTAL PARTIDA.....			0,18
PU9023	ud	Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadi- llados; sujetos por amés; intercambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.	
TOTAL PARTIDA.....			9,42
PU9026	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1 Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un sólo uso; para protección con- tra partículas sólidas y líquidas.Clase FFP1 (SL) 4,5x TLV. Norma UNE-EN 149	
TOTAL PARTIDA.....			0,68
PU9027	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de amés y antisuda- torio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	
TOTAL PARTIDA.....			6,89
PU9028	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Manual Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Tipo manual, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	
TOTAL PARTIDA.....			6,25
PU9029	ud	Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro super- ficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	
TOTAL PARTIDA.....			4,72

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PU9030	ud	Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170	
		TOTAL PARTIDA.....	4,63
PU9031	ud	Gafas antipolvo montura integral Gafas de montura integral. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica (1). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K) y al empañamiento (N). Adaptable sobre gafas correctoras. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	
		TOTAL PARTIDA.....	4,00
PU9032	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2. Norma UNE-EN 340.	
		TOTAL PARTIDA.....	9,03
PU9033	ud	Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	
		TOTAL PARTIDA.....	16,63
PU9035	ud	Chaleco acolchado azul con anagrama Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior (no lateral), cierre mediante cremallera y botones de presión, de protección contra el mal tiempo, color azul marino, con anagrama. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,48
PU9036	ud	Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	
		TOTAL PARTIDA.....	3,13
PU9037	ud	Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso.Norma UNE-EN 343	
		TOTAL PARTIDA.....	2,72
PU9038	ud	Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	
		TOTAL PARTIDA.....	18,22
PU9039	ud	Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	
		TOTAL PARTIDA.....	4,88
PU9041	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,30
PU9047	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,56
PU9049	ud	Manguito para soldador Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	
		TOTAL PARTIDA.....	4,98

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PU9051	par	Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,20
PU9052	par	Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	
		TOTAL PARTIDA.....	13,91
PU9056	par	Zapatos de seguridad Categoría S1 Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345.	
		TOTAL PARTIDA.....	14,72
PU9059	ud	Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,50
PU9061	par	Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	
		TOTAL PARTIDA.....	10,02
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS			
PU9065	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,55
PU9067	ud	Topes para camión en excavaciones Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	
		TOTAL PARTIDA.....	37,52
PU9072	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	
		TOTAL PARTIDA.....	59,02
PU9074	ud	Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	73,34
PU9075	ud	Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	
		TOTAL PARTIDA.....	36,71
PU9076	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	26,03

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA			
SUBCAPÍTULO 1301 CONTROL MATERIALES			
APARTADO 130104 HORMIGON			
PU8514	ud	Hormigones y Morteros.Estudio de dosificación Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón, incluyendo fabricación de amasadas de tres probetas cilíndricas de 15x30 Cm, curado, refrentado y ensayo a compresión para conseguir la resistencia especificada (sin ensayos de áridos y según normas UNE vigentes). No se encuentra incluida la toma de muestras.	
TOTAL PARTIDA.....			152,00
SUBCAPÍTULO 1303 ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS			
PU8537	Ud	OCA LOC. MOJADO >25kw (FIJA 20 KW) Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de local mojado de mas de 25 KW., tarifa fija hasta los primeros 20 KW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05	
Resto de obra y materiales.....			226,60
TOTAL PARTIDA.....			226,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008			
SUBCAPÍTULO 1401 OBRA DE TOMA RIO GUADIANA			
PU9093	Tm	CANON DE VERTIDO ARID.EN PLANTA DE RECICLAJE	
TOTAL PARTIDA.....			14,01

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.

