



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

PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES PLAN DE RIEGOS DEL VALDECAÑAS (CÁCERES).



PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA

DEL SECTOR VI Y PLANOS

PROMOTOR:

COMUNIDAD DE REGANTES PLAN DE RIEGOS DEL VALDECAÑAS

Saucedilla, NOVIEMBRE de 2018

INGENIERO AGRÓNOMO

Manuel Ruiz Gómez

Colegiado: 1.683

INDICE DEL PROYECTO

MEMORIA Y ANEJOS

PLANOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTOS

MEMORIA

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

INDICE

1.	ENCARGO Y OBJETIVO.....	2
2.	NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS.	3
3.	ENCUADRE TERRITORIAL	4
4.	SITUACIÓN ACTUAL.....	5
5.	ACTUACIONES A REALIZAR.....	6
	5.1.- DISEÑO E INSTALACIÓN DE CONDUCCIONES.	7
	5.2.- INSTALACIÓN DE VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES.....	10
	5.3.- DEMOLICIÓN PARCIAL DE ARQUETAS.....	11
6.	AHORRO DE AGUA.....	12
7.	CÁLCULO ENERGÉTICO.....	13
8.	VALORACIÓN AMBIENTAL.	13
9.	PLAN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	14
10.	SERVICIOS AFECTADOS.	14
11.	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.	15
12.	PLAN DE ASEGURAMIENTO Y CALIDAD.....	15
13.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	16
14.	PRESUPUESTO.....	16
15.	CONCLUSIONES.	17

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

1. ENCARGO Y OBJETIVO.

El "**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**", se realiza por encargo de D. Primitivo Gómez Pascual, con Documento Nacional de Identidad 11.769.556-L, en calidad de Presidente de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas con CIF G-10.129.401 con domicilio en Avenida de Extremadura nº3, 10.390 Saucedilla (Cáceres). Se encarga la redacción del presente proyecto, al Ingeniero Agrónomo D. Manuel Ruiz Gómez, Colegiado nº 1.683 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía (C.O.I.A.A.), y al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Mehdi Sordo Colegiado nº 26.634 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (C.O.I.C.C.P.), ambos al servicio de la empresa **TEPRO Consultores Agrícolas S.L.** con CIF B-41.047.457 y dirección a todos los efectos en Avenida San Francisco Javier nº 24, Edificio Sevilla 1, 3ª Planta, 41018 Sevilla.

Con fecha 3 de abril de 2018 se publicó la **Orden de 16 de marzo de 2018** por la que se establece la convocatoria de ayudas a la mejora y modernización de regadíos en Extremadura, cuyas bases fueron publicadas por el **Decreto 82/2016, de 21 de junio**, por el que se establecen las bases reguladoras de ayudas para la mejora y modernización de regadíos en Extremadura para el ejercicio 2018 (DOE n.º 122, de 27 de junio). Estas ayudas a fondo perdido se dirigen a la Modernización y Mejora de las instalaciones de Riego en las Comunidades de Regantes siendo los principales objetivos de esta medida el ahorro de agua, la mejora de la calidad del agua, la mejora de las condiciones medioambientales y la reducción significativa de costes energéticos, en coherencia con lo establecido en la Directiva Marco del Agua.

La **Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas**, está interesada en adherirse y solicitar las ayudas públicas del Decreto de cara a mejorar las instalaciones de Riego actuales.

El presente proyecto de ejecución pretende definir y detallar el alcance de las actuaciones a realizar en las infraestructuras de la zona Regable, para ello se acompaña la siguiente documentación: anejos a la presente memoria, planos, pliego de prescripciones técnicas, presupuesto, estudio de seguridad y salud y separata ambiental, que se entregará por registro en el Organismo de Cuenca.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

De este modo, deberán tener como finalidad y consecuencia alguno de los siguientes aspectos:

1. Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
2. Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
3. Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
4. Mejora de la calidad del agua.
5. Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
6. Mejora de las condiciones medioambientales.
7. Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.
8. Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

El proyecto que nos ocupa, se centrará en las medidas 1, 2, 3, 6 y 7.

2. NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS.

La redacción y diseño de las actuaciones que se describen en el presente documento técnico, se rigen por las siguientes directrices:

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 6/2016, de 24 de junio, de modificación de la Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura, así como el Decreto 57/2017, de 2 de mayo, sobre organización y funcionamiento del Registro de Explotaciones Agrarias.
- Orden ETU/1976/2016, de 23 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso de energía eléctrica para 2017.

Los materiales de las redes de riego, deberán satisfacer los requisitos de calidad indicados en las respectivas Normativas Técnicas del producto definidas para este fin.

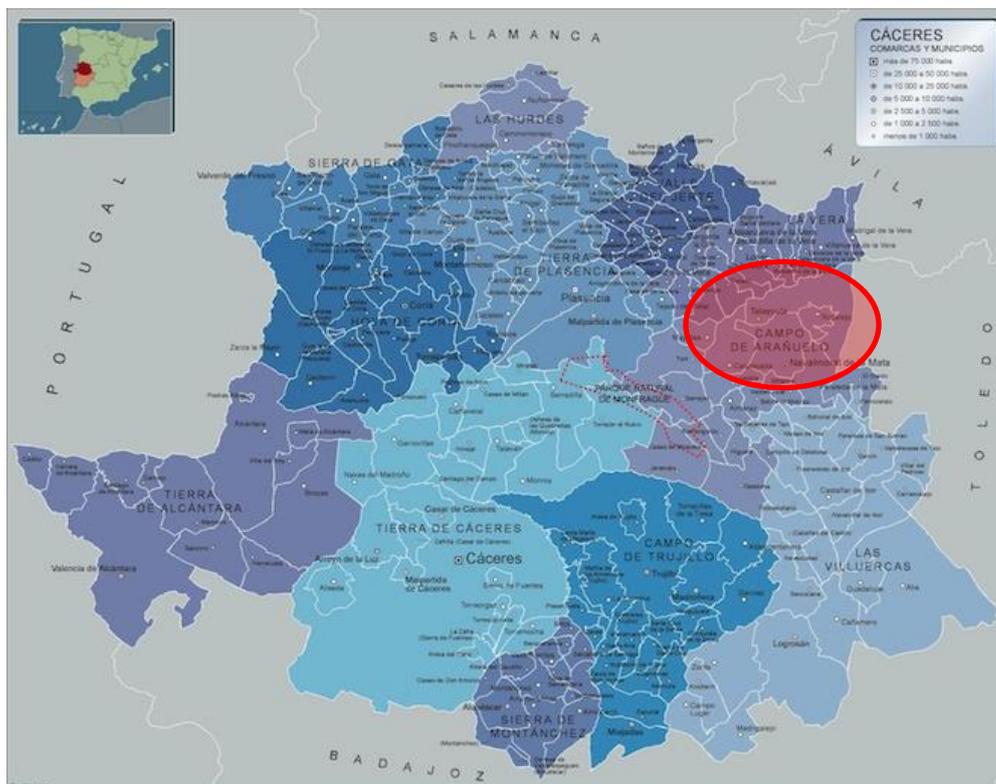
En general se cumplirán las Normas UNE correspondientes y en su defecto, y por este orden, EN, DIN.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

3. ENCUADRE TERRITORIAL

La comarca está flanqueada al norte por el río Tiétar y al sur por una serie de formaciones serranas orientadas en sentido NO-SE, denominadas sierras de Piatones, Rocastaño, de la Braña y Gallega. Al oeste se adentra en el Parque Nacional de Monfragüe. Campo de Arañuelo se caracteriza por una topografía eminentemente llana, salvo en los alrededores de los cursos de agua y embalses que la rodean y en las áreas del sur donde arrancan las estribaciones serranas de Serrejón y Almaraz que continúan, ya en los Ibores, en las sierras de Miravete, Las Navas y Valdecañas.

Las características morfológicas de las zonas llanas en la ribera del Tiétar y la riqueza de sus suelos la convierten en una de las áreas de vega más ricas de la provincia de Cáceres. En el paisaje de la comarca destaca el pantano de Valdecañas, siendo lugar escogido por numerosas aves acuáticas y algunas migratorias, que se establecen entre sus orillas buena parte del año.



Mapa nº1. Localización de la Comarca de Campo Arañuelo (provincia de Cáceres).

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

4. SITUACIÓN ACTUAL.

En la actualidad, la mayoría de las conducciones que han sido cedidas han rebasado notablemente su periodo de vida útil. Razonablemente, la gran mayoría ha sido objeto de actuaciones (roturas, sustituciones, etc), que requieren una atención especial en lo que al riesgo medioambiental se refiere. El estado en que se encuentra la red cedida, está lejos de ser el estado en que se tenía que haber entregado. Se encuentra en un estado no operacional, requiriendo en la mayor parte de los casos, actuaciones de renovación. Este hecho supone un perjuicio económico y medioambiental para el conjunto de los Regantes de la Comunidad.

Previo a este proyecto, se han realizado varios estudios en la Comunidad de Regantes. En el año 2013, se redactó un estudio titulado, “Estudio de Viabilidad Técnica, Económica y Social de la Zona Regable de Valdecañas, Términos Municipales de Almaraz, Saucedilla, Casatejada, Belvis de Monroy y Serrejón en la provincia de Cáceres.”, a petición de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, donde, como finalidad se expresa la necesidad de definir la planificación estratégica de la Zona Regable con una herramienta que determine las oportunidades reales de los regantes, además de poder valorar las actuaciones a realizar en la zona Regable.

Dentro del Estudio de Viabilidad se realizaron ensayos de la calidad de agua, de donde se resalta su elevado contenido de Cloro y Sodio, una salinidad alta que resulta muy perjudicial para las instalaciones de Riego, más concretamente para aquellas partes metálicas de su infraestructura que sufre un desgaste más elevado de lo normal en este tipo de instalaciones.

Por último, dentro del Estudio de Viabilidad en lo referente a las conclusiones, en la página 123, en lo que a conclusiones del ámbito económico se refiere, “... la red terciaria se debe ceder inmediatamente a los propietarios y colonos para no seguir incurriendo en continuos gastos de mantenimiento de red de uso individual.”, entendiéndose que dicha red se encuentra operativa, y no supone ninguna inversión adicional para los Regantes, porque se estaría actuando en contra de los mismos, al tener estos que restituir su estado a nuevo para el uso funcional de la instalación terciaria.

En el año 2017, se redacta el documento “Informe Técnico del Estado de la Red Terciaria de la Instalación de Riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas. Cáceres.”, en el cuál, se realiza una Evaluación Técnica de la Zona Regable de Valdecañas, dejando caracterizado

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

el funcionamiento y los costes incurridos en la Zona Regable objeto de actuación del presente informe, concluyendo la necesidad imperiosa de su reposición.

La Administración venía manteniendo dichas instalaciones hasta la fecha, pero una vez valorado el estado funcional de las mismas y tras obtener una previsión económica del coste de mantenimiento y gestión que va a suponer en un futuro, se ha decidido encargar un proyecto de todo el Sector 6 pormenorizado, con la intención de ir reponiendo toda la red de riego de la Comunidad formada por seis sectores, debido al estado no funcional en el que se encuentran en la actualidad. Sin embargo, la totalidad de los sectores comprenden más de 67 kilómetros, por lo que se realizará por fases, constituyendo el Sector VI, la primera de ellas.

El objeto del presente proyecto es la reposición de la red secundaria de riego, del Sector VI en primer lugar, cedida de forma unívoca por la administración autonómica, concretamente por la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, a la Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas, una vez se realice dicha restitución.

En el presente proyecto se valora la reposición de las conducciones de diámetro nominal menor o igual a 400 mm, junto con todos los elementos funcionales necesarios para la correcta marcha de la red. Dicho presupuesto también ha sido contrastado con los técnicos de la Comunidad de Regantes, ofreciendo información de primera mano y lo más fiel posible a la realidad existente.

5. ACTUACIONES A REALIZAR.

La Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas mediante reunión de su Junta de Gobierno, ha decidido intervenir bajo la cobertura de las Ayudas en las actuaciones que se describen a continuación:

- **Diseño e instalación de conducciones.** De esta forma que se pueda optimizar el uso de los servicios ofertados, ya que están en muy mal estado actualmente con numerosas fugas y averías.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

- **Instalación de valvulería y piezas especiales.** Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente se prescribirá piezas especiales realizadas en PEAD y Polipropileno.
- **Demolición parcial de arquetas.** La demolición o derribo de las construcciones que obstaculicen la obra, en este caso parte de arquetas existentes que sean necesarias hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de las conexiones.

5.1.- DISEÑO E INSTALACIÓN DE CONDUCCIONES.

Vista la necesidad de establecer un modo de funcionamiento autónomo de la comunidad de regantes mediante encomienda de gestión, es necesario inventariar todos los elementos, para proceder a su reemplazo y cambio de toda la red de DN menor o igual a 400 mm ya que se encuentra en muy mal estado funcional.

Dada la problemática de durabilidad y mantenimiento en la Zona Regable de Valdecañas con las conducciones metálicas, se va a proponer como material seleccionado el PVC-O clase 500 con una Presión de Timbraje PN 12,5 Kg/cm².

Características técnicas

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA TUBERÍA	Tubería TOM® PVC-O 500			
	12,5	16	20	25
Presión Nominal (bares)	12,5	16	20	25
Clase de material	500			
MRS (MPa)	50			
Coefficiente global de servicio (C)	1,4 ⁽¹⁾			
Esfuerzo de diseño (MPa)	36			
Presión mínima de rotura a 50 años (bares) ⁽²⁾	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión mínima de rotura a 10 horas (bares) ⁽²⁾	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión mínima de rotura a reventamiento (bares) ⁽²⁾	32,0	38,0	48,0	60,0
Presión de prueba máxima en obra (bares) ⁽³⁾	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m ²)	> 5	> 7	>11	>20
Relación de dimensiones (SDR)	51,0	45,8	36,0	29,0
Módulo de elasticidad a corto plazo (MPa)	4.000	> 4.000		
Resistencia a tracción axial (MPa)	> 48			
Resistencia a tracción tangencial (MPa)	> 85			

(1) La norma NFT 54-948 diseña con un coeficiente global de servicio de 1,25.

(2) A la temperatura de 20°C.

(3) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado.

Cuadro 5.1. Características mecánicas de las tuberías de PVC-O 500.

	TUBERIA TOM® PVC-O 500			
	PN 12,5	PN 16	PN 20	PN 25
Clase de material	500	500	500	500
MRS (MPa)	50,0	50,0	50,0	50,0
Presión Nominal (bares)	12,5	16,0	20,0	25,0
Presión de rotura a 50 años (bares) ⁽¹⁾	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión de rotura a 10 horas (bares) ⁽¹⁾	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión de prueba máxima en obra (bares) ⁽²⁾	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m ²) ⁽³⁾	>5	>7	>11	>20
Color ⁽⁴⁾	Azul/Morado	Azul/Morado	Azul/Morado	Azul/Morado

(1) A la temperatura de 20°C

(2) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado

(3) Rigidez media por tubo

(4) Disponible en color azul (abastecimiento), morado (reutilización) y blanco (resistente a los rayos UV). Otros colores consultar

Cuadro 5.2. Clasificación del material en las tuberías de PVC-O 500.

Ensayos sobre la tubería

Ensayos	TOM® PVC-O 500				
	PN12,5	PN16	PN20	PN25	
	Parámetros de ensayo				
Dimensionales ⁽¹⁾	Según DN				
Densidad	1370 a 1430 kg/m ³				
Resistencia al impacto (0°C) ⁽²⁾					
	Ø90	98 N·m			
	Ø110	124 N·m			
	Ø140, Ø160	157 N·m			
	Ø200	196 N·m			
	≥Ø225 - Ø800	245 N·m			
Rigidez circunferencial	> 5 kN/m ²	> 7 kN/m ²	> 11 kN/m ²	> 20 kN/m ²	
Resistencia a la tracción longitudinal	> 48 MPa				
Resistencia a presión interna					
	10 horas - 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares	48,0 bares
	1000 horas - 20°C	22,0 bares	26,0 bares	33,0 bares	42,0 bares
	1000 horas - 60°C	11,5 bares	14,0 bares	17,5 bares	22,0 bares
Resistencia a presión interna de la embocadura					
	10 horas - 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares	48,0 bares
Estanqueidad de las uniones a presión interna y desviación angular (20°C - ángulo: 2°)	Ciclo de 0 a 25 bares	Ciclo de 0 a 32 bares	Ciclo de 0 a 40 bares	Ciclo de 0 a 50 bares	
Estanqueidad de las uniones a presión negativa (20°C - ángulo: 2° - deformación: 5%)	Ciclo de hasta - 0,8 bares				
Estanqueidad de las uniones a presión interna cíclica (24.000 ciclos - 20°C - sin desviación angular ni deformación diametral)	Ciclo de 6,3 a 12,5 bares	Ciclo de 8 a 16 bares	Ciclo de 10 a 20 bares	Ciclo de 12,5 a 25 bares	
Estanqueidad a presión interna a largo plazo					
	1000 horas - 20°C	17,5 bares	22,4 bares	28,0 bares	35,0 bares
	1000 horas - 40°C	13,8 bares	17,6 bares	22,0 bares	27,5 bares

(1) Diámetro exterior medio, espesor de pared, ovalación, dimensiones de la embocadura, longitudes.

(2) Energía del impacto de un peso (según DN) desde una altura de caída de 2 metros a probetas a temperatura de 0°C.

Cuadro 5.3. Ensayos en las tuberías de PVC-O 500.

Los motivos que se proponen la selección realizada se basan en que en la relación economía-calidad se presenta como la mejor opción, frente a la conducción de hormigón camisa de Chapa y conducción de acero helicosoldado con revestimiento epoxi a modo de revestimiento interior.



Ilustración 5.1. Zanja con tubería PVC-O 500 y pieza especial acoplada.

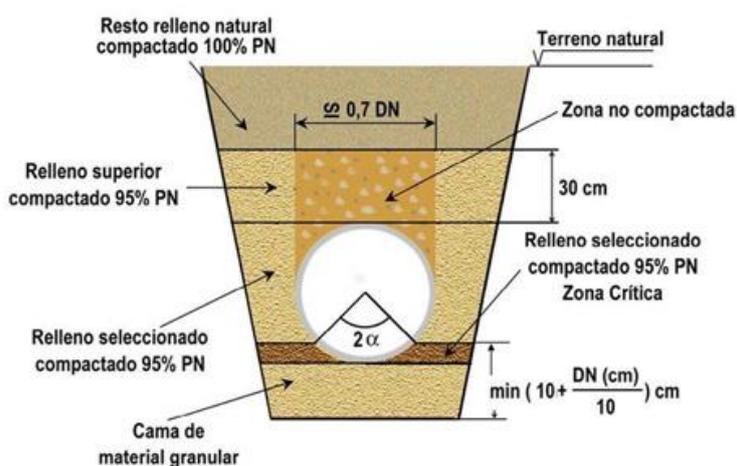


Ilustración 5.2. Zanja Tipo.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

Una vez definida la traza de la tubería principal y ramales, así como definido todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la red (ventosas, desagües, ...), se tienen con los siguientes valores:

- Cota máxima: 275 m
- Cota mínima: 256 m
- Cota estación: 263 m
- Presión en la salida de la estación de bombeo: 55 m
- Presión mínima: 43 m
- Presión máxima: 55 m
- Longitud total de tuberías: 8.915,77 m
 - DN400: 3.415,35 m
 - DN315: 1.941,60 m
 - DN250: 3.558,82 m
- Condición de velocidad en las tuberías: 0,50-2,00 m/s
- Número de Ventosas: 14 uds
- Número de Desagües: 16 uds

Se instalarán cuatro unidades de Válvulas de Corte nuevas en los ramales 611001, 610014, 610301, 610401, con la finalidad de poder controlar la red en caso de rotura o fuga y no tener que desabastecer todo el Sector 6.

Se adjunta un anejo 4 del presente documento un cuadro resumen de las actuaciones a implantar en todo el Sector 6 y con la relación de hidrantes afectados.

5.2.- INSTALACIÓN DE VALVULERÍA Y PIEZAS ESPECIALES.

Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente, se prescribirá piezas especiales vienen determinadas en los planos longitudinales, estas serán realizadas en PEAD y Polipropileno, en función de su disponibilidad y presupuesto. Las conexiones con las tuberías existentes en los sectores 3 y 4 hasta las válvulas de corte de la nueva instalación serán realizadas en acero para conseguir el mejor acople posible. Dichos entronques con la red actual de CHTajo serán realizadas en acero en calderería tipo S235JR

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

con un espesor mínimo de 6,3 mm. Se debe cumplir mediante proceso de tratamiento superficie previo al pintado, SA 1 +1/2 “(granallado de superficie y terminación) y aplicación de pintura tipo epoxi tanto interior como exterior en un espesor mínimo de 100 micras de forma interior y 150 micras de forma exterior, estas serán dosificadas en capas de 50 micras, con productos de requisitos técnicos a determinar.

5.3.- DEMOLICIÓN PARCIAL DE ARQUETAS.

La demolición o derribo de las construcciones que obstaculicen la obra, en este caso arquetas existentes que sean necesarias hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de las conexiones, se realizarán de la siguiente manera:

- Derribo de materiales o perforaciones de arquetas.
- Retirada de los materiales de derribo.

5.4.- ALCANCE DEL PROYECTO.

El proyecto tiene un alcance limitado por el presupuesto disponible, por lo que el Sector VI ha sido dividido en dos fases tal y como se muestra a continuación.

FASE I	FASE II
Tramo VI-1-1	Tramo VI-1
Tramo VI-1-1-1	Tramo VI-1-10
Tramo VI-1-2	-
Tramo VI-1-3	-
Tramo VI-1-4	-
Tramo VI-1-6	-
Tramo VI-1-8	-

En este caso nos ocuparemos de la modernización de la primera fase.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

6. AHORRO DE AGUA.

Para la adecuada determinación del ahorro potencial de agua derivado de la mejora, se ha estudiado el incremento que se prevea alcanzar en la eficiencia en la distribución y/o transporte en la red de la Comunidad de Regantes en general, ya que, aunque este proyecto es únicamente para el Sector 6, se pretende ir adecuando toda la red, de manera que, si se produce la mejora en un determinado sector, el resto de sectores querrán implantar dicha mejora. Por lo que pasamos a analizar el ahorro potencial de agua en toda la red ya que esta medida afectará tarde o temprano a todos los sectores, debido a la gran longitud de conducciones que forman la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, se realizará por fases.

Se han efectuado las mediciones de los caudales circulantes en los distintos tramos o ramales de la red. La estimación de la eficiencia en %, del tramo, ramal o red estudiada responde a la siguiente ecuación:

$$Ed = 100 - [(Q_e - Q_s) / Q_e] * 100$$

- Q_e: Caudal a la entrada del tramo, ramal o red evaluada.
- Q_s: Caudal a la salida del tramo, ramal o red evaluada.

De este modo, se muestra un cuadro resumen:

HM3	TORRE I	TORRE II	TORRE III	TORRE IV	TORRE V	TORRE VI
MARZO	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0,004	0,06	0	0,012	0	0,014
MAYO	0,02	0,308	0	0,07	0	0,083
JUNIO	0,061	0,775	0,054	0,213	0	0,285
JULIO	0,228	0,775	0,463	0,306	0	0,464
AGOSTO	0,233	0,736	0,756	0,355	0	0,483
SEPTIEMBRE	0,122	0,693	0,096	0,162	0	0,286
OCTUBRE	0,115	0,468	0,002	0,099	0	0,184
TOTAL	0,783	3,815	1,371	1,217	0	1,799
Hm3 consumidos	0,6994	1,9583	2,3631	1,1180	1,3378	0,4379
Diferencia de Hm3	0,0836	0,8646		0,0990	0,0233	
m3	83.599,00	864.596,00		98.989,00	23.303,00	
Eficiencia	89,32%	83,328%		91,87%	98,705%	

Tabla 3.1.1. Relación de agua suministrada y consumida en la Comunidad de Regantes.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

Del mismo modo, se ha calculado el ahorro potencial de agua tras la mejora según la longitud de conducción a reponer respecto a la total.

Así, tenemos una longitud total de conducciones, entre la red primaria y secundaria, de 91.583 metros, y se pretende reponer 67.256,86 metros de tuberías, lo que supondría un 73,43% de la red de distribución.

Por lo tanto, se pretende acabar con el 73,43% de las pérdidas de agua sobre las pérdidas existentes actuales (15,079%), lo que supondría una mejora general del 11,073%, que traducido a volumen se tratarían de 866.518,16 m³ en toda la red.

En resumen, se alcanzaría una eficiencia de la red del 96%, correspondiente al 84,921% más el **11,073%** de la mejora, y pasaríamos a calificar el estado de la red como **BUENO**, al superar el indicador admitido por la Administración del 95%, logrando el objetivo a acometer.

7. CÁLCULO ENERGÉTICO.

Por otro lado, tendríamos un ahorro energético debido a que las nuevas tuberías a implantar son de un material con muy poca rugosidad, lo que tendría menos pérdidas por fricción y mayor facilidad de distribución en el bombeo de agua. Con esto, se ahorraría energéticamente, aunque dicha diferencia es difícil de cuantificar en KWh, por lo que no se ha desarrollado un anejo al respecto.

8. VALORACIÓN AMBIENTAL.

Tras analizar la legislación ambiental vigente en la comunidad Autónoma de Extremadura, se comprueba que el proyecto no se encuentra incluido en ninguna de las categorías establecidas en los Anexos de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Además, la zona de actuación no afecta a ningún espacio de la red NATURA 2000, es decir, a ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC) ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

A pesar de lo referido en el párrafo anterior, atendiendo a las particularidades de las obras definidas por el proyecto, y según lo dispuesto en el Decreto 82/2016, de 21 de junio, por el que se establecen las bases reguladoras y convocatoria 2018 de la convocatoria de ayudas para la mejora

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

y modernización de regadíos en Extremadura para el ejercicio 2018 (DOE n.º 122, de 27 de junio)., se presenta en documento independiente al proyecto, la documentación ambiental exigible de acuerdo a la normativa vigente, denominado **“SEPARA DE ESTUDIO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)”**.

9. PLAN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El tiempo estimado para la duración de los trabajos que incluyen la instalación de la red de tuberías junto con elementos funcionales de la misma, será de 6 semanas. Por otro lado, la instalación de los equipos electromecánicos junto con los variadores de frecuencia y la automatización del sistema tendrá una duración aproximada de 3 semanas.

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)							
PROGRAMA DE TRABAJO VALORADO							
CAPITULOS / ACTIVIDADES	1ª QUINCENA		2ª QUINCENA		3ª QUINCENA		TOTALES
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	6ª SEMANA	
SECTOR 06, FASE I.	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	290.488,27
	96.829,42		96.829,42		96.829,42		290.488,27
SERVICIOS AFECTADOS	912,59	912,59	912,59	912,59	912,59	912,59	5.475,54
SEGURIDAD Y SALUD	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	6.146,68
RECOGIDA Y GESTION DE RESIDUOS	338,27	338,27	338,27	338,27	338,27	338,27	2.029,63
PRECIOS PARCIALES POR MESES	101.380,04		101.380,04		101.380,04		304.140,12
PRECIOS ACUMULADOS (ejecución material)	101.380,04		202.760,08		304.140,12		

10. SERVICIOS AFECTADOS.

Gracias a las visitas realizadas y varias consultas, se dispone de mucha información sobre todos los servicios y se ha podido concluir que los servicios afectados son los siguientes:

- Parcelas privadas.
- Conducciones existentes objeto de la unión de sectores, pertenecientes a CHT.

Nota: La reposición de las conducciones pueden provocar cortes puntuales en los caminos rurales de la zona. Estos cortes se comunicarán con suficiente antelación al Ayuntamiento de Casatejada y Saucedilla a efectos de la publicación de un bando municipal informativo; evitando en la medida de lo posible su coincidencia con los meses de mayor actividad agraria, y a CHT.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

11. SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.

Tiene por objeto el análisis de los riesgos derivados de la ejecución del proyecto, diseñando a partir de ellos, medidas de prevención adecuadas que eviten los accidentes y enfermedades laborales que puedan producirse durante las obras.

El estudio va dirigido al Contratista que ejecutará las obras, así como a las posibles subcontratas que ejecuten partes o unidades de obra. Se adjunta al presente documento técnico, el Estudio Básico de Seguridad y Salud de las actuaciones proyectadas.

12. PLAN DE ASEGURAMIENTO Y CALIDAD.

El pliego de condiciones regirá la ejecución y contratación de las obras recogidas en el proyecto. Se diferenciarán por tanto en el mismo dos partes:

1. Condiciones de índole administrativo: rige las relaciones existentes entre los promotores y el contratista; plazo de ejecución, garantía, pruebas y ensayos, recepción de las obras...
2. Condiciones de índole técnica: define las características que deben satisfacer los materiales empleados en la obra y las condiciones de ejecución de las diferentes unidades de obra. Aparece también en el mismo una relación de la normativa de aplicación durante toda la ejecución de las obras.

Las actuaciones del control de calidad se materializan, durante la ejecución de las obras, en tres actuaciones diferenciadas:

- Control de materiales y equipos.
- Control de ejecución
- Pruebas finales de servicios.

El plan de control de calidad establecerá los ensayos a realizar con objeto de garantizar una correcta ejecución de la obra, así como terminación de la misma.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

Por obligado cumplimiento de la Normativa vigente en los resultados de las tareas de calidad en la obra, se realizarán las actuaciones oportunas detalladas en el Plan de Calidad cuya valoración quedará recogida en el presupuesto.

13. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Para la elaboración del Presupuesto de las obras proyectadas se ha utilizado la base de precios de la Empresa TEPRO Consultores Agrícolas S.L, contrastando con la base de datos de precios de la Junta de Extremadura y diferentes ofertas de precios referentes a equipos electromecánicos adaptados a las necesidades concretas.

Esta Base de Precios se basa en precios de mercado actualizados, y rendimientos procedentes de obras similares ejecutadas por empresas del Grupo TEPRO y base de precios de Junta de Extremadura.

14. PRESUPUESTO.

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS CUATRO MIL CIENTO CUARENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS (304.140,12 €)**.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
06	SECTOR 06. FASE I	290.488,27	95,51
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.146,68	2,02
08	SERVICIOS AFECTADOS.....	5.475,54	1,80
09	GESTION DE RESIDUOS	2.029,63	0,67
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		304.140,12	
	21,00 % I.V.A.	63.869,43	63.869,43
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		368.009,55	

El Presupuesto de Ejecución por Contrata del Proyecto asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (368.009,55 euros)**.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	MEMORIA DESCRIPTIVA	VLP/DIP/SEV

Conforme al Artículo 6 del Decreto 82/2016, los tipos de inversiones a subvencionar de clasifican de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN	ACTUACIONES	PRESUPUESTO (S/IVA)	PRESUPUESTO (C/IVA)	%
Mejora de infraestructuras de transporte y distribución.	Reposición de tuberías y elementos funcionales	304.140,12	368.009,55	100%
	Total	304.140,12	368.009,55	100,00%

15. CONCLUSIONES.

A la vista de cuanto antecede los ingenieros que suscriben, tienen el honor de proponer a la Superioridad que el presente proyecto sea admitido a trámite, solicitando la concesión de las ayudas para las ejecuciones de mejora y modernización de la red de riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas y, tras su aprobación, se lleven a la realidad las actuaciones expuestas en el presente documento.

Saucedilla, 15 de noviembre de 2018

El ICCP



Mehdi Sordo.
Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo N°1: Documentación administrativa.

Anejo N°2: Estudio Agronómico.

Anejo N°3: Estudio Ambiental.

Anejo N°4: Red de Riego.

Anejo N°5: Ahorro de Agua.

Anejo N°6: Plan de Control de Calidad.

Anejo N°7: Planning Valorado.

Anejo N°8: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo N°9: Presupuesto para conocimiento de la Admón.

Anejo N°10: Reportaje fotográfico.



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL
SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 04/11/18

A1_DOC ADMINISTRATIVA

VLP/DIP/SEV

ANEJO N°1

DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL
SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 04/11/18

A1_DOC ADMINISTRATIVA

VLP/DIP/SEV

INDICE

1. ENCARGO.	_____	3
2. ANTECEDENTES.	_____	3
3. OBJETO DEL PROYECTO.	_____	5
4. CONCLUSIONES.	_____	5

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 04/11/18	A1_DOC ADMINISTRATIVA

1. ENCARGO.

El "**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**", se realiza por encargo de D. Primitivo Gómez Pascual, con Documento Nacional de Identidad 11.769.556-L, en calidad de Presidente de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas con CIF G-10.129.401 con domicilio en Avenida de Extremadura nº3, 10.390 Saucedilla (Cáceres). Se encarga la redacción del presente proyecto, al Ingeniero Agrónomo D. Manuel Ruiz Gómez, Colegiado nº 1.683 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía (C.O.I.A.A.), y al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Mehdi Sordo Colegiado nº 26.634 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (C.O.I.C.C.P.), ambos al servicio de la empresa **TEPRO Consultores Agrícolas S.L.** con CIF B-41.047.457 y dirección a todos los efectos en Avenida San Francisco Javier nº 24, Edificio Sevilla 1, 3ª Planta, 41018 Sevilla.

2. ANTECEDENTES.

La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura tiene asumidas las competencias en materia de regadíos, así como la gestión y ejecución de programas destinados al mantenimiento y mejora de los mismos. Conforme al Decreto 82/2016, de 21 de junio, estableció las bases reguladoras de las ayudas a la mejora y modernización de regadíos en Extremadura (DOE n.º 122, de 27 de junio). La concesión de las subvenciones se iniciará siempre de oficio, realizada periódicamente por orden de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

En régimen de concurrencia competitiva, están incluidas dentro del Programa de Desarrollo Rural de Extremadura 2014 – 2020, en la Medida 4 "Inversiones en activos físicos" Submedida 4.3 "Apoyo a las inversiones en infraestructura relacionada con el desarrollo, la modernización o la adaptación de la agricultura y la silvicultura" y dentro de ésta la acción 4.3.2 "Modernización de las infraestructuras de regadío", siendo los principales objetivos de esta medida, la racionalización en la utilización de los recursos hídricos mediante una planificación de los regadíos existentes que permita entre otros el ahorro de agua, la mejora de la calidad del agua, la mejora de las condiciones medioambientales y la reducción significativa de costes energéticos, en coherencia con lo establecido en la Directiva Marco del Agua.

Las ayudas se acogen a lo establecido en el Reglamento (UE) n.º 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la ayuda al Desarrollo Rural a

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 04/11/18	A1_DOC ADMINISTRATIVA	VLP/DIP/SEV

través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 1698/2005, del Consejo, que establece en su artículo 17 la medida de inversión en activos físicos y como submedida específica, la determinada en el punto 1, c) de dicho artículo, referida a las inversiones en infraestructuras destinadas al desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura y el sector forestal, la silvicultura, incluido el acceso a las superficies agrícolas y forestales, la consolidación y mejora de tierras y el suministro y ahorro de energía y agua.

El objetivo de las citadas medidas, es el ahorro de agua, la mejora y modernización de las infraestructuras de riego de su competencia, así como las condiciones de las redes de drenaje y los mecanismos de gestión del riego. De este modo, deberán tener como finalidad y consecuencia alguno de los siguientes aspectos:

- ✓ Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
- ✓ Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
- ✓ Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
- ✓ Incorporación y/o sustitución de caudales de agua para riego.
- ✓ Mejora de la calidad del agua.
- ✓ Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- ✓ Mejora de las condiciones medioambientales.
- ✓ Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.
- ✓ Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

La Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, pretende solicitar la concesión de ayudas, conforme a lo previsto en el mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio, para la mejora y modernización de las infraestructuras de regadíos en Extremadura, así como las condiciones de las redes de drenaje y los mecanismos de gestión del riego. Esto se consigue gracias a la reposición de las tuberías obsoletas que producen grandes pérdidas de agua, mejorando la eficiencia energética de los sistemas de riego y el ahorro de energía y consiguiendo además una reducción significativa de los costes energéticos, gracias a la implantación de tuberías con un coeficiente de rugosidad mínimo.

Al solicitar la ejecución de obras de mejora y modernización en las redes de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, se estima necesario redactar un proyecto técnico de ejecución donde se describa el objeto de las obras, las necesidades y la solución adoptada,

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 04/11/18	A1_DOC ADMINISTRATIVA

conforme a lo especificado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

3. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es la reposición de la red secundaria de riego cedida de forma unívoca por la administración autonómica, concretamente por la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía de la Junta de Extremadura, a la Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas, una vez se realice dicha restitución.

La Administración venía manteniendo dichas instalaciones hasta la fecha, pero una vez valorado el estado funcional de las mismas y tras obtener una previsión económica del coste de mantenimiento y gestión que va a suponer en un futuro, se ha decidido encargar un proyecto de todo el Sector 6 completo pormenorizado, con la intención de ir reponiendo toda la red de riego de la Comunidad formada por seis sectores, debido al estado **no funcional** en el que se encuentran en la actualidad. Sin embargo, la totalidad de los sectores comprenden mas de 60 kilómetros, por lo que se realizará por fases, constituyendo el Sector VI, la primera de ellas.

En el presente proyecto se valora la reposición de las conducciones de diámetro nominal menor o igual a 400 mm, junto con todos los elementos funcionales necesarios para el correcto funcionamiento de la red. Dicho presupuesto también ha sido contrastado con los técnicos de la Comunidad de Regantes, ofreciendo información de primera mano y lo más fiel posible a la realidad existente.

4. CONCLUSIONES.

El incremento de actividad agraria que tiene la Zona Regable en los últimos años, conlleva un aumento de las averías que aparecen en las redes, que a su vez se traduce en inversiones económicas que no van a ninguna parte, en definitiva, un desembolso económico desperdiciado.

Es por ello que, mientras antes se puedan instalar nuevas conducciones, menor será el sobrecoste por mantenimiento de las existentes, reduciendo los problemas para la Administración, Comunidad de Regantes y usuarios afectados en sus explotaciones agrícolas.

Gracias al Informe previo realizado, donde se daba conocimiento del estado actual de la red y el perjuicio que le produce mantener dichas instalaciones tanto a la Administración Autonómica

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 04/11/18	A1_DOC ADMINISTRATIVA

como de los Regantes de la Zona Regable del Plan de Riegos del Valdecañas. Con la cesión de la red secundaria en las condiciones actuales, es decir, fuera de su periodo de vida útil, deteriorada y formada por materiales que atentan contra el medio ambiente y la salud, no resulta rentable el mantenimiento de la misma, ya que las condiciones dejan mucho que desear y se precisa su necesaria reposición.

Con el presente Proyecto de Ejecución se pretenden establecer los criterios de reposición de la red de riego del Sector VI y que sea admitido a trámite, solicitando la concesión de las ayudas para las ejecuciones de mejora y modernización de la red de riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas y, tras su aprobación, se lleven a la realidad las actuaciones expuestas en el proyecto.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO

ANEJO N°2

ESTUDIO AGRONÓMICO

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.	3
2. CLIMATOLOGÍA.	4
2.1 Precipitaciones.	5
2.2 Temperaturas.	6
2.3 Evapotranspiración Potencial y Precipitación Efectiva.	8
3. NECESIDADES HÍDRICAS DE LOS CULTIVOS.	10
3.1 Coeficiente de cultivo (Kc).	10
3.2 Sistema de Riego.	11
3.3 Clasificación Climática de Papadakis.	13
3.4 Edafología.	14
3.5 Clasificación de suelos del Sector VI.	14
3.6 Programación del riego. Determinación del caudal ficticio continuo.	15
4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	16
4.1 Valoración del riego.	18
5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.	18
5.1 Parcelario.	19
5.2 Metodología.	19
5.3 Balance Económico.	24

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

1. INTRODUCCIÓN.

Mediante el Proyecto de Modernización y Mejora de la Red Secundaria del Sector VI de la Comunidad de Regantes de Valdecañas (Cáceres), conforme a lo previsto en el artículo 6 del Decreto 82/2016, de 21 de junio, se persiguen los siguientes objetivos:

- Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
- Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
- Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
- Incorporación y/o sustitución de caudales de agua para riego.
- Mejora de la calidad del agua.
- Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- Mejora de las condiciones medioambientales.
- Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.
- Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

La Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, solicita la concesión de ayudas, conforme a lo previsto en el mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio, para la mejora y modernización de las infraestructuras de regadíos en Extremadura, así como las condiciones de las redes de drenaje y los mecanismos de gestión del riego. Esto se consigue gracias a la reposición de las tuberías obsoletas que producen grandes pérdidas de agua, mejorando la eficiencia energética de los sistemas de riego y el ahorro de energía, consiguiendo además una reducción significativa de los costes energéticos, gracias a la implantación de tuberías con un coeficiente de rugosidad mínimo.

Con objeto de verificar que los diámetros de las nuevas tuberías a implantar van a responder ante la demanda existente y sobre todo futura para la Zona Regable del Sector 6, de manera que se pueda hacer un uso idóneo del regadío, es preciso la presentación de un Estudio o Informe Agronómico elaborado al efecto, el cual será informado por parte de la Dirección General de Estructuras Agrarias, que exprese la relación de consumos máximos e idoneidad de los cultivos.

Por tanto, el presente estudio agronómico, tiene como fin analizar las características de suelo, clima, necesidades hídricas y viabilidad económico-financiera de los diferentes cultivos existentes y posibilidades de nuevos cultivos, para su comprobar su compatibilidad con la actuación prevista en el presente documento técnico que tiene como objetivo, transformar y poner en un supuesto riego de todas las parcelas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

2. CLIMATOLOGÍA.

Según la **clasificación climática de PAPADAKIS** (que determina el potencial agronómico y establece la gama de cultivos posibles) la Zona Regable de Plan de Riegos del Valdecañas, presenta un **clima Mediterráneo subtropical, con tipo de invierno Citrus (CL), tipo verano Maíz (M), régimen térmico Marítimo (MA) y régimen hídrico Mediterráneo (ME)**.

En la comarca agraria de Campo Arañuelo, donde se encuentra situada la Zona Regable de Riegos de Valdecañas, el periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de las mínimas es inferior a 7°C) es de 5 meses en la mitad septentrional, aumentando a 6 y 7 meses en la otra mitad comarcal, donde se localiza la sierra de Guadalupe y sus estribaciones. El periodo cálido (número de meses con una temperatura media de las máximas superior a 30°C) toma como valor predominante 3 meses, excepto en las zonas de sierra, en las que este periodo se reduce a 2 meses. Por su parte, el periodo seco o árido, definido como el número de meses con déficit hídrico (valores negativos de la diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real) tiene una duración mayoritaria de 4 meses excepto en la sierra de Guadalupe y el municipio de Talayuela, donde disminuye a 3 meses, además del municipio de Villar del Pedroso y la parte más occidental de la cuenca del Tajo, donde tiene una duración de 5 meses.