SUBCAPÍTULO C0101 ESTACION DE BOMBEO TOMA RIO ZÚJAR

APARTADO C010101 SISTEMA DE BOMBEO

PU10002A	ud	EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI CM50-200A 15kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI modelo CM50-200A o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 15 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros. Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....						4.836,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO C010102 VALVULERIA Y CONDUCCIONES

A03001	kg	Pieza especial calderería chapa acero, ø<= 250 mm Pieza especial de chapa de acero para diámetro menor o igual a 250 mm, colocado y montado en obra, en terrenos de adecuada capacidad portante, sin incluir excavación, terraplén ni extendido de tierras.				
O01017	0,010	h	Cuadrilla A	40,05	0,40	
P12001	1,000	kg	Pieza especial calderería chapa ø<250 mm (p.o.)	3,52	3,52	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	3,90	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						4,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

A11009	ud	Ventosa trifuncional, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada Ventosa trifuncional diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura Epoxy, embreadada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.				
O01004	0,900	h	Oficial 1ª	16,12	14,51	
P22009	1,000	ud	Ventosa trifuncional ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.)	421,98	421,98	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	436,50	10,91	
TOTAL PARTIDA.....						447,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

A10001	ud	Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 100 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embreadada, con volante y tornillería incluidos, instalada.				
O01004	1,100	h	Oficial 1ª	16,12	17,73	
P15001	1,000	ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	131,36	131,36	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	149,10	3,73	
TOTAL PARTIDA.....						152,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

P119	m³	Excavación mecánica zanjas tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.				
O01009	0,021	h	Peón régimen general	13,86	0,29	
M01058	0,021	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	42,00	0,88	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	1,20	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						1,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P116		m³	Hormigón en masa HM-20/Ila/40, planta, D<= 15km Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km a la planta. Incluida puesta en obra.			
O01009	1,400	h	Peón régimen general	13,86	19,40	
P03015	1,000	m³	Hor.estr. masa HM-20/sp/40 sulforresistente, árido 40 mm, planta	72,76	72,76	
M02018	0,100	h	Vibrador hormigón o regla vibrante	13,96	1,40	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	93,60	2,34	

TOTAL PARTIDA..... 95,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

P117		Ud	Unión Sistema junta Campana DN 315 mm Ud. Pieza transición en calderería de un espesor de 4 mm e incluyendo sistema de unión sobre acero en DN 300 mm mediante soldadura continua y sistema de adaptación a PVC DN 315 mm mediante unión de acero con junta de goma en formación de campana. Totalmente instalado, incluso pp de costes indirectos, pequeño material y cualquier elemento no especificado en la presente partida.			
				Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA..... 146,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

P107		Ud	Estabilizador de Flujo en tubería acero 250 mm Ud Estabilizador de flujo, instalado unión bridas en tubería de 250 mm. Totalmente instalado incluso pp de costes indirectos.			
				Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA..... 85,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

P109		ud	Contador tipo Woltmann, ø 200 mm, instalado Contador de turbina tipo Woltmann de transmisión magnética, diámetro nominal 200 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embridado, cuerpo de fundición de hierro con recubrimiento exterior tipo plástico, esfera seca y estanca y mecanismo de medida extraíble. Homologado CEE clase metrológica B. Instalado. Totalmente instalado con uniones embridades, incluso conos de reducción de entrada y salida en acero al carbono recubierto de resina epox y (min 80 micras) con bridas. Incluso pp de costes indirectos.			
O01004	0,933	h	Oficial 1ª	16,12	15,04	
P22005	1,000	ud	Contador tipo Woltmann ø 200 mm (p.o.)	740,97	740,97	
%2.5CI	2,500	%	Costes indirectos 2,5%	756,00	18,90	

TOTAL PARTIDA..... 774,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0102 FILTRADO Y FERTIRRIGACION						
APARTADO 010201 FERTIRRIGACION						

PU10005	Ud	DEPOSITO FERTILIZANTE 2000 L	Depósito de fertilizante de polietileno de 2.000 litros de capacidad, incluso accesorios e instalación.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			516,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PU10006	Ud	Bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV	Ud de bomba inyectora de fertilizantes de 0,5 CV, incluso accesorios e instalación.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			516,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