Por otro lado, y según la clasificación agroclimática de Papadakis (ver apartado 3.3.), la comarca Navalmoral de la Mata presenta el **Mediterráneo subtropical** como el tipo climático predominante. Además, también aparece el **Mediterráneo continental** en el extremo nordeste y en la parte sur-occidental, mientras que el **Mediterráneo templado** se ubica principalmente en la sierra de Guadalupe y sus estribaciones.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los datos climáticos designan los tipos de verano y de invierno de la comarca. Los primeros se distribuyen de forma idéntica a los tipos de climáticos, principalmente con veranos tipo Algodón más cálido salvo en la zona donde se encuentran los tipos climáticos Mediterráneo continental y Mediterráneo templado, donde los veranos son de tipo Oryza y Maíz, respectivamente. Por su parte, los inviernos son de tipo Avena fresco en las zonas de sierra, Citrus en el término municipal de Toril y Avena cálido en el resto de la comarca. En cuanto al régimen de humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, la comarca Navalmoral de la Mata se caracteriza, en su totalidad, por un régimen **Mediterráneo húmedo**. Para la caracterización climatológica de la Zona Regable de Valdecañas, situada en los términos municipales de Almaraz, Saucedilla, Casatejada, Belvis de Monroy, Serrejón y Valdecañas, se ha utilizado los datos climáticos correspondientes a la estación

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

meteorológica de la localidad de Casatejada, por ser ésta la más representativa de la zona de estudio. La serie de años que se ha tomado es desde 2000-2017, correspondiendo con la franja de datos de años completos, suficientemente amplia y cercana a la actualidad.

2.1 Precipitaciones.

La precipitación media anual asciende a 625,28 mm con máximas en los meses de octubre y diciembre y mínimas en los meses de julio y agosto. Entre mayo y octubre es necesario el riego para que los cultivos puedan desarrollarse vegetativamente.

La precipitación máxima en 24 horas ocurrió en noviembre de 2000 y tiene un valor de 63 mm. Este valor sirve de dimensionado a los efectos de drenaje siguiendo el criterio de la época de lluvias.

La precipitación efectiva media anual, calculada de acuerdo con el método del Soil Conservation Service of California (SCSC), proporcionada por la red de datos de la Junta de Extremadura Rediex, asciende a 318,68 mm. Esta precipitación es la que realmente aprovechan los cultivos del total de 625,28 mm a que asciende la precipitación anual.

La temporada más mojada dura 8,3 meses, de 25 de septiembre a 4 de junio, con una probabilidad de más del 14 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 25 % el 24 de octubre.

La temporada más seca dura 3,7 meses, del 4 de junio al 25 de septiembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 3 % el 1 de agosto.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 25 % el 24 de octubre.

La temporada de lluvia dura 9,6 meses, del 3 de septiembre al 23 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 3 de noviembre, con una acumulación total promedio de 62 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 2,4 meses, del 23 de junio al 3 de septiembre. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 31 de julio, con una acumulación total promedio de 4 milímetros.



Tabla 2.1.1. Precipitación de lluvia mensual promedio. Fuente: Weatherspark

A continuación, se muestra un gráfico donde se expresa el porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

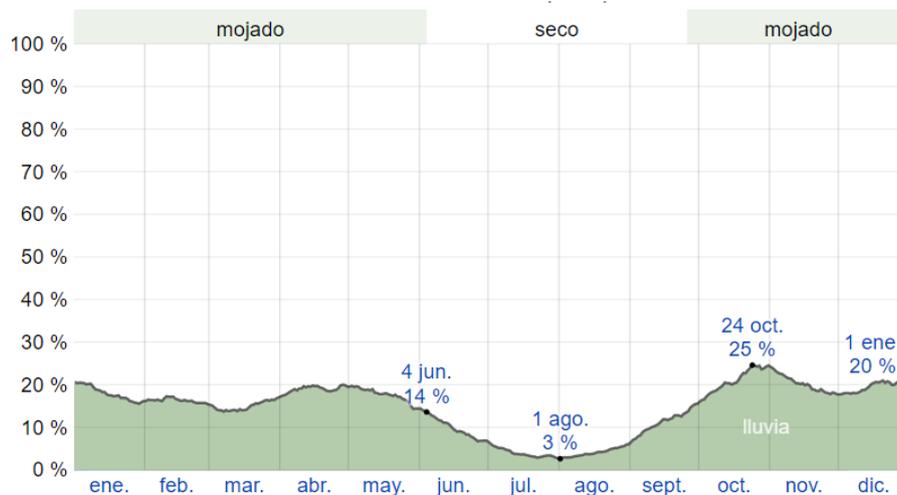


Tabla 2.1.2. Probabilidad diaria de precipitación. Fuente: Weatherspark

2.2 Temperaturas.

Se muestran a continuación los datos de temperatura más significativos de las localidades que conforman esta zona regable:

Municipio	Código INE	Altitud (m.s.n.m.)	Tª mín. (°C)*	Tª med. (°C)**	Tª máx. (°C)***
Almaraz	10019	322	1.4	16.4	38.8
Belvis de Monroy	10026	359	1.5	16.2	38.1
Casatejada	10058	256	1.9	16.3	37.2
Saucedilla	10173	269	1.6	16.5	38.5

Serrejón	10176	314	2.1	16.5	38.1
Valdecañas	10197	390	1.6	16.1	37.7

Tabla 2.2.1: Temperaturas representativas en las localidades de la Zona Regable de Valdecañas

Fuente: www.magrama.gob.es

- * Temperatura media de mínimas del mes más frío
- ** Temperatura media de máximas del mes más cálido
- *** Temperatura media de máximas del mes más cálido

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 13 de junio al 11 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El día más caluroso del año es el 23 de julio, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y una temperatura mínima promedio de 19 °C.

La temporada fresca dura 3,6 meses, del 15 de noviembre al 2 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 17 °C. El día más frío del año es el 18 de enero, con una temperatura mínima promedio de 2 °C y máxima promedio de 13 °C.

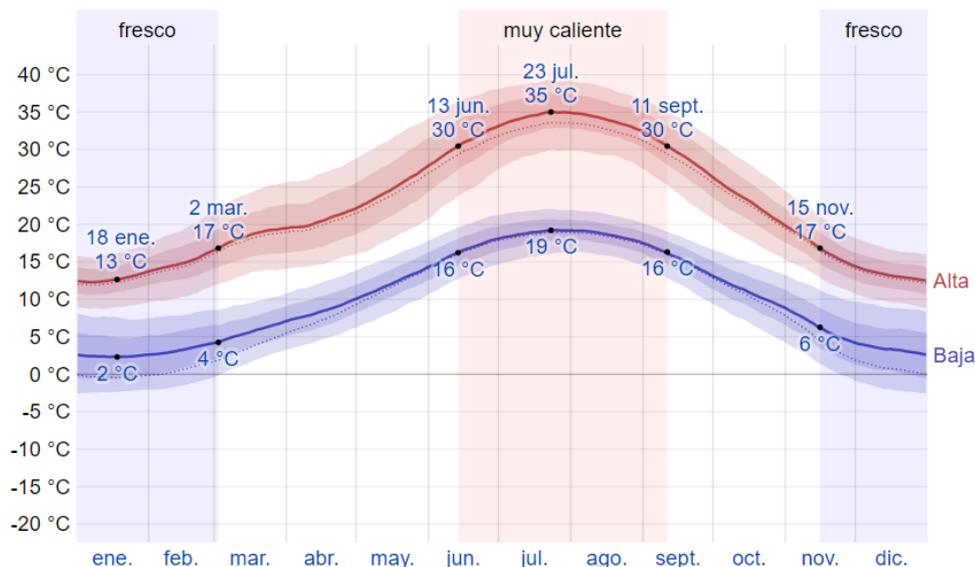


Tabla 2.2.2. Temperaturas máximas y mínimas promedio de la Zona Regable de Valdecañas

El período de heladas (temperatura media de mínima menor o igual a 7°C, según Papadakis), abarca 106 días, desde el 27 de noviembre al 12 de marzo.

El período en el que la temperatura media es superior a 12°C (cultivos poco exigentes) es de 278 días, entre el 20 de febrero y el 24 de noviembre. El período con temperatura media superior a 15°C (cultivos exigentes) es de 212 días, entre el 7 de abril y el 4 de noviembre.

En el extremo de los intervalos de temperatura se encuentra el que puede producir el fenómeno de asurado o golpe de calor (cuando coinciden altas temperaturas con vientos secos) que afecta fundamentalmente al cultivo de cereal de secano. En esta zona regable se registran de media 115 días en los que la temperatura media de las máximas es superior a 30°C, entre el 2 de junio y el 24 de septiembre, y por tanto con elevado riesgo de que se produzca asurado.

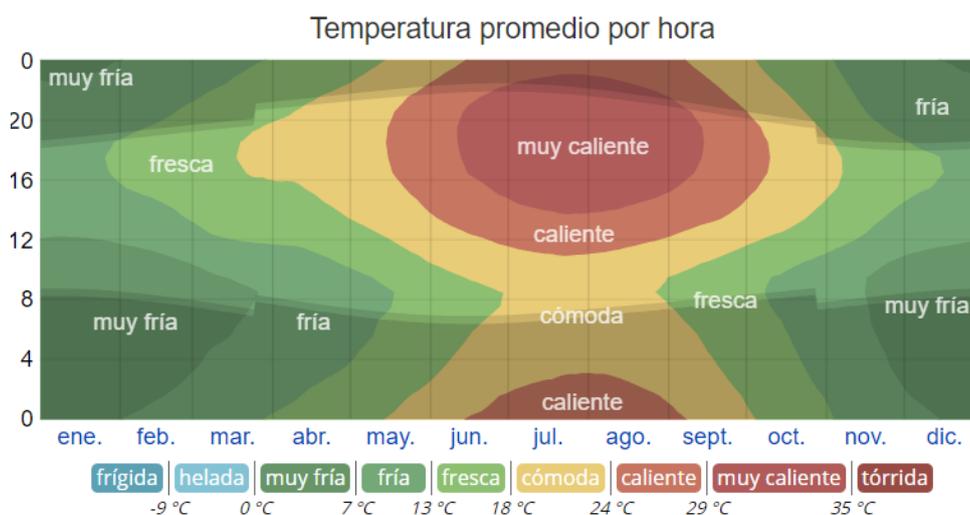


Tabla 2.2.2. La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil en la Zona Regable de Valdecañas

De forma resumida, se recoge en la siguiente tabla el alcance de los cuatro períodos de temperaturas descritos:

	Nº de días	ene	feb	mar	abr	may	Jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
Período de heladas	106	12-mar										27-nov		
Período Tm > 12 °C	278	20-feb										24-nov		
Período Tm > 15 °C	212					07-abr				04-nov				
Período de asurado Tm máx > 30 °C	115						02-jun		24-sep					

Tabla 2.2.1 Períodos de temperaturas críticas para el desarrollo de los cultivos de la Zona Regable de Valdecañas. Fuente: Plan de Viabilidad, Mejora y Modernización de la Zona Regable de Valdecañas.

Junta de Extremadura 1999.

2.3 Evapotranspiración Potencial y Precipitación Efectiva.

Se muestran a continuación los datos medios mensuales, en el período 2000-2017, de precipitación efectiva y evapotranspiración potencial (ETo), representativos de esta zona regable, necesarios para estimar las necesidades hídricas de los cultivos agrícolas existentes y los posibles a implantar:

	Eto (mm/día)	Eto (mm/mes)	Precip. (mm/mes)	Precip. efectiva (mm/mes)
enero	0,98	30,29	63,21	30,66
febrero	1,70	47,68	67,42	35,29
marzo	2,65	82,03	63,63	32,26
abril	3,67	110,05	65,37	32,80
mayo	4,95	153,41	48,67	24,40
junio	6,74	202,31	18,96	8,97
julio	7,27	225,26	6,43	2,18
agosto	6,55	203,01	9,35	3,68
septiembre	4,60	138,01	31,10	14,80
octubre	2,55	79,13	89,04	48,69
noviembre	1,31	39,36	82,81	43,05
diciembre	0,88	27,19	79,42	41,91
Total año:		1337.73	625.41	318.68

Tabla 2.3.1 Datos medios mensuales de ETO y precipitación efectiva característicos en la Zona Regable de Valdecañas. Fuente: Estación meteorológica de Casatejada (REDAREX)

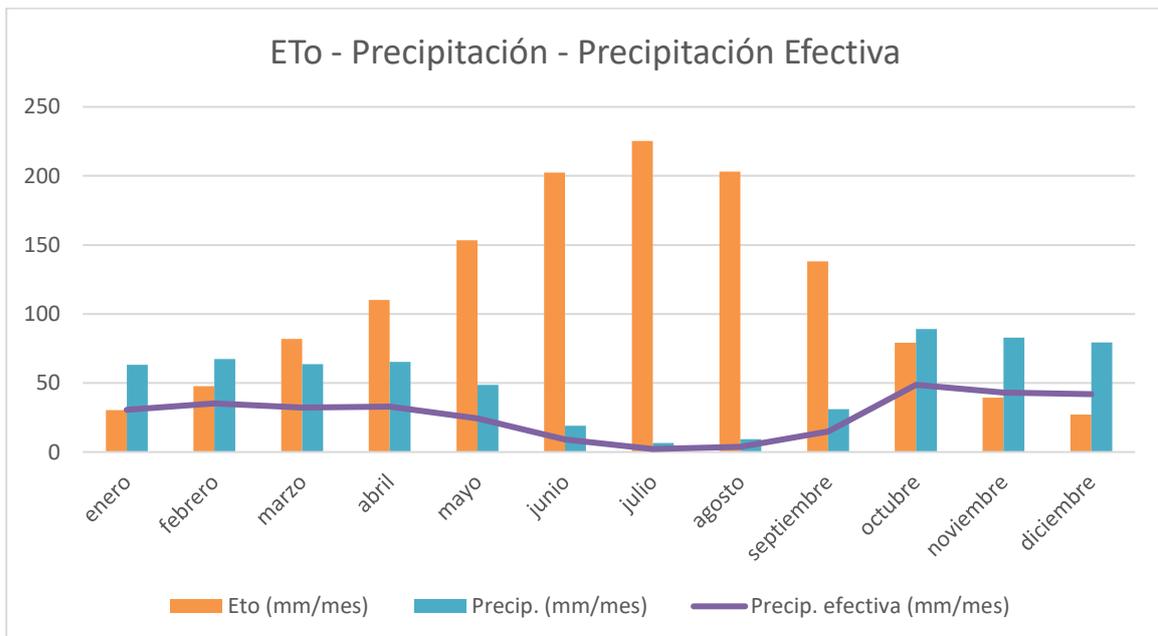


Tabla 2.3.2 Gráfica de Datos medios mensuales de ETO y precipitación efectiva característicos en la Zona Regable de Valdecañas. Fuente: Estación meteorológica de Casatejada (REDAREX)

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

En el anexo a este documento, aparece desglosado un resumen de todos los datos obtenidos y tratados a modo resumen.

3. NECESIDADES HÍDRICAS DE LOS CULTIVOS.

Una vez identificada la superficie objeto de la transformación, el siguiente paso, será la determinación de las necesidades hídricas del cultivo.

Para el cálculo de las necesidades de agua totales y las necesidades brutas de los cultivos más representativos en la zona objeto del estudio, se ha partido de valores de **evapotranspiración potencial (ET_o)** proporcionados por la estación meteorológica de la localidad de Casatejada, perteneciente a la red REDAREX (Red de Asesoramiento al Regante de Extremadura), resumidos en la tabla del apartado anterior.

Las necesidades hídricas totales de los cultivos dependen fundamentalmente de las siguientes variables:

- Evapotranspiración potencial (ET_o)
- Precipitación efectiva (Pe)
- Coeficiente de cultivo (K_c)
- Eficiencia de aplicación del agua de riego

Los valores de evapotranspiración potencial y precipitación efectiva se han calculado en el apartado anterior, y los valores de las variables; coeficiente de cultivo y eficiencia de aplicación del riego, se definen a continuación.

3.1 Coeficiente de cultivo (K_c).

Entre los cultivos elegidos se encuentran, los más frecuentes en la zona regable del estudio y como contraste en cuanto a necesidades hídricas elevadas se ha incluido el cultivo del arroz. Como valores de coeficiente de cultivo (K_c), para los cultivos mencionados, se han utilizado los valores recomendados por la FAO (*Guía para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio de riego y drenaje nº 56 de la F.A.O.*), adaptándolos a las características de la Zona Regable de Valdecañas. En la tabla 19 aparecen los valores mensuales de K_c para cada uno de los cultivos elegidos.

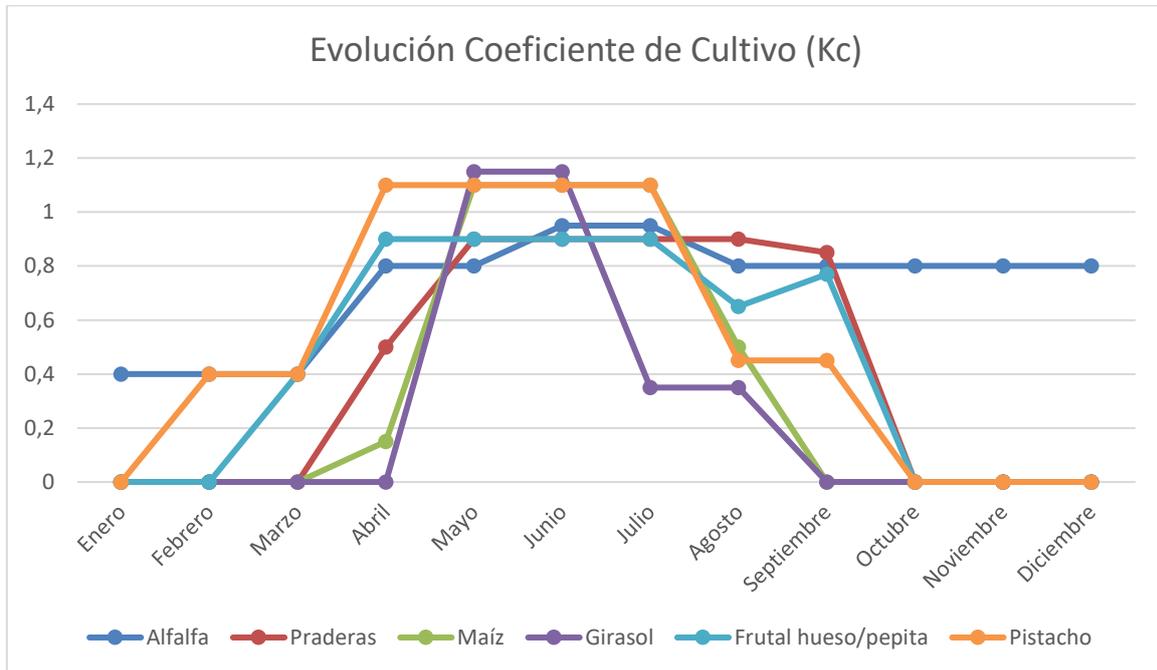


Tabla 3.1.1 Gráfica de la evolución de los coeficientes de cultivo. FAO.

Tal y como se indica en la gráfica, aparecen todos los coeficientes de cultivo asignados a cada producción.

3.2 Sistema de Riego.

Un parámetro importante en el cálculo de las necesidades hídricas totales es la eficiencia de aplicación del agua de riego, definida como el porcentaje de agua que aprovechan las raíces respecto del total de agua aplicada, y que varía en función del tipo de riego y de la forma de aplicación del agua. Los valores adoptados para la eficiencia de aplicación del agua de riego en la Zona Regable de Valdecañas se resumen en la siguiente tabla:

Sistema de riego	Eficiencia de aplicación
Riego por surcos	0.50-0.70
Riego por fajas	0.60-0.75
Riego por inundación	0.60-0.80
Riego por inundación permanente (arroz)	0.30-0.70
Riego por aspersión	0.65-0.85
Riego por goteo	0.75-0.90

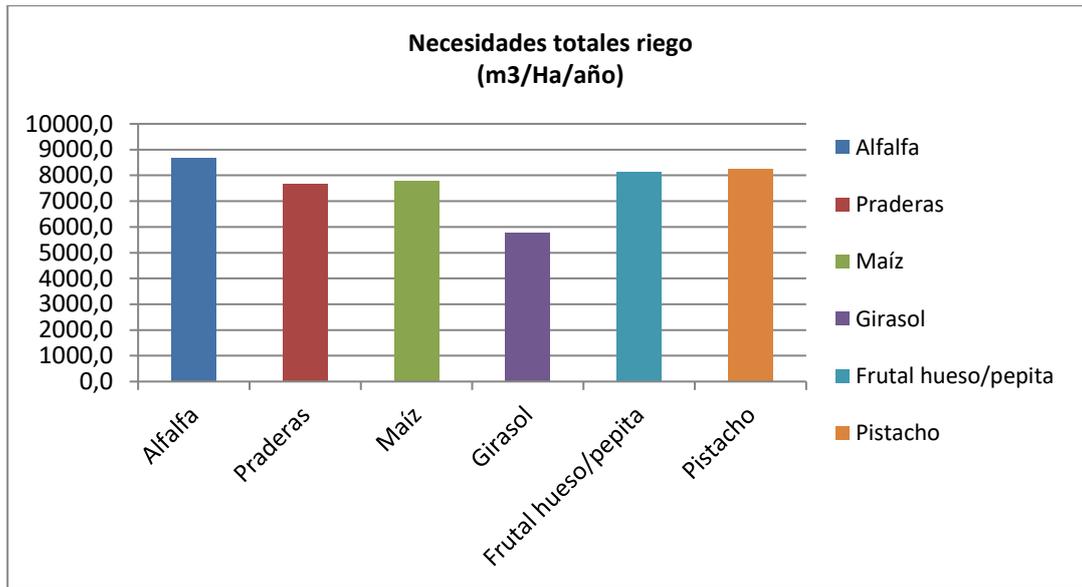
Tabla 3.2.1. Valores de eficiencia de aplicación del agua de riego en la Zona Regable de Valdecañas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

Como resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de las necesidades hídricas de los cultivos más frecuentes en esta zona regable, se incluye a continuación un gráfico comparativo y la tabla de resultados parciales y totales.