APARTADO 010202 SISTEMA DE FILTRADO						
DDAS	Ud	CABEZAL FILTRADO 2 FILTROS ARENA 4" Y FILTRO MALLA MANUAL	Ud. Bateria de filtración formado por 2 filtros de arena LAMA 4" con limpieza por agua externa, anillas 55 micras (200 mesh). Compuesto por colectores de polipropileno de entrada y salida de 10/10", válvulas de contralavado Flushgal de 4", programador de lavado REG 8, colectores de drenaje en 4", solenoides, soportes, manómetro, filtro de toma, presostato diferencial y accesorios, suministrado y montado.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			11.513,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL QUINIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE RIEGO						
SUBCAPÍTULO 0201 RED DE RIEGO						
APARTADO 020101 RED PRIMARIA						
PU201	M3		EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO			
M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		1,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZCÉNTIMOS						
PU202	M3		TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS			
M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		0,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
PU0133PVC	MI		TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA			
MO1002	0,100	Hr	Peón ordinario	15,00	1,50	
MO1003	0,100	Hr	Oficial primera	11,00	1,10	
PVC160	1,020	MI	TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA	5,60	5,71	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,30	0,25	
				TOTAL PARTIDA.....		8,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
APARTADO 020102 RED SECUNDARIA						
PU0133	MI		TUBO DE PVC DN 110 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA			
MI Tuv o de PVC de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452-2. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.						
MO1002	0,100	Hr	Peón ordinario	15,00	1,50	
MO1003	0,100	Hr	Oficial primera	11,00	1,10	
P0132111.N	1,020	MI	TUBO DE PVC DN 110 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA	2,60	2,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,30	0,16	
				TOTAL PARTIDA.....		5,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
PU201	M3		EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO			
M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		1,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZCÉNTIMOS						
PU202	M3		TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS			
M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		0,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PU0134		MI	TUBO PE 40 DN 90 MM PN6			
MO1002	0,050	Hr	Peón ordinario	15,00	0,75	
MO1003	0,050	Hr	Oficial primera	11,00	0,55	
030308A	1,000	MI	TUBO PE 40 DN 90 MM PN6	5,37	5,37	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,70	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						6,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 0202 VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES

APARTADO A020201 TOMAS DE PARCELA

P252		Ud	TOMA DE PARCELA TIPO 3"			
Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:						
1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.						
2.- Conducción acero al carbono en 80 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epox y de un espesor mínimo de 150 micras.						
3.- Válvula de Mariposa de 3" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.						
4.- Válvula sostenedora de presión de 3", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.						
5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.						
6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.						
Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.						
M100	0,800	M2	Chapa Metálica Avellanada 4 mm	120,00	96,00	
M101	1,000	Ud	Ventosa 2" Doble Efecto	40,00	40,00	
M102	1,000	Ud	Calderería en 3"	90,00	90,00	
M103	1,000	Ud	Válvula de Mariposa de 3"	65,00	65,00	
M104	1,000	Ud	Hormigón Vertido	100,00	100,00	
M105	1,000	Ud	Tubo hormigón Armado DN 1000 mm	56,00	56,00	
M106	1,000	Ud	Válvula Sostenedora 3"	156,00	156,00	
M107	1,000	Ud	Manómetro Glicerina con caña	8,00	8,00	
M108	1,000	Ud	Válvula de esfera de 2"	4,20	4,20	
TOTAL PARTIDA.....						615,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO A020202 ARQUETAS REGULACIÓN PRESIÓN						
P808		Ud	ARQUETA TIPO REGULACIÓN PRESIÓN DN 160 MM			
M100	0,800	M2	Chapa Metálica Avellanada 4 mm	120,00	96,00	
M101	1,000	Ud	Ventosa 2" Doble Efecto	40,00	40,00	
M104	1,000	Ud	Hormigón Vertido	100,00	100,00	
M105	1,000	Ud	Tubo hormigón Armado DN 1000 mm	56,00	56,00	
M107	1,000	Ud	Manómetro Glicerina con caña	8,00	8,00	
M108	1,000	Ud	Válvula de esfera de 2"	4,20	4,20	
M112	1,000	Ud	Calderería en 6"	150,00	150,00	
M113	1,000	Ud	Válvula reguladora de presión 6 "	352,00	352,00	
M114	1,000	Ud	Válvula de Mariposa 6"	85,00	85,00	
TOTAL PARTIDA.....						891,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

APARTADO A020203 ARQUETAS TIPO VENTOSA						
PU2007		Ud	VENTOSA TIPO 3"			
Ud de ventosa de 3" itirifuncional marca ERHARD toptalmente instalada en obra, formada por un collarin de 16" con salida a -3" terminación en brida, conducción recta metálica valvula de compuerta de 3" de acero al carbono, tornillería, mano de obra y medios auxiliares incluidos.				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						623,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

APARTADO A020204 ARQUETAS TIPO DESAGUE						
PU224		Ud	ARQUETA TIPO DESAGUE DN 160			
Ud Arqueta Tipo desagüe en conducción de 160 mm con salida a 100 mm, compuesta de salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 4" totalmente instalada en unión por bridas.						
Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de cahap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.						
M11	1,000	Ud	Tubo Recto acero DN 100 mm	125,00	125,00	
M12	2,000	Ud	Tubo Hormigón 1500 mm h: 1 m	102,00	204,00	
M13	4,000	Ud	Pates de Acceso al fondo	17,00	68,00	
M16	3,000	Ud	Hormigón Vertido	90,00	270,00	
M100	1,760	M2	Chapa Metálica Avellanada 4 mm	120,00	211,20	
M17	1,000	Ud	Válvula de Compuerta DN 100	250,00	250,00	
M18	1,000	Ud	Pieza Té Carrete DN 100	216,00	216,00	
TOTAL PARTIDA.....						1.344,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0203 EQUIPOS DE RIEGO						
APARTADO 030403 GOTEO						
P0114	MI		TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3 DE 2x4 L cada 0,5 M			
			MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			0,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 PLANTACIÓN

SUBCAPÍTULO 0301 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MOVT	Ud	Labores preparatorias de terreno Ud de labores preparatorias del terreno. En estas se incluye: - Trabajos de desfonde - Pase de grada - Nivelación - Aporte de enmiendas orgánicas - Pase de subsolador - Alomado de terreno				
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			135,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 0302 PLANTAS

PLANTOLV	Ud	Plantación olivar intensivo Ud de plantación de manual de olivos en un marco de plantación intensivo de 7x5 metros, equivalente a 285 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.				
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			1,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PLANTOFRT	Ud	Plantación frutal intensivo Ud de plantación de manual de frutal en un marco de plantación de 5x2,5 metros, equivalente a 800 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.				
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			2,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA						
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES						
PU9012	ud		Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		2,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
PU9013	ud		Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		16,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
PU9014	m		Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		0,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
PU9019	ud		Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		2,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
PU9020	ud		Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		20,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
PU9021	ud		Casco de seguridad ABS o PEAD, protect audit, Pantalla.Desbrozad Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo), pantalla de protección y visor de plástico, para uso por operarios de desbrozadora y otros trabajos especiales. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		37,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
PU9022	ud		Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		0,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
PU9023	ud		Protector auditivo de orejas Protector auditivo de orejas, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados; sujetos por arnés; recambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		9,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PU9026	ud		Mascarilla autofiltrante plegada, particulas, un uso, Clase FFP1 Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un sólo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas.Clase FFP1 (SL) 4,5xTLV. Norma UNE-EN 149			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			0,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
PU9027	ud		Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			6,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
PU9028	ud		Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Manual Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Tipo manual, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			6,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
PU9029	ud		Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			4,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
PU9030	ud		Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			4,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
PU9031	ud		Gafas antipolvo montura integral Gafas de montura integral. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica (1). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K) y al empañamiento (N). Adaptable sobre gafas correctoras. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			4,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS						
PU9032	ud		Ropa de trabajo: mono tipo italiano Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2. Norma UNE-EN 340.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			9,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PU9033	ud		Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			16,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
PU9035	ud		Chaleco acolchado azul con anagrama Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior (no lateral), cierre mediante cremallera y botones de presión, de protección contra el mal tiempo, color azul marino, con anagrama. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			6,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
PU9036	ud		Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			3,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
PU9037	ud		Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
PU9038	ud		Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			18,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
PU9039	ud		Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
PU9041	ud		Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			6,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
PU9047	par		Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			18,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
PU9049	ud		Manguito para soldador Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PU9051	par		Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			6,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
PU9052	par		Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			13,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
PU9056	par		Zapatos de seguridad Categoría S1 Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			14,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
PU9059	ud		Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			7,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
PU9061	par		Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			10,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DOS CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS						
PU9065	ud		Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			1,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
PU9067	ud		Topes para camión en excavaciones Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			37,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
PU9072	ud		Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			59,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS						
PU9074	ud		Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			73,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PU9075		ud	Botiquín portátil de obra			
			Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			36,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