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	TOTAL AÑO (mm)	TOTAL AÑO (m3/Ha)
Eto (mm/mes)	30,3	47,7	82,0	110,1	153,4	202,3	225,3	203,0	138,0	79,1	39,4	27,2	1337,7	
Pe (mm/mes)	30,7	35,3	32,3	32,8	24,4	9,0	2,2	3,7	14,8	48,7	43,1	41,9	318,7	
Kc:														
Alfalfa	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	-	
Praderas	-	-	-	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	-	-	-	-	
Maíz	-	-	-	0,15	1,1	1,1	1,1	0,5	-	-	-	-	-	
Girasol	-	-	-	-	1,15	1,15	0,35	0,35	-	-	-	-	-	
Frutal hueso/pepita	-	-	0,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,65	0,77	-	-	-	-	
Pistacho	-	-	0,07	0,4	0,4	0,75	1	1,1	0,85	0,45	-	-	-	
ETc:														
Alfalfa	12,1	19,1	32,8	88,0	122,7	182,1	202,7	162,4	110,4	31,7	15,7	10,9	990,7	
Praderas	-	-	-	55,0	122,7	161,8	180,2	162,4	96,6	-	-	-	778,8	
Maíz	-	-	-	16,5	168,8	222,5	247,8	101,5	-	-	-	-	757,1	
Girasol	-	-	-	-	176,4	232,7	78,8	71,1	-	-	-	-	559,0	
Frutal hueso/pepita	-	-	32,8	99,0	138,1	182,1	202,7	132,0	106,3	-	-	-	893,0	
Pistacho	-	-	5,7	44,0	61,4	151,7	225,3	223,3	117,3	62,1	-	-	890,8	
Necesidades netas riego:														
Alfalfa	0,0	0,0	0,6	55,2	98,3	173,1	200,6	158,7	95,6	0,0	0,0	0,0	782,1	
Praderas	-	-	-	22,2	98,3	152,9	178,0	158,7	81,8	-	-	-	692,0	
Maíz	-	-	-	0,0	144,4	213,6	245,6	97,8	-	-	-	-	701,4	
Girasol	-	-	-	-	152,0	223,7	76,7	67,4	-	-	-	-	519,7	
Frutal hueso/pepita	-	-	0,6	66,2	113,7	173,1	200,6	128,3	91,5	-	-	-	773,9	
Pistacho	-	-	0,0	11,2	37,0	142,8	223,1	219,6	102,5	47,3	-	-	783,5	
Necesidades totales riego														
Alfalfa	-	-	0,6	61,4	109,3	192,3	222,8	176,4	106,2	0,0	0,0	0,0	869,0	8690,2
Praderas	-	-	-	24,7	109,3	169,9	197,8	176,4	90,9	-	-	-	768,9	7688,8
Maíz	-	-	-	0,00	160,4	237,3	272,9	108,7	-	-	-	-	779,3	7792,8
Girasol	-	-	-	-	168,9	248,5	85,2	74,9	-	-	-	-	577,5	5774,9
Frutal hueso/pepita	-	-	0,6	69,7	119,7	182,2	211,1	135,0	96,3	-	-	-	814,6	8146,0
Pistacho	-	-	0,0	11,8	38,9	150,3	234,8	231,2	107,9	49,8	-	-	824,7	8247,1

Tabla 3.2.2. Necesidades totales riego (m3/Ha/año) en la Zona Regable de Valdecañas



Gráfica 3.2.1. Necesidades totales riego (m3/Ha/año) en la Zona Regable de Valdecañas.

3.3 Clasificación Climática de Papadakis.

Según la clasificación climática de **PAPADAKIS**, el clima de la Zona Regable de Valdecañas tiene un Tipo de Invierno: *Avena cálido (Av)*, Tipo de Verano: *M (Maíz)*.

El régimen hídrico es Mediterráneo húmedo (ME).

El tipo climático que corresponde es: **MEDITERRÁNEO** y el subtipo climático: **MEDITERRÁNEO SUBTROPICAL (6.1)**.

Este tipo climático es de una potencialidad agronómica bastante alta admitiendo una gama de cultivos muy amplia.

En secano puede admitir:

- Cereales de invierno: trigo, cebada, avenas, ...etc.
- Cultivos criófilos: vid, olivo, almendro, higuera.

En regadío:

- Cultivos criófilos: perennes.
- Cultivos de verano: arroz, algodón, maíz, soja, girasol, tabaco.
- Frutales: peral, melocotonero.
- Forrajeras y pratenses: alfalfa, praderas.
- Hortícolas diversas: espárrago, tomate, pimiento, ... etc.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO

3.4 Edafología.

Resulta necesario encuadrar la geología y geomorfología de la zona donde se localiza la Comunidad de Regantes objeto de este trabajo. La geología de la zona regable de Valdecañas se compone por una formación miocénica de conglomerados, arcillas y arenas cementadas en el centro y norte, por formaciones de pizarras y cuarcitas del Cámbrico en el sur y pequeñas formaciones aluviales que la cruzan de norte a sur y de este a oeste.

La geomorfología está formada por la cuenca de recepción del arroyo Arrocampo que ha erosionado la penillanura del Campo Arañuelo y las formaciones de ladera de la Sierra de Serrejón, formando las siguientes unidades principales:

A.- Origen denudacional (meteorización y erosión).

Unidad fisiográfica

- Penillanura suavemente ondulada.....D6
- Penillanura suavemente ondulada.....D6-1
- Penillanura suavemente erosionada.....D6p
- Laderas suaves.....D1
- Glacis de terraza.....Gp
- Glacis de terraza ondulado.....Gp-1
- Glacis de terraza sin red de drenaje.....Gp-2

B.- Origen fluvial

Unidad fisiográfica

- ✓ Valles aluvio-coluviales locales.....Vac

Este sustrato geológico y estas condiciones geomorfológicas, han dado lugar al desarrollo de los siguientes tipos de suelos en la Zona Regable de Valdecañas.

3.5 Clasificación de suelos del Sector VI.

En el Sector VI sólo existen suelos del tipo planosol, que como se mencionaba en el apartado correspondiente a los suelos del Sector I, están formado por la superposición de una capa de arena sobre un sustrato impermeable, arcilla o arcosa, son moderadamente profundos y tienen un drenaje impedido, lo que da lugar a una capa de agua de difícil eliminación.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

Tipo de suelo	Unidad fisiogr.	Superficie ocupada SECTOR VI	Prof. efectiva	Pte.	Textura	Infiltr.	Retenc.	C. Freat.	C. Colg.	Permeab. Subsuperf.	Profundidad capa impermeable	Material subyacente
Planosol	Gp	737 Ha	50-90 cm	0-2 %	gruesa	-	-	-	Si	moderadamente rápida	< 0.75 m	arcilla, capa cementada

Tabla 3.5.1. Clasificación de Suelos del Sector VI.

3.6 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.

MES	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	TOTAL AÑO (mm)	TOTAL AÑO (m3/Ha)
Necesidades totales riego														
Alfalfa	-	-	0,6	61,4	109,3	192,3	222,8	176,4	106,2	0,0	0,0	0,0	869,0	8690,2
Praderas	-	-	-	24,7	109,3	169,9	197,8	176,4	90,9	-	-	-	768,9	7688,8
Maíz	-	-	-	0,00	160,4	237,3	272,9	108,7	-	-	-	-	779,3	7792,8
Girasol	-	-	-	-	168,9	248,5	85,2	74,9	-	-	-	-	577,5	5774,9
Frutal hueso/pepita	-	-	0,6	69,7	119,7	182,2	211,1	135,0	96,3	-	-	-	814,6	8146,0
Pistacho	-	-	-	11,8	38,9	150,3	234,8	231,2	107,9	49,8	-	-	824,7	8247,1
MEDIA			0,4	33,5	117,7	196,8	204,1	150,4	100,3	24,9	0,0	0,0	772,3	7723,3

Se tiene un caudal medio total sería de 772,3 mm, pero si lo discretizamos por el caudal medio mensual de riego tendríamos un total de 828,2 mm, que se corresponden con 8.282 m3/Ha anual.

Para ello, en primer lugar, se establece una duración de la campaña de riego. Según los cálculos de necesidades hídricas, correspondientes a los meses de abril a octubre (8 meses), el caudal ficticio continuo, se calcula de la siguiente forma:

- Superficie: 737 ha.
- Duración Campaña de Riego: 8 meses, equivalente a 240 días o 20.736.000 segundos.
- Necesidades Hídricas: 8.282 m³/ha
- Necesidades Hídricas Totales: 8.282 m³/ha · 737 ha = 6.103.834,00 m³ = 6.103.834.000 litros.

1.- Caudal Ficticio Continuo Anual:
$$Q_f = \frac{N_{ht}}{D} = \frac{6.103.834.000 \text{ (l)}}{20.736.000 \text{ (s)}} = 294,35 \text{ l/s}$$

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

2.- Caudal Ficticio por meses:

<i>Mes</i>	<i>Necesidades Hídricas (mm)</i>	<i>Caudal Ficticio Continuo(l/s)</i>	<i>Caudal Ficticio Continuo 16 horas (l/s)</i>	<i>Caudal Ficticio Continuo 8 horas (l/s)</i>
ENERO	0,0	0,00	0,00	0,00
FEBRERO	0,0	0,00	0,00	0,00
MARZO	0,4	0,14	0,21	0,42
ABRIL	33,5	11,91	17,87	35,74
MAYO	117,7	41,84	62,76	125,53
JUNIO	196,8	69,93	104,90	209,80
JULIO	204,1	72,54	108,82	217,63
AGOSTO	150,4	53,46	80,19	160,38
SEPTIEMBRE	100,3	35,66	53,49	106,98
OCTUBRE	24,9	8,85	13,27	26,55
NOVIEMBRE	0,0	0,00	0,00	0,00
DICIEMBRE	0,0	0,00	0,00	0,00
Valores Anuales	828,2	294,3	441,5	883,0

4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

La Zona Regable de Valdecañas zona tiene un potencial de tierras bajo debido a que más del 40% de la superficie está compuesta por suelos que no reúnen los requisitos mínimos para riego, según los criterios del U.S.B.R. (United States Bureau of Reclamation), exigidos por la Comunidad Autónoma de Extremadura en su Decreto 3/2009 de 23 de enero. En estos casos, lo más lógico es implantar cultivos forrajeros, como sucede en parte del sector que nos ocupa.

La interpretación de los resultados obtenidos se ha realizado según el mencionado Decreto 3/2009, incluyendo, además de la calificación de las tierras para riego, los cultivos agrícolas recomendables, enmiendas necesarias, labores culturales a realizar y tipo de riego y su manejo, así como los datos de muestras realizadas en el Informe Técnico de 2013, donde se analizan los siguientes aspectos:

- Capacidad de Intercambio Catiónico
- Relación Carbono/Nitrógeno
- Resultados de Ph obtenidos

Arrojando los siguientes resultados:

CARACTERÍSTICAS / RECOMENDACIONES	CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO*			
	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4P	CLASE 6
Sector de la Zona Regable	SECTORES I, II y IV	SECTOR II	SECTORES I, II, III, V y VI	SECTORES II, III, V y VI
Superficie (Ha.)	297	1.784	1.010	2.184
Cultivos viables	Forrajeros, maíz, girasol y hortícolas	Alfalfa, maíz y girasol	Forrajeras, pratenses de raíz superficial y acidófilos	Forrajeros
Enmiendas necesarias	-	-	Enmienda orgánica y enmienda caliza	Enmienda orgánica y enmienda caliza
Labores culturales necesarias	-	Subsolado profundo cada 4-5 años	Subsolado profundo cada 4-5 años	Subsolado profundo cada 4-5 años
Sistema de riego	Riego gravedad y aspersión	Riego aspersión con dosis bajas y frecuentes	Riego aspersión con dosis bajas y frecuentes	NO APTAS PARA RIEGO

Tabla 4.1. Clasificación de tierras para riego en la Zona Regable de Valdecañas. Recomendaciones viabilidad de cultivos.

* Según los criterios del U.S.B.R. (United States Bureau of Reclamation), exigidos por la Comunidad Autónoma de Extremadura en su Decreto 108/1997 de 29 de julio.

De este modo, encontramos dos tipos de tierras en el Sector VI:

A. Tierras aptas para riego, CLASE 4P (según el USBR)

Las tierras de esta clase se encuentran sobre suelos de tipo planosol, localizados en las formaciones de glacia de terraza, es decir en todos los sectores de riego de la Zona Regable de Valdecañas excepto en el Sector IV. Ocupan un total de 571 Ha en el Sector VI.

La limitación más importante de estas tierras es su escasa profundidad, la textura gruesa del horizonte superficial con baja retención de humedad y el contraste textural abrupto con el horizonte arcilloso inferior que puede dar lugar a la formación de capas colgadas de agua.

Estos suelos son muy problemáticos para su puesta en riego y admiten una gama reducida de cultivos, especialmente forrajeros y pratenses de raíz superficial y acidófilas.

Es adecuado el riego por aspersión, ya que permite un buen manejo del agua de riego con dosis reducidas y frecuentes para evitar la formación de capas colgadas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO

Es conveniente mantener en buen estado la red de drenaje superficial y efectuar labores de subsolado en un plazo aproximado de 5 años para mejorar la estructura del horizonte subsuperficial y aumentar su conductividad hidráulica.

B. Tierras no aptas para riego, CLASE 6 (según el USBR)

Son tierras marginales no aptas para el riego (según el criterio del USBR), que con los criterios utilizados en la agricultura actual no se hubieran transformado en regadío.

Se encuentran localizadas en los Sectores II, III, IV, V y VI. Ocupando una superficie total en el Sector 6 de 166,42 Ha.

Se encuentran sobre suelos de tipo planosólico, ocupando extensas superficies en las penillanura suavemente ondulada y erosionada (unidades fisiográficas D6 y D6-1) con las limitaciones mencionadas de escasa profundidad de suelo, textura gruesa del horizonte superior y contraste textural abrupto con el horizonte inferior.

Respecto a cultivos, admiten una gama reducida de cultivos, especialmente forrajeros.

Es fundamental efectuar labores de subsolado cada cuatro o cinco años para mejorar la estructura del horizonte sub-superficial y aumentar su conductividad hidráulica.

4.1 Valoración del riego.

Teniendo en cuenta estos resultados y la baja capacidad de retención de humedad del suelo del Sector VI, se realizará una aplicación de riegos, basada en aportaciones diarias, optimizando el aprovechamiento del agua por la planta y evitando el sobredimensionamiento de los equipos.

La aplicación de riegos en los meses menos desfavorables se realizará en periodos de 6 horas para aprovechar el riego en horas valle. Con respecto a los dos meses más desfavorables (julio y agosto), se plantea la aplicación de riegos en 16 horas, asumiendo parte del riego en horas llano. De esta forma se aplicarán 3 turnos de riego al día, durante 5 días seguidos (15 turnos de riego), dejando el día nº 6 sin regar, con lo que se consiguen un total de 5 riegos al mes.

5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

5.1 Parcelario.

La Zona Regable de Valdecañas tiene una superficie de 5.326,14 Ha, distribuidas en los municipios de Saucedilla, Belvis de Monroy, Casatejada y Almaraz, como se recoge en la siguiente tabla.

SECTORES Z.R. VALDECAÑAS	MUNICIPIOS				Total (ha)
	Saucedilla	Belvis de Monroy	Casatejada	Almaraz	
Sector 1	-	183,40	-	579,88	763,28
Sector 2	341,27	811,96	-	-	1.153,23
Sector 3	754,71	-	256,45	-	1.011,16
Sector 4	151,80	-	527,38	-	679,18
Sector 5	956,89	-	24,96	-	981,85
Sector 6	737,42	-	-	-	737,42
Total (ha)	2.942,10	995,36	808,79	579,88	5.326,14

Tabla 5.1.1. Parcelario de la Zona Regable de Valdecañas. Recomendaciones viabilidad de cultivos.

El sector 6 queda distribuido de la siguiente manera:

Superficie parcela	> 0,5 ha	0.5-1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	>25 ha	Total (ha)
Sector 6	-	-	-	-	40,88	38,07	237,01	421,46	737,42

Tabla 5.1.2. Distribución de las parcelas del Sector 6.

La gran mayoría rondan las 25 Ha, por lo que se va a realizar el estudio para esa superficie.

5.2 Metodología.

Una vez caracterizada la zona regable, el siguiente paso se fundamenta en la **determinación de las cuentas de explotación** considerando el aprovechamiento actual y la implantación de nuevos cultivos.

Un aspecto importante a tener en cuenta, es la distribución de la tierra en lo referente a la **concentración y criterios de titularidad de las parcelas**. Considerando una superficie tipo de **25 hectáreas** correspondiente a las pertenecientes a colonos, se plantearían dos opciones, con

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

prioridad de la primera de ellas. La **opción número 1** con respecto a la posible viabilidad de la zona, pasa por el **mantenimiento de la situación actual**, fomentando el aprovechamiento de la zona con la introducción de nuevos cultivos. En siguiente lugar y con respecto a la **opción número 2**, esta, pasa por **fomentar la reestructuración de la tierra** a fin de permitir la introducción en la zona de empresas especializadas que realicen la explotación y que a su vez puedan reducir en la medida de lo posible una hipotética inversión inicial por unidad de superficie.

Desarrollando la opción 1, que continuaría con la tendencia actual y a su vez, sería la que mayor impacto social generaría, aunque considerando en todo momento la voluntad del propietario de la finca o en su defecto nuevos propietarios que pudiesen adquirir las parcelas. El estudio realizado se estructura de la siguiente forma:

- a) **Costes Agronómicos cultivo.**
- b) **Costes derivados de la puesta en riego** y descompuestos entre los correspondientes a Confederación Hidrográfica del Tajo y la propia Comunidad de Regantes.
- c) **Amortizaciones**, estructuradas a su vez en 3 subapartados.
 - a. Costes de instalación, incluyendo los costes de maquinaria agrícola y estimando estos para una superficie tipo de 25 has e incluyendo un tractor y aperos de labranza mínimos.
 - b. Costes de instalación de riego, correspondientes a la instalación de riego interior de la parcela a partir de cada hidrante.
 - c. Costes de implantación, correspondiente a la plantación del cultivo en caso de tratarse de cultivos leñosos.
- d) **Costes variables**, entendiendo estos como todos aquellos costes repercutidos a la cosecha y por tanto dependientes de la producción de la parcela. Entre estos, se encuentran costes de empacado, transporte, etc.
- e) **Ayudas**, correspondientes a la existencia de derechos y equivalentes a 219,87 €/ha (obtenido este valor como medio en la zona).
- f) **Ingresos** correspondientes a la **venta** de la producción y equivalentes a la suma entre las ayudas percibidas y las ventas realizadas.
- g) **Gastos**, desglosados entre **fijos y variables**, correspondientes a la suma de los costes.
- h) **Margen, diferencia entre ingresos y gastos.**
- i) **TIR tasa interna de rendimiento** para un periodo de amortización de 15 años.
- j) **Valor Actual Neto (VAN)** a 15 años.

En base a lo expuesto, presentamos a continuación los resultados obtenidos:



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)

004-PR-18

Fecha: 12/11/18

A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO

VLP/DIP/SEV

GASTOS DE EXPLOTACIÓN €/HA	Trigo Duro	Trigo Blando	Maíz	Alfalfa	Tomate Ind.	Girasol	Pradera	Olivar	Olivar. Sup.	Almendro	Frutales
	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha
Compras de semillas	99,00 €	80,00 €	240,00 €	50,00 €	650,00 €	75,00 €	60,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Compras de abonos	220,00 €	220,00 €	546,00 €	270,00 €	850,00 €	90,00 €	0,00 €	220,00 €	258,40 €	120,00 €	350,00 €
Compras de pesticidas	45,00 €	45,00 €	75,00 €	155,00 €	560,00 €	60,00 €	0,00 €	70,00 €	431,90 €	400,00 €	400,00 €
Compras varias	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	303,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	120,00 €	0,00 €	50,00 €
Preparación del terreno: tracción	56,00 €	56,00 €	180,00 €	52,00 €	300,00 €	90,00 €	8,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Abonado de fondo: tracción	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Siembra: tracción	27,00 €	27,00 €	35,00 €	9,00 €	200,00 €	27,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Abonado de cobertera: tracción	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	0,00 €	8,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Labores de cultivo: tracción	0,00 €	0,00 €	30,05 €	0,00 €	0,00 €	30,00 €	0,00 €	55,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Tratamientos: tracción	16,00 €	16,00 €	27,05 €	0,00 €	48,00 €	8,00 €	0,00 €	16,00 €	161,00 €	0,00 €	140,00 €
Recolección: tracción	45,00 €	45,00 €	100,00 €	0,00 €	25,00 €	45,00 €	0,00 €	40,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €
Portes tracción	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	25,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Siembra: mano de obra	3,00 €	3,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Labores de cultivo: mano de obra	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €	800,00 €
Riego: mano de obra	36,00 €	36,00 €	90,00 €	90,00 €	90,00 €	50,00 €	20,00 €	50,00 €	0,00 €	50,00 €	80,00 €
Abonados: mano de obra	3,01 €	3,01 €	0,00 €	0,00 €	20,00 €	0,00 €	0,00 €	12,00 €	0,00 €	3,00 €	30,00 €
Tratamientos: mano de obra	1,80 €	1,81 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8,00 €	0,00 €	5,00 €	30,00 €
Poda	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	190,00 €	133,80 €	150,00 €	1.200,00 €
Picado Restos de Poda	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	48,00 €	48,00 €	60,00 €	60,00 €
Recolección. Leñosos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	220,00 €	0,00 €
TOTAL CAPITULO	567,81 €	548,82 €	1.339,10 €	642,00 €	3.237,00 €	483,00 €	107,00 €	709,00 €	1.153,10 €	1.158,00 €	3.290,00 €

Tabla 5.2.1. Gasto de explotación por cultivos

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

Los datos expuestos, se corresponden a los gastos de cada uno de los cultivos, sin considerar amortizaciones de ningún tipo, ni gastos derivados de la comunidad de regantes. Estos, se estructuran en dos apartados, identificándose de forma independiente, con el fin de desglosar los sobrecostes derivados del uso del agua. Estos son los siguientes:

Los costes de puesta en riego, se desglosan, a su vez, en dos apartados correspondientes por un lado a **Costes de Comunidad de Regantes** como en costes derivados de la **Confederación Hidrográfica del Tajo** para la situación actual, en la que no se incluyen los costes derivados de la amortización de las obras, tal y como se ha desglosado en apartados anteriores.

GASTOS DE EXPLOTACIÓN €/HA	Trigo Duro	Trigo Blando	Maíz	Alfalfa	Tomate Ind.	Girasol	Pradera	Olivar	Olivar. Sup.	Almendo	Frutales
	Euros/Ha	Euros/Ha	Euros/Ha	Euros/Ha	Euros/Ha	Euros/Ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha
Dotación Cultivo CHT (m3/ha)	2.522,00	2.522,00	5.432,00	7.508,00	8.000,00	2.000,00	6.000,00	3.209,00	3.209,00	3.209,00	2.000,00
Total Costes CCRR	107,46 €	107,46 €	167,99 €	211,17 €	221,40 €	96,60 €	179,80 €	121,75 €	121,75 €	121,75 €	96,60 €
Cuota General Comunidad Regantes	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €	55,00 €
Gastos Energéticos uso agua	52,46 €	52,46 €	112,99 €	156,17 €	166,40 €	41,60 €	124,80 €	66,75 €	66,75 €	66,75 €	41,60 €
TOTAL COSTES CHT	99,21 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €	96,18 €
CHT- Canon Regulación Cabecera Tajo	12,64 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €	9,61 €
CHT-TUA Riegos Valdecañas	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €	86,57 €
TOTAL COSTES APLICACIÓN RIEGOS	206,67 €	203,64 €	264,17 €	307,35 €	317,58 €	192,78 €	275,98 €	217,93 €	217,93 €	217,93 €	192,78 €

Tabla 5.2.2. Gasto de explotación por tipos

En los datos expuestos, todos los apartados son fijos excepto los costes energéticos del agua, que dependen directamente del agua consumida, calculados a partir de la dotación media del cultivo según el Plan Hidrológico del Tajo, excepto para aquellos cultivos en los que no se contempla dotación. El coste unitario por metro cúbico, lo establece la propia Comunidad de Regantes a razón de **0,0208 €/m³**, (media entre los últimos valores de 0,0212 €/m³ y 0,0204 €/m³). De este modo, destacamos que la zona regable, cuenta con un coste fijo equivalente a **154,21 €/ha**.

A continuación, identificamos los gastos derivados de una hipotética inversión en la zona. Para ello, hemos considerado los diferentes tipos de explotación, y las superficies de parcelas uniformes de 25 has. Referente a la amortización, se ha estructurado en 3 apartados, descritos de la siguiente forma:

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

- a) **Inversión instalación de riego.** Consistente en los costes de instalación de la red de riego interna de la parcela instalada desde el hidrante y sin incluir ningún tipo de sistema de bombeo ni filtrado. El sistema de riego valorado podrá ser bien aspersión fija o sistema de goteo en base al tipo de cultivo. El plazo de amortización de la instalación de riego se estima 15 años.
- b) **Inversión Maquinaria,** contemplando una nueva implantación y la adquisición de un paquete básico de maquinaria, compuesto por un tractor pequeño y aperos de labranza mínimos para realizar la actividad. El plazo de amortización de maquinaria se fija en 15 años.
- c) **Inversión Inicial de implantación del cultivo.** Establecida para el caso de cultivos leñosos y comprendiendo tanto la preparación del terreno, como costes de planta, protectores, etc. El plazo de amortización de la inversión se fija en 15 años.

*En todos los casos, hemos considerado una tasa de actualización o tipo de interés del 4,5 %.

CONJUNTO DE INVERSIONES €/HA	Trigo Duro	Trigo Blando	Maíz	Alfalfa	Tomate Ind.	Girasol	Pradera	Olivar	Olivar. Sup.	Almendra	Frutales
	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha
Inversión Instalación Riego	1.350,00 €	1.350,00 €	1.350,00 €	1.350,00 €	1.800,00 €	1.350,00 €	1.350,00 €	1.200,00 €	2.100,00 €	1.400,00 €	1.400,00 €
Periodo de Amortización	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Tasa Actualización	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Anualidad Amortización Instalación Regadio	94,05 €	94,05 €	94,05 €	94,05 €	125,40 €	94,05 €	94,05 €	83,60 €	146,30 €	97,53 €	97,53 €
Inversión Maquinaria (€)	45.000,00										
Número de has (repercusión inversión)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Importe Unitario Inversión Maquinaria (ha)	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €
Periodo de Amortización Maquinaria (años)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Tasa Actualización	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Anualidad Amortización Maquinaria Agrícola	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €	125,40 €

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)										
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO					VLP/DIP/SEV			

Inversión Inicial. Implantación de cultivo	0,00 €	980,00 €	5.340,00 €	2.128,00 €	2.190,00 €							
Periodo de Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	30	15	15	15
Tasa Actualización Anualidad	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Amortización Implantación Cultivo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	34,14 €	372,02 €	148,25 €	152,57 €
TOTAL INVERSIONES ANUALIDADES	219,45 €	219,45 €	219,45 €	219,45 €	250,80 €	219,45 €	219,45 €	219,45 €	243,14 €	643,72 €	371,18 €	375,50 €

Tabla 5.2.3. Gastos de Amortización

Los costes expuestos, completan el total de costes fijos del cultivo, a los que habrá que añadir en resto de costes variables, dependientes de la producción del cultivo y equivalentes a cortes, empacado, transporte y en definitiva gastos variables y dependientes de la producción.

Respecto a los costes variables, los definimos a continuación:

GASTOS VARIABLES (Euros/KG)	Trigo Duro (€/kg)	Trigo Blando (€/kg)	Maíz (€/kg)	Alfalfa (€/kg)	Tomate Industrial (€/kg)	Girasol (€/kg)	Pradera (€/kg)	Olivar (€/kg)	Olivar Sup. (€/kg)	Almendro (€/kg)	Frutales (€/kg)
Recolección: mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,048	0	0,15
Cosechadora alquilada	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0	0	0
Transporte	0,006	0,006	0,01	0	0,003	0	0	0	0	0,01	0,01
Cortes	0	0	0	0,024	0	0	0	0	0	0	0
Empacado	0	0	0	0,024	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CAPÍTULO	0,006	0,006	0,01	0,048	0,015	0	0	0,11	0,048	0,01	0,16

Tabla 5.2.4. Gastos Variables

5.3 Balance Económico.

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 15 años, no se hace aconsejable un periodo de amortización mayor. A partir de los datos obtenidos se ha

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO	VLP/DIP/SEV

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, debemos hacer constar que los resultados se han obtenido en función de una serie de supuestos que deben ser actualizados en caso de no corresponder a los indicados. Estos son los siguientes:

1.- No se ha contemplado el coste de adquisición de los terrenos y por consiguiente la amortización de los mismos, ya que actualmente la finca se encuentra en propiedad y se considera que el valor residual transcurrido la inversión, será el mismo que el actual.

2.- No se han considerado los costes de financiación de la inversión, ya que se desconoce el tipo, plazo, cantidad y tipo de interés a aplicar.

En función de esto, y según los datos obtenidos, se obtiene una Tasa Interna de Rendimiento aceptable y, en algunos casos muy por encima del coste de oportunidad establecido en un 4,5%.

En resumen, los resultados obtenidos son los siguientes:

BALANCE EXPLOTACIÓN											
Tipo de Cultivo	Trigo Duro	Trigo Blando	MAIZ	Alfalfa	Tomate Ind.	Girasol	Pradera	Olivar	Olivar Sup.	Almendro	Frutales
CONCEPTO	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/Ha.	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha	Euros/ha
PRODUCCION (Kgs/Ha)	3.200	4.300	9.000	13.000	67.000	1.100	9.000	3.400	10.000	1.000	23.000
Coef Minoración entrada Producción	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,92	0,76	0,6
PRECIO (€/kg)	0,27 €	0,24 €	0,24 €	0,18 €	0,08 €	0,47 €	0,04 €	0,40 €	0,40 €	3,50 €	0,65 €
VENTAS (€)	864,00 €	1.032,00 €	2.160,00 €	2.340,00 €	5.360,00 €	517,00 €	360,00 €	1.224,00 €	3.680,00 €	2.660,00 €	8.970,00 €
AYUDAS (€/Ha)	219,90 €	220,90 €	221,90 €	222,90 €	223,90 €	224,90 €	225,90 €	226,90 €	227,90 €	228,90 €	229,90 €
INGRESOS	1.083,90 €	1.252,90 €	2.381,90 €	2.562,90 €	5.583,90 €	741,90 €	585,90 €	1.450,90 €	3.907,90 €	2.888,90 €	9.199,90 €
GASTOS FIJOS	993,93 €	971,91 €	1.822,72 €	1.168,80 €	3.805,38 €	895,23 €	602,43 €	1.170,06 €	2.014,75 €	1.747,11 €	3.858,28 €
GASTOS VARIABLES	19,20 €	25,80 €	90,00 €	624,00 €	1.005,00 €	0,00 €	0,00 €	374,00 €	480,00 €	10,00 €	3.680,00 €
GASTOS	1.013,13 €	997,71 €	1.912,72 €	1.792,80 €	4.810,38 €	895,23 €	602,43 €	1.544,06 €	2.494,75 €	1.757,11 €	7.538,28 €
MARGEN NETO	70,77 €	255,19 €	469,18 €	770,10 €	773,52 €	-153,33 €	-16,53 €	-93,16 €	1.413,15 €	1.131,79 €	1.661,62 €
TIR	-1,35%	24,02%	22,84%	42,53%	12,67%	-	-	-	56,48%	64,31%	19,98%
VAN	1.030,67 €	3.716,39 €	6.832,78 €	11.215,10 €	11.264,85 €	-2.232,96 €	-240,73 €	-1.356,76 €	20.579,90 €	16.482,36 €	24.198,30 €

Tabla 5.3.1. Balance económico.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

ANEJO N°3

ESTUDIO AMBIENTAL

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETO DEL PROYECTO	5
1.2	MARCO LEGAL	6
2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	6
2.1	ENCARGO	6
2.2	SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.	6
2.3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	8
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....	8
3.1	LOCALIZACION	8
3.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	9
3.2.1	Instalación de conducciones.....	9
3.2.2	Instalación de valvulería y piezas especiales.....	11
3.2.3	Demolición parcial de arquetas	12
3.3	ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES	13
4	INVENTARIO AMBIENTAL	14
4.1	ENCUADRE TERRITORIAL.....	14
4.2	CLIMATOLOGÍA.....	15
4.3	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	16
4.4	HIDROLOGÍA	18
4.5	SUELOS	20
4.6	USOS DEL SUELO	21
4.7	VEGETACIÓN.....	21
4.8	FAUNA	22
4.9	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	24

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

4.10	PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	27
4.10.1	Vías Pecuarias.....	27
4.10.2	Patrimonio Arqueológico	28
4.11	PAISAJE	28
5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	30
5.1	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	30
5.2	VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	30
5.2.1	Impactos sobre la Atmósfera	32
5.2.2	Afecciones sobre la Geología y Geomorfología	33
5.2.3	Impactos sobre la Hidrología Superficial.....	34
5.2.4	Impactos sobre la Hidrología Subterránea	35
5.2.5	Impactos sobre el Suelo.....	35
5.2.6	Impactos sobre la Vegetación	38
5.2.7	Impactos sobre la Fauna	40
5.2.8	Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos	42
5.2.9	Impactos sobre la Población.	42
5.2.10	Impacto sobre el Paisaje	43
5.2.11	Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural.....	44
6	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	45
6.1	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	45
6.2	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS.....	45
6.3	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO	47
6.4	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN	49
6.5	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.....	54
6.6	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE	54
7	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	55
7.1	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES	55

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

7.2	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	56
7.3	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	57
8	PLANOS	58
8.1	SITUACIÓN	58
8.2	EMPLAZAMIENTO	58
8.3	LOCALIZACION ACTUACIONES RESPECTO A ESPACIOS RED NATURA 2000 (LIC+ZEPA).	58

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

1 INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente documento como **Estudio Ambiental** del "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).", analizando las repercusiones ambientales de su ejecución y puesta en funcionamiento.

1.1 OBJETO DEL PROYECTO

Mediante el Proyecto de Modernización y Mejora de la Red Secundaria del Sector VI de la Comunidad de Regantes de Valdecañas (Cáceres), conforme a lo previsto en el artículo 6 del **Decreto 82/2016, de 21 de junio**, se persiguen los siguientes objetivos:

- ✓ Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
- ✓ Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
- ✓ Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
- ✓ Incorporación y/o sustitución de caudales de agua para riego.
- ✓ Mejora de la calidad del agua.
- ✓ Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- ✓ Mejora de las condiciones medioambientales.
- ✓ Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.
- ✓ Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

La **Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas**, tiene previsto solicitar la concesión de ayudas, conforme a lo previsto en el mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio, para la **mejora y modernización de las infraestructuras de regadíos en Extremadura**, así como las condiciones de las redes de drenaje y los mecanismos de gestión del riego. Esto se consigue gracias a la reposición de las tuberías obsoletas que producen grandes pérdidas de agua, mejorando **la eficiencia energética de los sistemas de riego y el ahorro de energía, consiguiendo además una reducción significativa de los costes energéticos**, gracias a la implantación de tuberías con un coeficiente de rugosidad mínimo.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

1.2 MARCO LEGAL

Tras analizar la legislación ambiental vigente en la comunidad Autónoma de Extremadura, se comprueba que el proyecto no se encuentra incluido en ninguna de las categorías establecidas en los Anexos de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Además, la zona de actuación no afecta a ningún espacio de la red NATURA 2000, es decir, a ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC) ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

A pesar de lo referido en el párrafo anterior, atendiendo a las particularidades de las obras definidas por el proyecto, se ha procedido a informar a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, de las diferentes actuaciones contempladas en el mismo y en la respuesta recibida se nos comunica que el proyecto no será sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental ordinario regulado en la mencionada Ley.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

2.1 ENCARGO

Se redacta el siguiente trabajo titulado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**, por encargo de D. Primitivo Gómez Pascual con DNI 11.769.556-L en nombre y representación de la **Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas** como presidente, y con domicilio a estos efectos en la Provincia de Cáceres, Avenida de Extremadura nº3, 10390 Saucedilla, que encarga la redacción del presente Proyecto de Ejecución al equipo de Ingenieros formado por el Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, D. **Mehdi Sordo** Colegiado nº 26.634 y el Ingeniero Agrónomo D. **Manuel Ruiz Gómez**, Colegiado número 1.683 Colegiado nº1 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía (C. O. I. A. A), al servicio de la empresa **TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.**

2.2 SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.

La Comunidad de Regantes de Valdecañas, que cuenta con una extensión de casi 6.000 Has aproximadamente y tiene como objetivos prioritarios para sus inversiones los siguientes aspectos:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Mejora de la eficiencia energética de los sistemas de riego y el ahorro de energía.
- Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.

La red de riego, se encuentra estructurada en 6 sectores, abastecidos desde el canal principal mediante sistema de elevación de torre independiente, incorporando el agua a la red a una presión de servicio estimada entre 51 y 55 mca.

La totalidad de la zona regable se engloba en el entorno del embalse Arrocampo, base de la refrigeración de la Planta Nuclear de Almaraz. Desde ahí, hasta la confluencia con tierras de dehesa en los sectores 5 y 6, estableciéndose una delimitación por cota en los sectores 1 y 2 sobre el término Municipal de Belvis de Monroy, así como por longitud máxima de conducción en los sectores 3 y 4.

Un factor clave dentro del comportamiento de la red de riego, se fundamenta en la geometría de los núcleos de elevación, ya que en el momento de diseño, el criterio base es el establecimiento de la torre de elevación a la mayor cota posible para que las pérdidas de carga en las conducciones se vean favorecidas por el aumento de presión por cota. A su vez, la distribución en planta de la sectorización, debe ser semicircular.

En este caso, se ha adoptado una ubicación de las torres de elevación intermedia sobre la ladera generada en el perímetro del embalse Arrocampo y las zonas más elevadas aprovechando el reducido desnivel. En relación a la distribución geométrica, el criterio ha sido dispar y en función de cada sector. Tomando como ejemplo de buena distribución sectores como el 3,4 y 5. En el resto y sobre todo en el Sector 6, la distribución es lineal debido a que la zona regable se encuentra muy limitada por la existencia de fincas de dehesa junto al embalse.

Cada torre de elevación cuenta con **caudalímetros de tipo ultrasónicos homologados** por el Organismo de Cuenca, por lo que no sería necesaria la implantación de nuevos dispositivos de medición de agua.

El proyecto que nos ocupa tiene como fin principalmente un **ahorro de agua** pero, gracias al nuevo material a implementar, se producirá además un **ahorro energético**.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

En base a la situación descrita en el apartado anterior se consideran dos alternativas, incluyendo la no actuación como **ALTERNATIVA A**:

- 1) **ALTERNATIVA A**, caracterizada por el mantenimiento de la situación actual, sin realizar la modernización de la instalación de riego contemplada en el presente Proyecto. La adopción de esta alternativa traería como consecuencia la permanencia por tiempo indefinido de la situación actual, es decir el aumento de consumo energético para mantener la presión en la red y el aumento de pérdidas de aguas por fugas en las tuberías existentes, roturas, sustitución a parcheo y un gran coste por mantenimiento.

- 2) **ALTERNATIVA B**, caracterizada la reposición de las conducciones de diámetro nominal menor o igual a 400 mm, junto con todos los elementos funcionales necesarios para el correcto funcionamiento de la red. La adopción de esta alternativa traería como consecuencia la disposición de una red secundaria prácticamente nueva, revisión completa de su estado, garantías de agua y buen funcionamiento, y mucho menos coste de mantenimiento.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

3.1 LOCALIZACION

La comunidad de regantes del Plan de Riego de Valdecañas fue constituida en el año 1996 y pertenece a la confederación Hidrográfica del Tajo de la que recibe el abastecimiento hídrico. Cubre una superficie de 5.227,39 hectáreas en los términos municipales de Almaraz, Belvis de Monroy, Casatejada, Saucedilla y Serrejón. Existen un total de 926 expedientes de riego activos, con 557 comuneros, habiéndose reducido en los últimos años el número total de usuarios a entorno a la centena debido a la difícil situación económica, aunque se espera una vuelta de nuevas altas gracias a las mejoras que se están realizando. Se encuentra integrada en la federación nacional de comunidades de regantes (FENACORE) y la federación de regantes de la cuenca del Tajo (FERTAJO). Se ubica en la comarca de Campo Arañuelo, al noreste de la ciudad de Cáceres.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

El tipo de regadío mayoritario es el riego por aspersión, desarrollándose en los últimos años el riego por goteo. Respecto a los cultivos principales destacan pradera, forraje para el ganado, árboles frutales y, en menor medida, olivo y tomates. La superficie regable es de 5.227,39 hectáreas, si bien en la actualidad la superficie regada se estima en 1.010 hectáreas. La crisis económica ha provocado que muchos terrenos hayan sido abandonados y que la infraestructura hídrica se encuentre actualmente sobredimensionada para las necesidades existentes, aunque estas mejoras serían muy atractivas para agricultores de la zona.

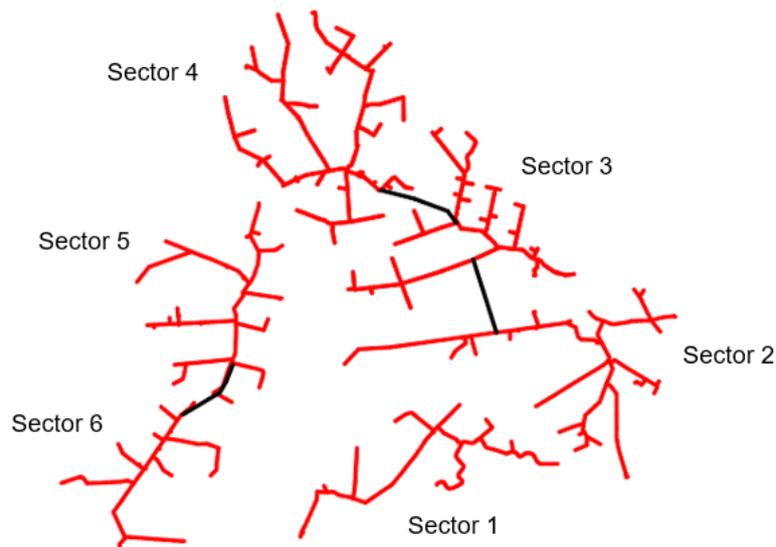


Figura 1: Esquema de la Red de Riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las actuaciones a realizar quedan incluidas en los siguientes apartados:

- Reposición de nuevas conducciones.
- Instalación de valvulería y piezas especiales necesarias para el correcto funcionamiento de la red terciaria.
- Demolición de arquetas, total o parcialmente, con el fin conseguir conectar la red nueva a la red existente.