PU9076		ud	Reposición material sanitario			
			Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			26,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA

SUBCAPÍTULO 1301 CONTROL MATERIALES

APARTADO 130104 HORMIGON

PU8514	ud	Hormigones y Morteros.Estudio de dosificación				
		Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón, incluyendo fabricación de amasadas de tres probetas cilíndricas de 15x30 Cm, curado, refrentado y ensayo a compresión para conseguir la resistencia especificada (sin ensayos de áridos y según normas UNE vigentes). No se encuentra incluida la toma de muestras.				
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			152,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS

SUBCAPÍTULO 1303 ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS

PU8537	Ud	OCA LOC. MOJADO >25kw (FIJA 20 KW)				
		Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de local mojado de mas de 25 KW., tarifa fija hasta los primeros 20 KW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05				
PU9091	1,000 Ud	Inspec.inicial inst. tarifa fija B1<20 KW.	220,00		220,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	220,00		6,60	
			TOTAL PARTIDA			226,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008						
SUBCAPÍTULO 1401 OBRA DE TOMA RIO GUADIANA						
PU9093		Tm	CANON DE VERTIDO ARID.EN PLANTA DE RECICLAJE			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						14,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.									
SUBCAPÍTULO C0101 ESTACION DE BOMBEO TOMA RIO ZÚJAR									
APARTADO C010101 SISTEMA DE BOMBEO									
PU10002A	ud EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI CM50-200A 15kW								
	Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI modelo CM50-200A o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 15 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.								
	Bomba horizontal de 15 kW	2				2,00			
							2,00	4.836,51	9.673,02
TOTAL APARTADO C010101 SISTEMA DE BOMBEO.....									9.673,02
APARTADO C010102 VALVULERIA Y CONDUCCIONES									
A03001	kg Pieza especial calderería chapa acero, ø<= 250 mm								
	Pieza especial de chapa de acero para diámetro menor o igual a 250 mm, colocado y montado en obra, en terrenos de adecuada capacidad portante, sin incluir excavación, terraplén ni extendido de tierras.								
	Tramo Recto Salida 350 mm, espesor 4 mm	1	17,61			17,61			
	Tramo Recto Salida 300 mm, esp. 4 mm	1	15,10			15,10			
	Tramo Recto Salida 250 mm, esp. 4 mm	1	9,86			9,86			
	Tramo Recto Salida 200 mm, esp. 4 mm	1	2,70			2,70			
	Pieza Tronco conica 350-250 mm, esp. 4mm	1	5,92			5,92			
	Pieza Tronco conica 300-200 mm, esp. 4mm	1	3,37			3,37			
	Pieza Tronco conica 250-200 mm, esp. 4mm	3	6,34			19,02			
							73,58	4,02	295,79
A11009	ud Ventosa trifuncional, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada								
	Ventosa trifuncional diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.								
		2				2,00			
							2,00	447,40	894,80
A10001	ud Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, instalada								
	Válvula de compuerta de diámetro 100 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.								
		2				2,00			
							2,00	152,82	305,64
P119	m³ Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco								
	Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.								
	Excavacion en obra de Toma	1	200,00			200,00			
							200,00	1,20	240,00
P116	m³ Hormigón en masa HM-20/IIa/40, planta, D<= 15km								
	Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km a la planta. Incluida puesta en obra.								