3.2.1 Instalación de conducciones

Se realizarán estas excavaciones de acuerdo con las cotas y dimensiones que figuran en los correspondientes planos, de la siguiente manera:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Para diámetros menores o iguales a 125 mm, las zanjas serán de 1,20 metros de profundidad y 0,40 metros de anchura.
- Para diámetros entre 160 mm y 200 mm (ambos inclusive), las zanjas serán de 1,20 metros de profundidad y 0,60 metros de anchura.
- Para diámetros mayores o iguales a 250 mm, las zanjas serán de 1,20 metros de profundidad y 0,80 metros de anchura.

Las tolerancias admitidas serán de cinco (+ 5) centímetros en cota y diez (+ 10) centímetros en las dimensiones de la zanja.

En caso de que exista alguna zona conflictiva, la tubería será entibada o se tomarán las medidas de necesarias para obtener la suficiente garantía de seguridad.

Los materiales procedentes de la excavación de la zanja se acopiarán a los lados de ésta para su posterior utilización en la formación de rellenos, caso de que cumplan las condiciones exigidas para ello, extendiéndose los sobrantes en las inmediaciones de la obra.

En cuanto a los materiales de relleno, se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor será lo suficientemente reducido para que, con lo medios disponibles, se obtenga el grado de compactación preciso. En ningún caso dicho espesor será superior a treinta centímetros (30 cm).

La consolidación del relleno se efectuará por medio de pisones mecánicos o vibradores de dimensiones reducidas. No se extenderá ninguna nueva capa de relleno hasta asegurarse de que la anterior está compactada debidamente, para conseguir en las capas inferiores el grado de compactación mínimo exigido.

Se han previsto las siguientes zonas de relleno:

Cama de apoyo granular: La tubería apoyará en la generatriz inferior bajo una cama de arena o material granular de veinte (20) centímetros. El material granular a emplear como apoyo de las tuberías, será arena o un árido procedente de machaqueo, duro, limpio y químicamente estable. Podrán utilizarse áridos procedentes de graveras naturales o del machaqueo y trituración de roca de suficiente calidad. La arena para asiento de las tuberías admite tamaño máximo de 10 mm. No debe contener arcilla, polvo, mica, materia orgánica u otras impurezas en una

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

cantidad tal que, conjunta o separadamente hagan imposible conseguir las características deseadas. En todo caso, el porcentaje (respecto del peso total de la muestra) de partículas blandas, determinadas con arreglo al método de ensayo UNE 7134:58, será inferior al diez por ciento (10%).

Relleno seleccionado: Se trata del relleno existente desde la cama granular de apoyo del tubo hasta veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo. El material a utilizar será material procedente de la excavación, seleccionado eliminando los áridos gruesos o terrones mayores de diez (10) centímetros. El grado de compactación mínimo exigido es del 80% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella.

Resto de relleno de la zanja: Los materiales a utilizar en el relleno-compactado de las capas situadas sobre la tubería a más de veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo, serán los suelos procedentes de la propia excavación realizada en obra, de forma previa a la colocación del tubo. Incluso la parte de tierra vegetal previamente retirada. Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. La parte superior del relleno, en caso de rellenos de zanjas de tuberías, se corresponderá con la reposición de la capa de tierra vegetal, de ella los veinte (20) centímetros superiores se dejarán sin compactar. Incluso se podrá realizar un relleno adicional (recrecido) sobre la zanja de material vegetal sobrante, al objeto de garantizar la nivelación tras los previsibles asientos del relleno realizado.

3.2.2 Instalación de valvulería y piezas especiales

Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente se prescribirá piezas especiales realizadas en PEAD y Polipropileno, y en caso de ser metálicas, serán recubiertas de PEAD. La valvulería y calderería será realizada en acero tipo S235JR con un espesor mínimo de 6,3 mm para conseguir el mejor acople posible. Se cumplirá mediante proceso de tratamiento superficie previo al pintado, SA 1 +1/2 " (granallado de superficie y terminación) y aplicación de pintura tipo epoxi tanto interior como exterior en un espesor mínimo de 100 micras de forma interior y 150 micras de forma exterior, estas serán dosificadas en capas de 50 micras, con productos de requisitos técnicos a determinar. En caso de que sea competente, se podrán utilizar otro tipo de materiales para los accesorios como fundición dúctil que llevarán protección anticorrosiva (pintura epoxi), que se

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

aplica electrostáticamente, o piezas especiales también de PVC-O, buscando siempre el mejor acople y cubrir las necesidades previstas.

3.2.3 Demolición parcial de arquetas

La demolición o derribo de las construcciones que obstaculicen la obra, en este caso arquetas existentes que sean necesarias hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de las conexiones, se realizarán de la siguiente manera:

- Derribo de materiales o perforaciones de arquetas.
- Retirada de los materiales de derribo.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones e instalaciones existentes, de acuerdo con lo ordene la Administración, quien designará y marcará los elementos que hayan de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible. De este modo, se intentará no demoler arquetas completas, sino realizar perforaciones para el paso de la nueva tubería y ya trabaja en el exterior de la misma, y aprovechar aquellas arquetas que se encuentren en buen estado.

Conforme al Artículo 6 del Decreto 82/2016, los tipos de inversiones a subvencionar se clasifican de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN	ACTUACIONES	PRESUPUESTO (S/IVA)	PRESUPUESTO (C/IVA)	%
Mejora de infraestructuras de transporte y distribución.	Reposición de tuberías y elementos funcionales	304.140,12	368.009,55	100%
Total		304.140,12	368.009,55	100,00%

Tabla nº1 Clasificación de actuaciones

Dada la problemática de durabilidad y mantenimiento en la Zona Regable de Valdecañas con las conducciones metálicas, se va a proponer como material seleccionado el PVC-O clase 500 con una Presión de Timbraje PN 12,5 Kg/cm². El motivo por el que se propone este material para los

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

diámetros que vamos a manejar (DN250, DN315, DN400) es fundamentalmente que se trata del más competitivo en cuanto a la inversión económica a realizar, calidad y funcionalidad, tratándose de la mejor opción, frente a la conducción de hormigón camisa de Chapa y conducción de acero helicosoldado con revestimiento epoxi.

3.3 ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES

A lo largo de este apartado, se procede a la identificación y desglose de aquellas acciones que conlleva la realización del proyecto para la introducción de los elementos descritos en el apartado anterior, y que pueden generar impactos ambientales, diferenciándose las mismas según se realicen en Fase de Construcción o en Fase de Explotación.

FASE	ELEMENTOS	ACCIONES
FASE DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Apertura y Cierre de Zanjas para instalación de tubería	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce del Terreno - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Funcionamiento maquinaria y vehículos
	Instalación de válvulas y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Escolleras -Funcionamiento maquinaria y vehículos
	Demolición parcial de arquetas	<ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones apertura de zanjas - Desbroce - Funcionamiento Maquinaria y Vehículos

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

FASE DE EXPLOTACIÓN	Aplicación de riegos	<ul style="list-style-type: none"> - Inundación de Terrenos - Creación Zona Húmeda - Oscilación Nivel del Agua - Regulación del Caudal
	Evolución de la Plantación	Cambios sustanciales en el paisaje, por la existencia del propio cultivo.

Las acciones se reducen en las siguientes:

FASE DEL PROYECTO	ACCIONES
FASE DE CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia y movimiento de maquinaria - Tráfico de Vehículos - Desbroce y despeje. - Movimientos de tierras - Excavaciones - Presencia continua del Personal
FASE DE EXPLOTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsión de aguas - Oscilaciones de la humedad del suelo. - Operaciones de Mantenimiento.

4 INVENTARIO AMBIENTAL

A lo largo de este apartado en el que se desarrolla el Inventario Ambiental del marco de las actuaciones previstas en el proyecto objeto de este estudio, se irán describiendo y analizando los distintos factores ambientales que se verán previsiblemente afectados por las distintas fases de las que se compone el proyecto.

4.1 ENCUADRE TERRITORIAL

La comarca está flanqueada al norte por el río Tiétar y al sur por una serie de formaciones serranas orientadas en sentido NO-SE, denominadas sierras de Piatones, Rocastaño, de la Braña y Gallega. Al oeste se adentra en el Parque Nacional de Monfragüe. Campo de Arañuelo se caracteriza por una topografía eminentemente llana, salvo en los alrededores de los cursos de agua y embalses que la rodean y en las áreas del sur donde arrancan las estribaciones serranas de Serrejón y Almaraz que continúan, ya en los Ibores, en las sierras de Miravete, Las Navas y Valdecañas.

Las características morfológicas de las zonas llanas en la ribera del Tiétar y la riqueza de sus suelos la convierten en una de las áreas de vega más ricas de la provincia de Cáceres. En el paisaje de la comarca destaca el pantano de Valdecañas, siendo lugar escogido por numerosas aves acuáticas y algunas migratorias, que se establecen entre sus orillas buena parte del año.

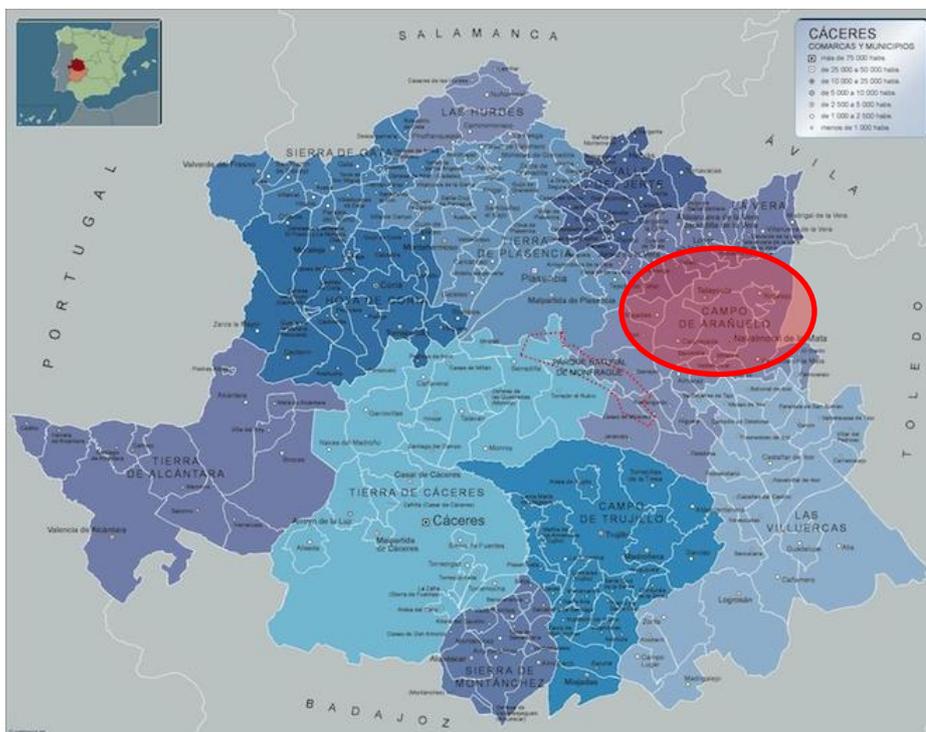


Figura 3: Localización de la Comarca de Campo Arañuelo (provincia de Cáceres).

4.2 CLIMATOLOGÍA

Su clima es Mediterráneo Continental. A continuación, nos centramos en tres aspectos fundamentales de la misma y defintorios del tipo de flora y fauna existente en la zona, así como la viabilidad de implantación del cultivo propuesto, en lo referente a necesidades hídricas fundamentalmente. Estos factores son los siguientes:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- La precipitación media anual supera los 600 mm, distribuida en unos 80 días al año, concentrándose en los meses de octubre a abril. Los veranos son muy secos, con ausencia casi total de lluvias.
- La Evapotranspiración potencial (ETP) es muy elevada, y supera mensualmente a la precipitación durante el periodo que va de abril hasta octubre. El valor medio de ETP anual presenta una menor fluctuación que la precipitación, situándose en valores que oscilan desde los 1100 a 1300 mm/año.
- Referente a la temperatura, esta alcanza una media anual de unos 16°C con un periodo libre de heladas medio superior a los 8 meses, de mediados de marzo a finales de noviembre. Los veranos son calurosos especialmente en los meses de julio y agosto en los que la media de máximas absolutas es superior a 30°C y el mes más frío es diciembre. Tal y como se puede observar, la temperatura media mensual mínima, se alcanza en el mes de febrero (2,56°C), aunque muy cercano a diciembre y enero. Los valores mínimos medios, en todo caso se sitúan por encima de los 4°C.

4.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

El relieve es una amplia llanura constituida esencialmente por arenas y arcillas pertenecientes a la segunda mitad del Terciario. Debido a la impermeabilidad y escaso drenaje de los suelos, siempre han proliferado embalsamientos naturales de agua: la laguna del pueblo, todavía existente, los charcones (al suroeste), hoy invadidos por una cola del Embalse de Arrocampo. A continuación, se procede a ampliar la información.

La Mancomunidad se ubica en la denominada llanura de Campo Arañuelo, los batolitos graníticos del Tajo y los relieves paleozoicos de las sierras de Almaraz y de Enmedio. Esta llanura se extiende desde la Bazagona y río Tiétar por el Oeste, hasta muy cerca de Talavera de la Reina, hacia el Este, ya en la provincia de Toledo. La componente Norte está delimitada por la vega del río Tiétar y el Sur por los macizos graníticos (Cerros del Berrocal y Batolito del Tajo).

Así, morfológicamente a nivel regional se pueden detectar dos grandes unidades; los batolitos graníticos, la Unidad Hercínica, de gran amplitud, que es la que constituye el esqueleto del relieve y la Unidad Neógena, más reducida que rellena y suaviza en cierta medida las formas anteriores.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

La red hidrográfica de esta zona corresponde por entero al río Tajo, que corta a las citadas unidades de este a oeste. Su dirección está condicionada con cierta frecuencia por el sistema de fracturas tardihercínicas.

Se encaja al cruzar los materiales ígneo-metamórficos de la Unidad Hercínica, mientras abre su cauce al pasar por los sedimentos neógenos.

- **Batolitos graníticos**

Se corresponde con los macizos graníticos de los Cerros del Berrocal y Batolito del Tajo, que se elevan sobre de la llanura de Campo Arañuelo mediante fuertes pendientes.

En las áreas donde la alteración no es muy intensa se forman los típicos berrocales graníticos.

- **Unidad Hercínica**

Se corresponde con las sierras paleozoicas.

Dentro de la Unidad Hercínica el elemento principal constructor del relieve lo constituyen las ortocuarcitas "armoricana".

Las sierras de cuarcita armoricana dominan ampliamente el paisaje, elevándose mediante fuertes pendientes sobre el nivel general de la topografía de la llanura. Aunque no es tan clara como en otros lugares de los Montes de Toledo, existe una particularidad morfológica fundamental que define el relieve como de características apalachianas: el arrasamiento de esas cumbres cuarcíticas. Por lo general esta nivelación, que no es total a lo largo de las distintas barras cuarcíticas, se aprecia claramente basculada hacia el noroeste.

Las superficies hercínicas se encuentran en la actualidad en un estado de conservación aceptable, debido a que su degradación por el Tajo se ha realizado mediante una fuerte incisión de carácter casi exclusivamente lineal, sin apenas retroceso de vertientes. Esta etapa final de rejuvenecimiento está aquí en su etapa inicial.

- **Unidad neógena**

Se corresponde con la llanura de la comarca del Campo Arañuelo.

La altitud de esta llanura es bastante homogénea, oscilando entre los 230 y 350 metros sobre el nivel del mar. Al estar limitada por el Tajo y Tiétar, semeja una pequeña meseta.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Está ligeramente inclinada hacia el Noroeste, como puede apreciarse por el curso de los arroyos que asoman en su mayoría al Tiétar, provocando en su descenso la formación de profundas cárcavas con una topografía sumamente ondulada.

A veces, la monotonía de la horizontalidad se interrumpe por la aparición de alguna loma o "cerros islas".

El techo de los sedimentos paleocenos que rellenan la Fosa del Tajo en el sector más central y que fosilizan un paleorrelieve de tipo apalachiano, está constituido por un aplanamiento que se inclina suavemente hacia el centro de la depresión. Este aplanamiento está relacionado con el paleocaliche que de edad inframiocena, va quedando al descubierto una

4.4 HIDROLOGÍA

La zona de estudio está situada en la Comarca natural del Campo Arañuelo, la cual se halla delimitada por el río Tajo, al sur, y su afluente, el Tiétar al norte, ambos con caudales permanentes.

A lo largo de más de novecientos kilómetros, el Tajo cruza la Península Ibérica desde la Sierra de Albarraçín hasta Lisboa y el mar de la Paja. Es uno de los ríos más caudalosos de España, con un caudal medio de anual de 188 m³/seg., medidos en la estación de aforos de Alcántara, cuando el río ha recorrido 52.170 km² de cuenca, antes de penetrar en territorio portugués.

De régimen muy irregular, ha sido a lo largo de las últimas décadas sometido a grandes obras de regulación, entre ellas el Embalse de Valdecañas.

Estas obras de regulación han permitido controlar en buena medida las crecidas y desbordamientos de algunos de sus afluentes, además se ha paliado, en parte, el déficit de aguas en verano, debido a los fuertes estiajes que presentan los afluentes del Tajo, sobre todos los de su margen izquierda.

En cuanto a la regulación, como ya hemos señalado, el Tajo es conocido por la fuerte pendiente que tienen sus márgenes a lo largo de su discurrir. Este hecho ha posibilitado en décadas recientes los aprovechamientos de tipo hidroeléctrico por medio de la construcción de embalses.

Se ubican en la Mancomunidad de Campo Arañuelo, los embalses de Valdecañas y Arrocampo-Almaraz delimitando el sur del territorio de la Mancomunidad, mientras que los embalses de Torrejón –Tajo y Torrejón –Tiétar conforman el límite oeste.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Desde el punto de vista hidrogeológico, la Mancomunidad de Campo arañuelo se enmarca fundamentalmente, según la actual denominación del Mapa de Unidades Hidrogeológicas del ITGME, dentro de la unidad hidrogeológica "Tiétar" (03.09) de la Cuenca Hidrográfica del Tajo (03), constituida por un acuífero de carácter detrítico libre. En esa unidad coinciden los municipios del norte de la Mancomunidad.

Anteriormente, esta unidad hidrogeológica, junto con las de Torrelaguna-Jadraque (03.03), Guadalajara (03.04) y Madrid-Talavera (03.05), se venían denominando el Sistema Acuífero nº 14 "Terciario Detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres".

Es sin duda el acuífero más complejo de todos los incluidos en la cuenca hidrográfica del Tajo. A grandes rasgos se pueden diferenciar dos grandes subunidades, la primera incluye el situado aguas arriba de Talavera (subunidad Madrid-Toledo) y la segunda, donde se ubica la zona de estudio, el situado aguas abajo (subunidad Cáceres).

La Subunidad Cáceres (Unidad hidrogeológica 93.09) constituye el extremo occidental del sistema acuífero 14, aguas abajo de Talavera.

Está limitado por el Norte, Oeste y Sur por las formaciones impermeables del macizo hespérico y por el Este, con el resto del sistema 14, siendo la separación entre ambos, parcialmente imprecisa, el cauce del Tajo.

La superficie es de unos 1.600 Km², ocupados por formación terciarias y cuaternarias.

La potencia total del Terciario suele variar entre 200 y 400, sobrepasando a veces los 500 m.

El Cuaternario está formado por coluviales y conos de deyección situados preferentemente en la Sierra de Gredos, terrazas y conglomerados cuarcíticos que aparecen en los Valles del Tajo y Tiétar, y depósitos aluviales y de llanuras de inundación, fundamentalmente representados en el Tiétar.

Hidrogeológicamente presentan gran interés los aluviales del Tiétar. En el Terciario, las facies arcósicas dan caudales de cierto interés, sin que existan datos suficientes para su clasificación, en las facies arcósico-arcillosas, cuando la diferenciación entre niveles es buena, los sondeos dan caudales comprendidos entre 2 y más de 15 l/s.

Respecto al Embalse de Arrocampo, inmensa masa de agua (770 ha) del embalse, creada gracias a una serie de presas, diques y pantallas que, aprovechando el cauce y depresión del arroyo Arrocampo en las zonas anterior e inmediata en que este vierte sus aguas en el Tajo, crea un espacio natural peculiar, a la vez que permite la refrigeración de los condensadores de las turbinas de la vecina Central Nuclear de Almaraz. El embalse baña tierras de los términos

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

municipales de Saucedilla, Almaraz, Romangordo y Serrejón. En los años de su establecimiento (en 1976 se efectúa su llenado), el proyecto no estaba exento de interrogantes. Por ello se puso al mismo tiempo en marcha un programa de estudios radiológicos del emplazamiento y de la zona y estudios ecológicos del embalse y arroyo de Arrocampo, río Tajo y ecosistemas terrestres de la región. Se planteó como un proyecto de investigación científica donde colaboraron las Universidades de Sevilla, Barcelona, Complutense y Extremadura.