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

21 de marzo de 2024

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 010202 SISTEMA DE FILTRADO									
DDAS	Ud CABEZAL FILTRADO 2 FILTROS ARENA 4" Y FILTRO MALLA MANUAL								
	U.d. Bateria de filtración formado por 2 filtros de arena LAMA 4" con limpieza por agua externa, anillas 55 micras (200 mesh). Compuesto por colectores de polipropileno de entrada y salida de 10/10", válvulas de contralavado Flushgal de 4", programador de lavado REG 8, colectores de drenaje en 4", solenoides, soportes, manómetro, filtro de toma, presostato diferencial y accesorios, suministrado y montado.								
	Cabezal de filtrado	1				1,00			
							1,00	11.513,95	11.513,95
	TOTAL APARTADO 010202 SISTEMA DE FILTRADO.....								11.513,95
	TOTAL SUBCAPÍTULO C0102 FILTRADO Y FERTIRRIGACION..								12.547,84
	TOTAL CAPÍTULO 01 SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.....								25.268,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE RIEGO									
SUBCAPÍTULO 0201 RED DE RIEGO									
APARTADO 020101 RED PRIMARIA									
PU201	M3 EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO								
	M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.								
	1	2.049,00	0,50	1,00	1.024,50				
							1.024,50	1,10	1.126,95
PU202	M3 TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS								
	M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.								
	1	2.049,00	0,50	1,00	1.024,50				
							1.024,50	0,65	665,93
PU0133PVC	MI TUBO DE PVC DN 160 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA								
	1	2.049,00			2.049,00				
							2.049,00	8,56	17.539,44
TOTAL APARTADO 020101 RED PRIMARIA.....									19.332,32
APARTADO 020102 RED SECUNDARIA									
PU0133	MI TUBO DE PVC DN 110 MM PN 6 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452-2. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	1	735,00			735,00				
							735,00	5,41	3.976,35
PU201	M3 EXCAVACIÓN MECÁNICA TERRENO FRANCO								
	M3 Excavación Mecánica en terreno franco-arcilloso, en zanjas mediante retroexcavadora. Incluyendo excavación en dimensiones indicadas, extracción de tierra a los bordes. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos.								
	1	735,00	0,50	1,00	367,50				
							367,50	1,10	404,25
PU202	M3 TAPADO DE ZANJAS Y EXTENDIDO DE TIERRAS								
	M3 Tareas de Tapado de Zanjas y extendido de tierras sobrantes de excavación, sin incluir aporte adicional. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.								
	1	735,00	0,50	1,00	367,50				
							367,50	0,65	238,88
PU0134	MI TUBO PE 40 DN 90 MM PN6								
							2.000,00	6,87	13.740,00
TOTAL APARTADO 020102 RED SECUNDARIA.....									18.359,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 0201 RED DE RIEGO.....									37.691,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0202 VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES									
APARTADO A020201 TOMAS DE PARCELA									
P252	Ud TOMA DE PARCELA TIPO 3"								
Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:									
1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.									
2.- Conducción acero al carbono en 80 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy de un espesor mínimo de 150 micras.									
3.- Válvula de Mariposa de 3" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.									
4.- Válvula sostenedora de presión de 3", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.									
5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.									
6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.									
Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.									
	Hidrantes 3"	15				15,00			
							15,00	615,20	9.228,00
TOTAL APARTADO A020201 TOMAS DE PARCELA.....									9.228,00
APARTADO A020202 ARQUETAS REGULACIÓN PRESIÓN									
P808	Ud ARQUETA TIPO REGULACIÓN PRESIÓN DN 160 MM								
	Válvulas Reguladoras de presión	4				4,00			
							4,00	891,20	3.564,80
TOTAL APARTADO A020202 ARQUETAS REGULACIÓN									3.564,80
APARTADO A020203 ARQUETAS TIPO VENTOSA									
PU2007	Ud VENTOSA TIPO 3"								
Ud de ventosa de 3" itrfuncional marca ERHARD toptalmente instalada en obra, formada por un collarín de 16" con salida a 3" terminación en brida, conducción recta metálica valvula de compuerta de 3" de acero al carbono, tornillería, mano de obra y medios auxiliares incluidos.									
		6				6,00			
							6,00	623,20	3.739,20
TOTAL APARTADO A020203 ARQUETAS TIPO VENTOSA.....									3.739,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO A020204 ARQUETAS TIPO DESAGUE									
PU224	Ud ARQUETA TIPO DESAGUE DN 160								
	Ud Arqueta Tipo desague en conducción de 160 mm con salida a 100 mm, compuesta de salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 4" totalmente instalada en unión por bridas.								
	Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de cahap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.								
	Arquetas tipo Desague	4				4,00			
							4,00	1.344,20	5.376,80
	TOTAL APARTADO A020204 ARQUETAS TIPO DESAGUE								5.376,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0202 VALVULERÍA Y PIEZAS								21.908,80