El embalse es un enorme circuito de refrigeración por el que se hace circular agua (que recorre 25 km en total) captada del río Tajo, la cual, al pasar por los generadores, absorbe el calor excesivo de estos. El aumento térmico del agua en circulación debe disiparse lo más eficaz y rápidamente posible, razón por la que esta circula por un circuito encorsetado por la denominada Pantalla de Separación Térmica (PST), hasta su devolución de nuevo al río Tajo. Los muros de esta PST tienen una longitud de 11,5 km y 8 m de altura. Son utilizados como posadero, dormitorio o plataforma de cría de numerosas aves (garceta grande y cormorán grande).

4.5 SUELOS

A continuación, se recoge la tipología de suelos de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, en base a su representación superficial:

Suelos con predominio de alteración

- Cambisoles

Suelos poco evolucionados

- Leptosoles
- Arenosoles
- Fluvisoles

Suelos con movilización de arcilla

- Luvisoles
- Acrisoles

Suelos condicionados por influencias antrópicas

- Antrosoles

Suelos Cálcidos

- Calcisoles

4.6 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

En el Sector VI sólo existen suelos del **tipo planosol** que, está formado por la superposición de una capa de arena sobre un sustrato impermeable, arcilla o arcosa, son moderadamente profundos y tienen un drenaje impedido, lo que da lugar a una capa de agua de difícil eliminación. Tienen textura gruesa y pH ácido.

Tipo de suelo	Unidad fisiogr.	Superficie ocupada en SECTOR VI	Prof. efectiva	Pte.	Textura	Infiltr.	Retenc.	C. Freat.	C. Colg.	Permeab. Subsuperf.	Profundidad capa impermeable	Material subyacente
Planosol	Gp	737 Ha	50-90 cm	0-2 %	gruesa	-	-	-	Si	moderadamente rápida	< 0.75 m	arcilla, capa cementada

Tabla 4.6.1. Caracterización de los suelos del Sector VI de la Zona Regable de Valdecañas.

4.7 VEGETACIÓN

El núcleo poblacional de Saucedilla está rodeado de dehesas por casi todos sus puntos cardinales. La dehesa es un bosque claro de encinas (*Quercus illex*) o alcornoques (*Quercus suber*) con espacio inferior de pastizales o matorrales y generalmente destinada a la cría de ganado de todo tipo.

- Dehesa boyal: aunque estas tierras comunales tienen cada vez menos importancia (se dedicaban antaño al engorde del cerdo y al suministro de leña de encina para todos los vecinos), todavía existen, si bien con menos extensión.
- Dehesa de ganadería brava: Hay varias en el término municipal y pueblos vecinos: Cerro Alto, La Anguila, Pizarral (Casatejada), etc. En estas grandes dehesas se practica tanto la agricultura de regadío intensivo (maíz) como la ganadería brava, la vacuna para carne, la ovina y la porcina.

Durante siglos las tierras de Saucedilla han sido de secano. Producían cebada, avena, centeno, trigo, garbanzos, habas y nabos. En las orillas del arroyo Arrocampo, había huertos que producían hortalizas, frutales, maíz, tabaco e incluso algodón. Con el embalse de Valdecañas y la consiguiente creación de redes de canales de riego, balsas de agua, granjas para la colonización y la explotación agraria, etc, por parte de las autoridades nacionales (IRYDA) a principios de los 80, gran parte de su término municipal se beneficia del regadío (con prados para el engorde de ganado, producción

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

de frutales, forraje, etc.). Las torretas de elevación de agua son un elemento característico de su paisaje, concretamente 6 torres con los 6 Sectores característicos.

4.8 FAUNA

El embalse de Arrocampo-Almaraz, propicia la siguiente fauna característica:

- **Biomasa:** tiene zonas de aguas relativamente estables, de temperatura especialmente elevada (entre 2 y 5 °C por encima de lo normal), un alto nivel de eutrofización, compensado por una oxigenación constante causada por la actividad de las bombas. Por ello, el embalse ofrece una biomasa considerable: fitoplancton y zooplancton, lo cual permite sustentar capas sucesivas de depredadores. Hay que destacar la presencia de una pulga de agua (crustáceo microscópico) *Ceriodaphnia cornuta*, de distribución tropical. En cuanto a la vegetación, domina la espadaña o enea (*Typha spp.*), que ha proliferado espectacularmente a lo largo de los años. Este aumento tan considerable del espacio vegetal explica la riqueza ornitológica de Arrocampo.
- **Ictiofauna:** es abundante y variada. A las especies presentes en las aguas del arroyo Arrocampo original, como cachos, colmillejas (*Cobitis taenia*), barbo, boga del Tajo (*Chondrostoma polylepis*) y anguilas, se han añadido con el tiempo distintas carpas, la tenca (*Tinca tinca*), el rutilo (*Rutilus alburnoides*), el black-bass y la pardilla o boga de boca arqueada (*Rutilus lemmingii*) y la gambusia. Hay tres tipos de carpa en Arrocampo: la carpa común (*Cyprinus carpio*), la carpa de Kóllar (*Carassius auratus*) y la carpa de espejo (*Cyprinus specularis*). La riqueza y tamaño de los peces han propiciado la aparición de nutrias (*Lutra lutra*).
- **Avifauna:** El embalse reúne aguas profundas y poco profundas, temperaturas distintas, biomasa considerable y variada, todo lo cual condiciona una flora y una fauna diversas. Las condiciones de seguridad y control debidas a la proximidad de la central nuclear proporcionan también mayor resguardo y tranquilidad a la flora y fauna. El embalse está rodeado por una red de caminos y canales con zonas de encinares, prados, zonas de gramíneas y una espesa vegetación acuática (principalmente eneales). Estos eneales, forman islas de vegetación de gran importancia para la cría de diversas especies de aves y pequeños mamíferos acuáticos. A continuación, en el apartado relativo al Parque Ornitológico de Arrocampo en Saucedilla, aparecen las distintas especies de aves presentes en el embalse y su entorno.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Algunas especies adaptadas a los entornos urbanos o semiurbanos conviven con otras especies (especialmente aves) que proceden de sus hábitats estepáricos autóctonos y se han expandido por las enormes franjas de terreno cultivado.

Formando parte de estas comunidades propias de los cultivos cerealistas y de pastos de la zona de estudio característicos de la cuenca del río Tajo, se encuentran especies de aves como la Calandria (*Melanocoryphacalandra*), el estornino negro (*Sturnos Unicolor*), la Urraca (*Pica Pica*), la abubilla (*Upupa epops*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), la perdiz (*alectoris rufa*), el ratonero común (*Buteo buteo*), la codorniz (*Coturnix coturnix*) y la lavandera blanca (*Motacilla Alba*). Otras especies características de estos cultivos pero presentes también en cultivos de regadío localizados junto al río Tajo son el jilquero (*Caduelis carduelis*), la avefría (*Vanellus vanellus*), el pardillo (*Acanthis cannabina*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), etc.

En cuanto a mamíferos, añadir la liebre (*Lepus carpensis*) y el Conejo (*Orytolagus caniculus*) como especies abundantes.

Puede encontrarse en sus aguas invertebrados como el cangrejo rojo (*Procamburus clarkii*), especie alóctona introducida por el hombre y que ha desplazado la presencia del cangrejo autóctono de río (*Austropotamobius pallipes*).

Básicamente la Normativa que protege la fauna y la flora silvestre es la siguiente:

- Directiva 97/49/CEE, de 27 de julio de 1997, que modifica la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Directiva 97/62/CEE, de 27 de octubre de 1997, por la que se modifica la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Ley 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el R.D. 199/1995, de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 439/1990, de 5 de abril, por el que se aprueba el Catálogo de Especies Amenazadas.

4.9 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La Ley 8/1998 de 26 de Junio de Conservación de la naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, establece las figuras de protección en la Comunidad Extremeña, ampliando las pertenecientes a nivel estatal, establecidas en la Ley 4/89 de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Los espacios protegidos definidos en la Ley 8/1998 de 26 de Junio, son los siguientes:

- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Reservas Naturales
- Monumentos naturales.
- Paisajes Protegidos
- Zonas de Importancia Comunitaria. Se incluyen las zonas ZEPAS (Zonas de especial protección para las aves), y las Zonas Especiales de Conservación.

El territorio al que afecta la actuación proyectada, **no afecta a ningún Espacio Natural Protegido**, así como no se encuentra incluida en ninguna de las categorías de la Red de Espacios Protegidos de Extremadura. El espacio protegido más próximo es el LIC y ZEPA Monfragüe, situado al oeste de la Zona de Actuación, junto con las Zonas de Interés del Embalse de Arrocampo, también lindando al este de la Zona de Actuación.

De hecho, se encuentra en la Zona de transición de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe (RBM), cuyo centro es el Parque nacional de Monfragüe. El título de Reserva de la Biosfera de Monfragüe, que incluye y concierne en distintos conceptos a 14 municipios, entre ellos Saucedilla, concedido por la UNESCO en julio de 2003, tiene varios espacios: zona núcleo (12.830 ha), zona tampón o de amortiguamiento (15.360 ha y zona de transición (87.970 ha)

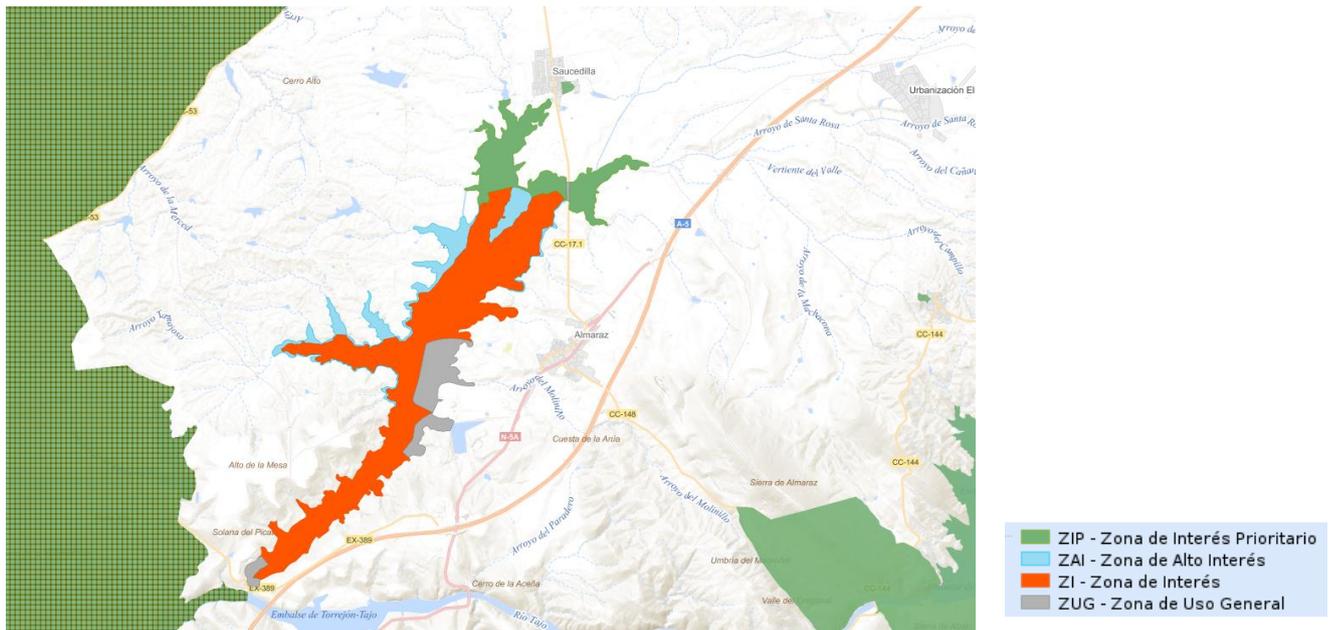


Figura 4.9.1. Zonas de Interés colindantes a la Zona de Actuación

4.9.1 ZEPA Embalse de Arrocampo

La ZEPA Embalse de Arrocampo (**Cod. ES0000324**) se encuentra en el norte de la provincia de Cáceres (Comunidad Autónoma de Extremadura), en la Comarca de Campo Arañuelo, cuya capital es Navalmoral de la Mata. La ZEPA, que tiene como elemento principal al embalse de Arrocampo, abarca partes de los términos municipales de Almaraz, Romangordo, Saucedilla y Serrejón.

En sus cercanías existen las siguientes ZEPAs: ZEPA Colonias de Cernícalo Primilla de Saucedilla (situada en su iglesia parroquial, a unos 500 m del embalse), la ZEPA Colonia de Cernícalo Primilla de Belvís de Monroy (a 10 km al este), ZEPA Embalse de Valdecañas, al sureste. Al suroeste, tras la sierra de Serrejón, se encuentra el Parque nacional de Monfragüe, unos 50 km por carretera (25 km a vuelapájaro).

Se trata de un embalse de gran superficie con zonas profundas y una amplia franja de aguas poco profundas y someras. Una peculiaridad de importancia para la fauna en este enclave es el uso del mismo. Como se usa para la refrigeración de la central nuclear de Almaraz se crean en el embalse zonas con aguas de distintas temperaturas lo que condiciona la distribución florística y faunística en el mismo. La existencia además de dicha central y los condicionantes de seguridad hace que en zonas próximas a la misma encuentren las aves acuáticas zonas de resguardo y tranquilidad. Como dato destacable también la existencia de un muro de separación de aguas

dentro del embalse, el cual es utilizado por distintas especies de aves como lugar de reposo y descanso o como sustrato para su nidificación. Ha de decirse que el embalse es rodeado por una fuerte red de caminos y canales. En las distintas zonas de su perímetro encontramos encinares, praderías, zonas con gramíneas y vegetación acuática de orla (principalmente eneales). Esto permite que las comunidades faunísticas de ribera sean distintas en función del hábitat contiguo. Es de destacar que los eneales en algunos puntos forman islas de vegetación de gran importancia pues albergan una gran diversidad de aves con algunas especies que encuentran aquí su único punto de presencia en Extremadura.

Un total de 7 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 2 son hábitats y 5 se corresponden con taxones del Anexo II. Dentro de los hábitats es de destacar la buena representación que tienen las Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea) (6220), con algo más de 20 ha. y las formaciones de Quercus suber y/o Quercus ilex (6310). En cuanto al resto de los hábitats decir que existen áreas de eneales muy densas que presentan un gran valor para la cría de diversas especies de fauna. En el caso de los taxones decir que está formado por cuatro especies de peces y un mamífero (Lutra lutra).

Es de gran importancia este lugar por el uso que del mismo hacen a lo largo del ciclo anual especies como Ardea cinerea, Ardea purpurea, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Circus aeruginosus o Porphyrio porphyrio. Es de tener en cuenta la población de aves acuáticas que hacen uso de la lámina de agua.



Figura 4.9.1. ZEPa Embalse de Arrocampo-Almaraz colindantes a la Zona de Actuación

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

Concretamente en nuestra zona de actuación **no se ubica el ZEPA del Embalse**, aunque sí en la superficie colindante.

4.10 PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

4.10.1 Vías Pecuarias

Se ha detectado la presencia de un tipo de Vía Pecuaria, concretamente la zona de emplazamiento de la actuación se ve atravesada por la Vereda de Serrejón a Alcaraz.

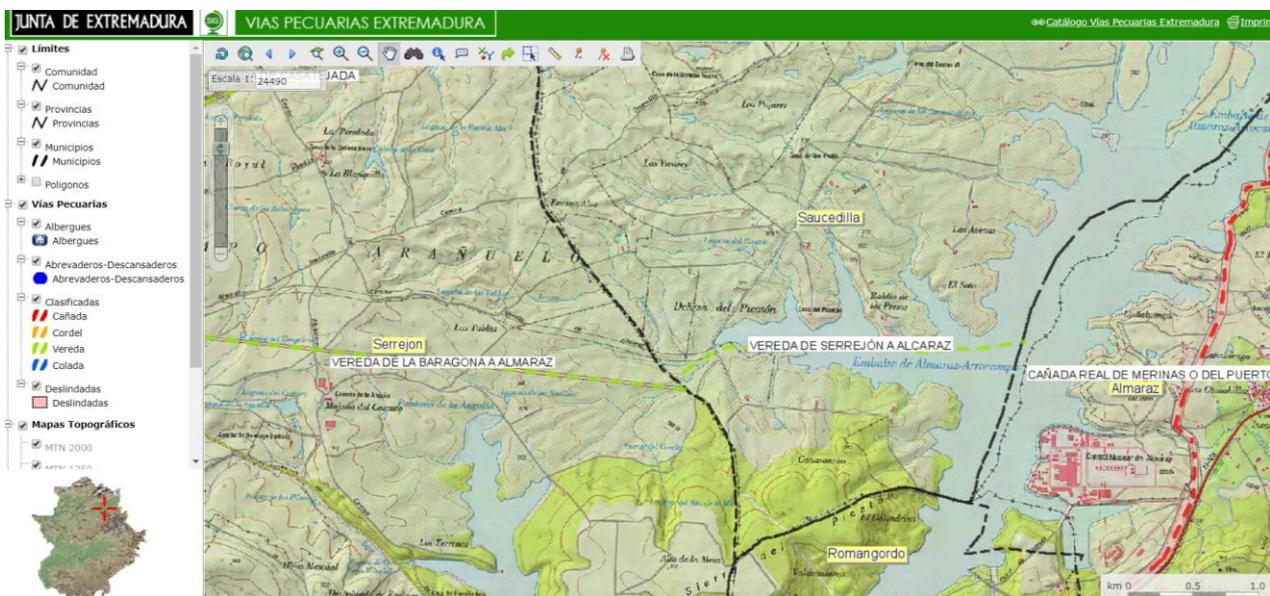


Figura 4.10.1. Veredas en la Zona de Actuación

Concretamente, en la siguiente imagen, se observa el cruce de la Vereda de Serrejón a Alcaraz con el camino rural por el que transcurre la tubería. Si bien, dicha Vereda se encuentra en mayor parte sumergida por el embalse Almaraz-Arrocampo tal y como viene indicada en su ficha en el Catálogo de Vías Pecuarias de la Junta de Extremadura, **Código 10173004** "TODO SU RECORRIDO DISCURRE POR EL EMBALSE DE ARROCAMPO-ALMÁRAZ", por lo que no actúa como tal. En cualquier caso, habrá que pedir los permisos pertinentes, para realizar la actuación.

- Código: 10173004
- Nombre: VEREDA DE SERREJÓN A ALCARAZ
- Tipo: Vereda
- Municipio: Saucedilla

- Longitud: 3 km
- Longitud No Sumergida: 436 m
- La anchura de esta vía pecuaria es de 25 varas (20,89 mts).

Procedente del término de Serrejón, entra en este término por el sitio conocido por "Tamajoso", continúa por la derecha del arroyo de dicho nombre, para más adelante unirse a la Cañada Real de Merinas en Arrocampo.

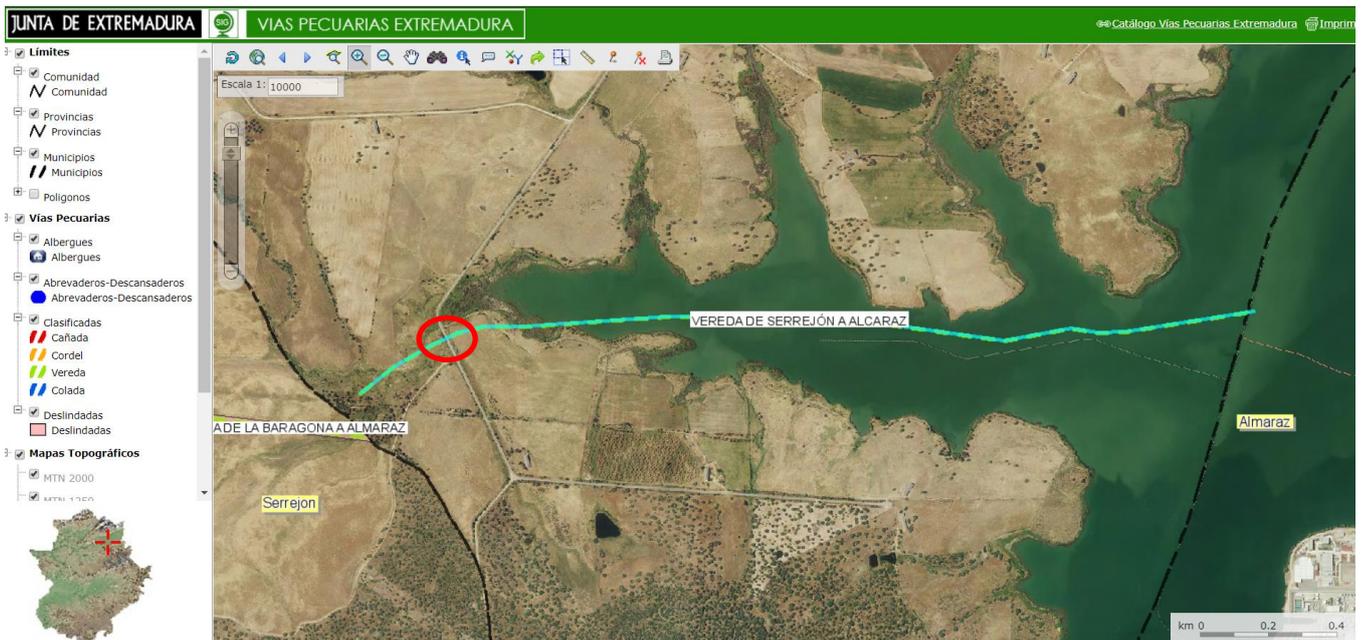


Figura 4.10.2. Vereda de Serrejón a Alcaraz

4.10.2 Patrimonio Arqueológico

No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en el Término Municipal de Saucedilla. El yacimiento más cercano se corresponde con la Loma del paraje Dehesa de Valdeobispo, donde se han hallado restos de la Edad de Hierro del *Castro de Boxe*, en el término municipal de Almaraz, colindante con Saucedilla.