SUBCAPÍTULO 0203 EQUIPOS DE RIEGO									
APARTADO 030403 GOTEO									
P0114	MI TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3 DE 2x4 L cada 0,5 M								
	MI. Tubería de goteros integrados autobcompensantes cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.								
	SO-01	1	3.960,00			3.960,00			
	SO-02	1	12.820,00			12.820,00			
	SO-03	1	8.280,00			8.280,00			
	SO-04	1	12.160,00			12.160,00			
	SO-05	1	12.180,00			12.180,00			
	SO-06	1	9.320,00			9.320,00			
	SO-07	1	9.320,00			9.320,00			
	SO-08	1	9.340,00			9.340,00			
	SF-01	1	3.620,00			3.620,00			
	SF-02	1	3.580,00			3.580,00			
	SF-03	1	3.580,00			3.580,00			
	SF-04	1	3.580,00			3.580,00			
	SF-05	1	3.580,00			3.580,00			
	SF-06	1	4.000,00			4.000,00			
	SF-07	1	4.000,00			4.000,00			
							103.320,00	0,30	30.996,00
	TOTAL APARTADO 030403 GOTEO.....								30.996,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0203 EQUIPOS DE RIEGO.....								30.996,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE RIEGO.....								90.596,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PLANTACIÓN									
SUBCAPÍTULO 0301 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
MOVT	Ud Labores preparatorias de terreno								
	Ud de labores preparatorias del terreno. En estas se incluye:								
	- Trabajos de desfonde								
	- Pase de grada								
	- Nivelación								
	- Aporte de enmiendas orgánicas								
	- Pase de subsolador								
	- Alomado de terreno								
							51,66	135,87	7.019,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 0301 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									7.019,04
SUBCAPÍTULO 0302 PLANTAS									
PLANTOLV	Ud Plantación olivar intensivo								
	Ud de plantación de manual de olivos en un marco de plantación intensivo de 7x5 metros, equivalente a 285 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.								
							11.027,00	1,89	20.841,03
PLANTOFRT	Ud Plantación frutal intensivo								
	Ud de plantación de manual de frutal en un marco de plantación de 5x2,5 metros, equivalente a 800 árboles/ha. Incluye mano de obra de plantación.								
							10.376,00	2,55	26.458,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 0302 PLANTAS.....									47.299,83
TOTAL CAPÍTULO 03 PLANTACIÓN									54.318,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA									
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES									
PU9012	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado								
	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	4				4,00			
							4,00	2,78	11,12
PU9013	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado								
	Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	8				8,00			
							8,00	16,59	132,72
PU9014	m Cordón balizamiento, colocado								
	Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	50				50,00			
							50,00	0,83	41,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES.....									185,34
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
PU9019	ud Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco								
	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.						4,00	2,28	9,12
PU9020	ud Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo								
	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	2				2,00			
							2,00	20,29	40,58
PU9021	ud Casco de seguridad ABS o PEAD, protect audit, Pantalla.Desbrozad								
	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo), pantalla de protección y visor de plástico, para uso por operarios de desbrozadora y otros trabajos especiales. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	1				1,00			
							1,00	37,29	37,29
PU9022	ud Protector auditivo tapones con cordón								
	Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2						4,00	0,18	0,72
PU9023	ud Protector auditivo de orejeras								
	Protector auditivo de orejeras, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados; sujetos por amés; recambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.						2,00	9,42	18,84
PU9026	ud Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1								
	Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un sólo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas.Clase FFP1 (SL) 4,5xTLV. Norma UNE-EN 149						4,00	0,68	2,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU9027	ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de amés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	1				1,00			
							1,00	6,89	6,89
PU9028	ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Manual Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Tipo manual, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	2				2,00			
							2,00	6,25	12,50
PU9029	ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.						4,00	4,72	18,88
PU9030	ud Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170						2,00	4,63	9,26
PU9031	ud Gafas antipolvo montura integral Gafas de montura integral. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica (1). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K) y al empañamiento (N). Adaptable sobre gafas correctoras. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.						4,00	4,00	16,00
PU9032	ud Ropa de trabajo: mono tipo italiano Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2. Norma UNE-EN 340.						4,00	9,03	36,12
PU9033	ud Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.						4,00	16,63	66,52
PU9035	ud Chaleco acolchado azul con anagrama Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior (no lateral), cierre mediante cremallera y botones de presión, de protección contra el mal tiempo, color azul marino, con anagrama. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.						4,00	6,48	25,92
PU9036	ud Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.						4,00	3,13	12,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU9037	ud Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343						4,00	2,72	10,88
PU9038	ud Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	1				1,00	1,00	18,22	18,22
PU9039	ud Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	2				2,00	2,00	4,88	9,76
PU9041	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.						2,00	6,30	12,60
PU9047	par Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	2				2,00	2,00	18,56	37,12
PU9049	ud Manguito para soldador Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	2				2,00	2,00	4,98	9,96
PU9051	par Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	2				2,00	2,00	6,20	12,40
PU9052	par Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	2				2,00	2,00	13,91	27,82
PU9056	par Zapatos de seguridad Categoría S1 Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345.	2				2,00	2,00	14,72	29,44
PU9059	ud Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.						4,00	7,50	30,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU9061	par Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.						4,00	10,02	40,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES...									552,16
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS									
PU9065	ud Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.						25,00	1,55	38,75
PU9067	ud Topes para camión en excavaciones Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	4				4,00			
							4,00	37,52	150,08
PU9072	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	2				2,00			
							2,00	59,02	118,04
PU9074	ud Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.	1				1,00			
							1,00	73,34	73,34
PU9075	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	1				1,00			
							1,00	36,71	36,71
PU9076	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	3				3,00			
							3,00	26,03	78,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS									495,01
TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....									1.232,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA									
SUBCAPÍTULO 1301 CONTROL MATERIALES									
APARTADO 130104 HORMIGON									
PU8514	ud Hormigones y Morteros.Estudio de dosificación								
	Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón, incluyendo fabricación de amasadas de tres probetas cilíndricas de 15x30 Cm, curado, refrentado y ensayo a compresión para conseguir la resistencia especificada (sin ensayos de áridos y según normas UNE vigentes). No se encuentra incluida la toma de muestras.								
							1,00	152,00	152,00
							TOTAL APARTADO 130104 HORMIGON.....		152,00
							TOTAL SUBCAPÍTULO 1301 CONTROL MATERIALES		152,00
SUBCAPÍTULO 1303 ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS									
PU8537	Ud OCA LOC. MOJADO >25kw (FIJA 20 KW)								
	Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de local mojado de mas de 25 KW., tarifa fija hasta los primeros 20 KW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05								
							1,00	226,60	226,60
							TOTAL SUBCAPÍTULO 1303 ORGANISMOS DE CONTROL		226,60
							TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA.....		378,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008									
SUBCAPÍTULO 1401 OBRA DE TOMA RIO GUADIANA									
PU9093	Tm CANON DE VERTIDO ARID.EN PLANTA DE RECICLAJE								
	Medición auxiliar	1	10,00				10,00		
							10,00	14,01	140,10
TOTAL SUBCAPÍTULO 1401 OBRA DE TOMA RIO GUADIANA....									140,10
TOTAL CAPÍTULO 06 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008.....									140,10
TOTAL.....									171.935,12

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto de Ampliación Superficie en Riego. Finca Cerrezuela.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	SISTEMA DE IMPULSIÓN. TOMA RÍO ZÚJAR.....	25.268,44	14,70
02	SISTEMAS DE RIEGO.....	90.596,60	52,69
03	PLANTACIÓN.....	54.318,87	31,59
04	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....	1.232,51	0,72
05	CONTROL DE CALIDAD EN EL OBRA.....	378,60	0,22
06	PLAN DE GESTION DE RESIDUOS RD 105/2008.....	140,10	0,08
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		171.935,12	
21,00% I.V.A.....		36.106,38	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		208.041,50	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		208.041,50	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHO MIL CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

, a .

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruiz Gómez (Colegiado nº 1.683)

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Mehdi Sordo (Colegiado nº 26.634)