4.11 PAISAJE

El paisaje es un elemento integrador de los componentes físicos, bióticos y de los distintos tipos de usos en los que se encuentra sometido el territorio.

En la descripción del paisaje se tendrán en cuenta tres elementos:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Visibilidad. Se refiere a la posibilidad de ser observado el lugar de la actuación
- Fragilidad. Mide la capacidad de un paisaje de absorber las acciones o transformaciones que se produzcan en el medio
- Calidad Visual. Valoración principalmente subjetiva de los elementos observados.

Los elementos principales que van a determinar el paisaje de la zona de actuación, van a ser principalmente la vegetación y el relieve. Se diferencian dos unidades paisajísticas, determinadas por la presencia de cultivos o por la presencia de vegetación de ribera.

- Unidad Natural de Vegetación de Ribera

La vegetación de ribera acentúa notablemente la presencia de los cursos de agua en el paisaje, aumentando la diversidad y la belleza, siendo muy valiosos para servir de refugio a la fauna. Este elemento rompe con la continuidad de los cultivos, que caracterizan el paisaje por su monotonía y regularidad añadiendo mayor colorido y riqueza de elementos paisajísticos.

Las pendientes son suaves, apareciendo colinas poco elevadas y escarpadas, lo que hace que las acciones puedan ser fácilmente visualizables desde los distintos caminos que discurren por el entorno.

La vegetación de ribera queda reducida a la presencia de matorrales, siendo muy escasos los ejemplares arbóreos, por lo que no se forma un bosque de galería tipo como los que aparece en las riberas del río Tajo.

- Unidad de Cultivos

En el entorno del cauce del Río Tajo, los terrenos son destinados al cultivo agrícola. Los cultivos herbáceos ofrecen un paisaje abierto y homogéneo, con presencia de algún cortijo disperso, que junto a los pequeños setos de división de parcelas son los únicos puntos sobresalientes capaces de romper la monotonía monoespecífica, propia de estos paisajes. Zona extensa, a veces con suaves lomas, con marcado contraste cromático estacional, debido al ciclo de las especies sembradas.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Se intercalan los verdes de cultivos herbáceos, que variarán con las estaciones a tonos amarillos, con las tierras de barbechos, de colores ocres-rojizos, o pardos oscuros, con alto contenido en arcillas y arenas, a medida que nos separamos del cauce.

En este paisaje también aparecen olivares y especies frutales, aumentando la presencia de Olivar en riego.

La nueva plantación, introducirá un elemento diferente en el paisaje y no común en lo referente al cultivo de forma intensiva. Teniendo en cuenta la tipología de cultivos en secano de la zona y sobre todo la baja altura que alcanzan estos, no existe posibilidad de ocultación de la plantación, aunque realmente, contribuirá a crear una mayor diversidad en la zona y a la aparición de un espacio verde de gran envergadura. El paisaje es abierto y homogéneo, prácticamente llano con algunas estribaciones, a medida que nos alejamos del cauce del río. Las variaciones cromáticas estarán marcadas por los cambios estacionales que sufren las especies cultivadas.

5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A lo largo de este apartado, se procede a identificar los posibles impactos que se produzcan sobre el medio, como consecuencia de la ejecución de la actuación prevista.

Para ello, nos basaremos en el inventario ambiental y en las distintas actuaciones que se derivan del proyecto, viendo como afectan éstas en los distintos factores del medio analizados en el Inventario Ambiental.

Las actuaciones previsibles de generar impactos ambientales se describían en apartados anteriores.

En base a estas acciones y a los factores ambientales descritos en el apartado ambiental, se representa en una matriz de doble entrada, donde se sintetiza las interacciones que se producen entre las distintas actuaciones del proyecto y los factores del medio.

5.2 VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificados los impactos, se valorará cualitativamente cada uno de ellos, diferenciando si se producen en Fase de Construcción o Fase de Explotación.

Para valorar los impactos se atenderá a una serie de atributos, los cuales se recuerdan en la siguiente tabla:

CARÁCTER (N)	- BENEFICIOSO - PERJUDICIAL
MAGNITUD (I)	- BAJA - MODERADA - ALTA
EXTENSIÓN (E)	- BAJA - MEDIA - ALTA
PERSISTENCIA (D)	- CORTO - MEDIO - LARGO
REVERSIBILIDAD (R)	-REVERSIBLE -IRREVERSIBLE
TEMPORALIDAD (T)	- TEMPORAL -PERMANENTE
INMEDIATEZ (IN)	- INDIRECTO - DIRECTO

En función de estos atributos y de la importancia o la calidad del recurso afectado, se valorará cualitativamente el impacto, y se clasificará según la siguiente escala:

IMPACTO	
Positivo	P
No Significativo	NS
Compatible	CM
Moderado	M
Severo	S
Crítico	C

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

A nivel general, en función de las posibilidades de recuperación a las condiciones generales se puede entender esta escala:

- No significativo: se considera que el impacto no es significativo.
- Compatible: se trata de un impacto de poca entidad, cuya recuperación se entiende prácticamente inmediata sin necesidad de medidas correctoras, una vez finalizada la acción que lo provoca.
- Moderado: aunque se pueden prescindir de medidas correctoras la recuperación a las condiciones originales necesita cierto tiempo
- Severo: es imprescindible la aplicación de medidas correctoras, para la recuperación del medio, para lo que será necesario cierto periodo de tiempo.
- Crítico: la aplicación de medidas correctoras no asegura la recuperación ambiental. Se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales.

Para sintetizar esta valoración, se representará en una matriz el valor de cada impacto sobre cada uno de los factores, en base a la clasificación cromática de la tabla anterior.

5.2.1 Impactos sobre la Atmósfera

A) Fase de Construcción

Durante la Fase de Construcción se producirán alteraciones de la calidad del aire y del confort sonoro por aumento del ruido y de emisiones de partículas y otros contaminantes atmosféricos, como el CO₂, que alcancen la atmósfera.

Las principales acciones del proyecto responsable de estas incidencias son el movimiento de la maquinaria pesada y vehículos de transporte, el movimiento de tierras y excavaciones, las operaciones de desbroce y despeje, la apertura de accesos y el acopio de áridos y materiales de riego.

La cantidad de polvo generada dependerá de las condiciones meteorológicas existentes en el momento de realización de las obras y por consiguiente de la época del año en las que se realicen.

Estas afecciones se darán durante las horas de trabajo, de forma probable, y en muy baja intensidad y extensión. Desaparecerán una vez finalizadas las actuaciones, por lo que su persistencia es corta y temporal, teniendo un carácter reversible por lo que se vuelve a las condiciones iniciales en un corto periodo de tiempo.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Aunque el efecto es directo, según las características anteriores, se valora que las distintas actuaciones del proyecto mencionadas, tienen un impacto sobre la atmósfera **No Significativo**.

ACCIONES	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Transito de Vehículos - Movimiento maquinaria pesada - Movimiento de Tierras - Desbroce y Despeje 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración Calidad del Aire Aumento Nivel de Ruidos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

B) Fase de Explotación

Durante la fase de explotación los impactos sobre la atmósfera se reducen a las operaciones de mantenimiento de las instalaciones, por el tránsito de vehículos esporádicos y la baja producción de ruidos que pudiera generarse por el funcionamiento del equipo de bombeo.

El impacto se considera de carácter negativo, de baja magnitud y extensión, de persistencia corta, reversible, temporal y directo.

El impacto se entiende **No Significativo**.

Aunque es difícil de cuantificar y prever, la transformación y puesta en riego, se puede producir una pequeña variación microclimática, al aumentar la humedad de la zona y suavizar las temperaturas pudiéndose producir una ligera modificación del régimen de lluvias y originar la aparición de brumas o neblinas.

5.2.2 Afecciones sobre la Geología y Geomorfología

A) Fase de Construcción

Las excavaciones y los movimientos de tierras, son de escasa importancia y profundidad, alrededor de 1,5 metros, aunque sí tienen un carácter permanente, si bien en este caso, se reutilizarán las tierras extraídas en la excavación y por tanto, no se observan cambios en la textura natural del terreno. De este modo, se considera la magnitud, **No Significativa**.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Por las condiciones anteriormente descritas se valora el impacto como Moderado.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de Tierras Excavaciones	Existencia de Vaciados Transitorios y sólo durante la fase de construcción.
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

B) Fase de Explotación

Durante esta Fase y tal como se ha comentado anteriormente, no se prevé la ejecución de movimientos de tierras, por lo que el Impacto sería NO SIGNIFICATIVO.

Una vez finalizadas las obras, no se producirán movimientos de tierras ni excavaciones por lo que no se generarán impactos en este sentido.

ACCIONES	IMPACTOS
Excavaciones de Conducciones	Modificación del Relieve Temporal
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.3 Impactos sobre la Hidrología Superficial

A) Fase de Construcción

No se prevé la modificación del relieve y por consiguiente, tampoco se establecen condiciones de modificación de la hidrología superficial, es por ello, por lo que no cabe considerar afección alguna ni tanto en la ejecución de la infraestructura de distribución y abastecimiento de aguas, como en la plantación del cultivo.

ACCIONES	IMPACTOS
Operaciones de Modificación del Relieve, Alomados	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

B) Fase de Explotación.

Al igual que en fase de construcción, no se establecerá ningún tipo de actuación sobre impactos a la Hidrología superficial.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

ACCIONES	IMPACTOS
Aplicación de Aguas al Cultivo	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.4 Impactos sobre la Hidrología Subterránea

Las principales incidencias afectarán al nivel freático y a la calidad del agua subterránea principalmente, valorándose de forma separada.

A) Fase de Construcción

- Oscilaciones del Nivel Freático

No se prevén actuaciones a profundidades superiores a 1,5 metros y teniendo en cuenta la baja permeabilidad del terreno, no cabe esperar

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de Maquinaria Tránsito de Vehículos Apertura de Accesos	Alteración Nivel Freático
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

Teniendo en cuenta el tipo de terreno y la reducida profundidad de este, se aplicarán riegos de muy alta frecuencia, por lo que no cabe esperar una alteración al alza de la Hidrología Subterránea. Fundamentado en la baja percolación y en la reducida permeabilidad del terreno.

ACCIONES	IMPACTOS
Regulación del Caudal	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.5 Impactos sobre el Suelo

A) Fase de Construcción

Son diversas las incidencias que puede tener el proyecto sobre el suelo, que en definitiva, es el soporte físico de las distintas acciones. Por un lado puede ser receptor de sustancias contaminantes, cambiando sus propiedades químicas. Por otro puede ver modificada su estructura por procesos de compactación, lo que conlleva el riesgo de aumento de procesos erosivos.

- *Soporte Físico. Estructura.*

El suelo al ser soporte de las diferentes actividades, puede sufrir variaciones en su estructura, como consecuencia principalmente de las excavaciones y movimientos de tierras y de la introducción de las diversas instalaciones auxiliares que conlleva el proyecto, aunque sólo en la zona de instalación de las conducciones.

El tránsito de vehículos y movimiento de maquinaria pesada y la apertura de nuevos accesos, son acciones que implican fenómenos de compactación del suelo, variando como consecuencia su estructura.

El impacto ocasionado por estas actividades tiene un carácter temporal y reversible, con una extensión baja y magnitud baja. El impacto es por tanto menor, considerándose Compatible.

ACCIONES	IMPACTOS
Tránsito de Vehículos Movimiento de Maquinaria Pesada	Modificación Estructura del Suelo
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- *Contaminación*

Como consecuencia de las distintas actividades necesarias para la ejecución del proyecto evaluado en el presente documento, se pueden producir vertidos de distintas sustancias contaminantes procedentes del funcionamiento de la maquinaria y vehículos, siendo el suelo y las aguas posibles receptores de las mismas, por una inadecuada gestión.

En este mismo sentido se pueden acumular materiales o residuos de distinta naturaleza, que desencadenen procesos contaminantes.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Con la aplicación de medidas preventivas y correctoras, y con una gestión adecuada de los residuos la contaminación de los suelos puede evitarse y reducirse.

Es un impacto reversible, pudiendo corregirse en caso de que se produjese. Es temporal, desapareciendo el riesgo al finalizar las actuaciones. Su magnitud y extensión se considera baja, determinándose un Impacto Compatible atendiendo al cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras. El impacto sería mayor si no se considerasen.

ACCIONES	IMPACTOS
Funcionamiento de Vehículos y Maquinaria Generación de Residuos	Contaminación del suelo
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

- *Ocupación física*

No Existente en esta fase, ningún tipo de afección sobre el suelo, a excepción de los cambios de humedad en el mismo, que no afectará de ningún en momento a la estructura del mismo.

Cambios de Humedad en el Suelo	Cambios Estructura
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

- *Contaminación del Suelo*

Durante la Fase de Funcionamiento, las acciones potenciales de producir efectos contaminantes se reducen a las operaciones de mantenimiento que tengan que efectuarse. La generación de residuos durante esta Fase será baja.

La probabilidad de que se desencadenen procesos de contaminación edáfica es baja, y en caso de que ocurra el impacto sería reversible, de extensión y persistencia baja, temporal e indirecto, por lo que se valora como No Significativo.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

ACCIONES	IMPACTOS
Contaminación del Suelo	Contaminación Nitratos y Nitritos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.6 Impactos sobre la Vegetación

A) Fase de Construcción

Las distintas unidades de vegetación, no se verán afectadas en ninguna de las fases del proyecto, ya que con respecto a la zona de Plantación, este terreno es cultivable y cultivado y por tanto la única vegetación existente es el cultivo al que se destine la finca.

En cuanto a las actuaciones a realizar en el margen del río Tajo, no se producirán afecciones a la vegetación de ribera, debido fundamentalmente a que la instalación de la conducción, se realizará sobre un pequeño camino existente de acceso a la obra de toma.

- Unidad de Cultivos

Se realizarán operaciones de desbroce y despeje de los cultivos existentes para las siguientes acciones:

- Apertura de las zanjias destinadas a la introducción de las conducciones.
- Apertura de nuevos accesos
- Zona para acopio de áridos (fuera de influencia de vegetación natural).
- Movimiento de tierras y Excavaciones

Se considera un impacto Compatible en esta unidad, para todas las acciones comentadas, ya que los cultivos, no tienen relevancia ecológica y en este caso la valoración vendrá determinada principalmente por este factor más que por la caracterización del impacto.

Si bien la importancia ecológica es baja, los cultivos proporcionan condiciones de hábitat para determinadas especies adaptadas a los mismos, como puede ser el conejo y diversas especies de aves, razón por lo que se valora como Compatible el impacto en vez de No Significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Zanjas Nuevos Accesos Zona de acopio de áridos Movimiento de Tierras y Excavaciones.	Eliminación de Cultivos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- *Unidad de Vegetación Natural de Ribera.*

Las principales acciones que van a afectar a la vegetación de ribera, son las excavaciones y los movimientos de tierras necesarios para la creación del dique que tiene como consecuencia el previo desbroce de las especies riparias y de la vegetación herbácea, y la retirada de la tierra vegetal.

La apertura de zanja para introducir las conducciones afectará a la vegetación existente en el tramo de conducción que va desde la obra de toma a la estación de filtrado. En este tramo las conducciones van muy próximas al cauce del arroyo objeto de la actuación, por lo que los carrizos, cañas, juncos y tarays que predominan en el mismo NO se verán afectados.

Así se considera un impacto de magnitud alta, extensión media, persistencia media, reversible y temporal si se aplican medidas correctoras, si fuesen necesarias.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura zanja (tramo bombeo) Movimientos de Tierras Excavaciones	Eliminación Vegetación de Ribera
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

Las correspondientes medidas correctoras, disminuirán el impacto sobre la vegetación de estas acciones.

B) Fase de Explotación

- *Unidad de Cultivos*

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Para los cultivos el impacto se considera Compatible, valorándose igualmente que para la fase de Construcción, basándonos en la relevancia ecológica.

- *Unidad de Vegetación Natural de Ribera*

No existe ningún tipo de afección, una vez realizada la actuación.

5.2.7 Impactos sobre la Fauna

A) Fase de Construcción

La eliminación de la cubierta vegetal, implica la destrucción de hábitat para los distintos grupos faunísticos allí presentes, tanto de forma permanente como temporal.

El cambio de las especies cultivadas conlleva menor afección, debido a la continuidad y extensión que tiene este tipo de ecosistema antrópico, que permite el desplazamiento de las especies de fauna asociada a los mismos, hacia zonas conexas. En el caso de la vegetación natural, mucho más escasa y debilitada, el impacto aumenta.

- *Hábitats faunísticos*

Diferenciamos aquellas acciones que afecten a vegetación natural o a cultivos, por la relevancia de pérdida de hábitat que supone.

Las acciones que afectan a los cultivos, son la apertura de nuevo accesos, el tránsito de maquinaria y vehículos y la apertura de zanja para la introducción de las conducciones (salvo en el primer tramo).

El trazado de estos elementos no coincide con la unidad de vegetación de ribera, teniendo estos hábitats un interés ecológico bajo. Una vez terminada las distintas acciones se puede recuperar las condiciones existentes previamente, por lo que se considera un impacto temporal y reversible.

Su magnitud se considera baja y la extensión y persistencia también baja. Se valora como Compatible.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Accesos Tránsito de Maquinaria y Vehículos Apertura de Zanjas	Alteración Hábitats Faunísticos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- Poblaciones Animales

Por un lado las actuaciones previstas generarán ruido que espantará a los distintos grupos de fauna que se encuentren en la zona. Durante la fase de Construcción se mantendrá el nivel de ruido, pero una vez que finalicen las obras, los animales podrían ir regresando. Se considera el impacto negativo, de magnitud baja, baja extensión, baja persistencia, reversible, temporal y directo.

Si se considera que no se tiene constancia de la presencia de especies amenazadas, el impacto se valora como No Significativo.

Para el grupo de las aves, el impacto sería mayor si las obras se realizan en periodo de cría, ya que se puede afectar al ciclo reproductivo.

ACCIONES	IMPACTOS
Acciones Generadoras de Ruidos	Afección Poblaciones Animales por aumento nivel de ruidos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

Por otro lado, estas actuaciones pueden dar muerte a algún ejemplar de fauna, y destruir nidos o puestas. La magnitud del impacto disminuye si se considera que la diversidad es baja, por el grado de antropización de la zona, y si se tienen en cuenta medidas preventivas, como evitar trabajar en periodo de cría.

El impacto se considera negativo, de magnitud baja, extensión y persistencia media, reversible, temporal y directo, valorándose como Compatible.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Accesos y zanjas Tránsito de Maquinaria y Vehículos Movimiento de tierras y Excavaciones	Afección Poblaciones Animales
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

- Poblaciones animales

En relación a las poblaciones animales, con la actuación proyectada, se prevé la generación de un hábitat más adecuado para el desarrollo de la vida, ya que contará con una alta cobertura vegetal y alto grado de humedad en el ambiente.

Es por ello, por lo que existirá un efecto POSITIVO en la actuación.

5.2.8 Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos

No existe ningún espacio natural protegido en el ámbito de estudio ni en sus proximidades.

Por este motivo NO SE PREVEN IMPACTOS sobre este factor.

5.2.9 Impactos sobre la Población.

A) Fase de Construcción

- Molestias a la Población: el núcleo poblacional más cercano es Mérida, situado a unos 6 km. Por tanto, la generación de ruidos y polvo durante la Fase de Construcción no ocasionará molestias en los habitantes.

Las fincas y cortijos próximos sí tendrán mayor impacto como consecuencia del ruido y el polvo que se genere, aunque debido a la escasa importancia de las obras este impacto será inexistente.

B) Fase de Explotación

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL

- Molestias a la Población. No existen núcleos de población en las inmediaciones de la zona de actuación que pudieran verse afectados. Se considera un impacto No Significativo.

5.2.10 Impacto sobre el Paisaje

La plantación de un cultivo leñoso como es el chopo, incidirá de forma considerable en el paisaje, ya que no es un cultivo común en la zona, que tradicionalmente se ha utilizado para el cultivo de cereales, pastos y explotaciones ganaderas en sistema extensivo. Por el contrario y desde los últimos años, promovido por la tecnificación de los cultivos y la accesibilidad al agua de riego, se han realizado plantaciones de olivar en la zona, que se pueden integrar con el chopo en mayor medida que las extensas zonas de ganadería extensiva.

Hay que partir que en la actualidad el paisaje está muy alterado por la actividad agrícola.

A) Fase de Construcción

- *Calidad Paisajística*

La Calidad visual del paisaje se verá mermada por la presencia de maquinaria, generación de polvo, depósitos y acúmulos de materiales, zanjas abiertas, restos de desbroces y residuos, edificaciones e instalaciones auxiliares, etc..

La presencia de maquinaria, y la zona de almacenamiento de áridos y cúmulos de materiales, tienen un carácter temporal y reversible, por lo que el impacto es poco significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de Maquinaria y Vehículos Almacenamiento de Áridos	Disminución Calidad Paisajística
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

Las acciones de desbroce, movimiento de tierras y excavaciones, suponen un impacto de mayor intensidad sobre el paisaje que en el caso de las acciones anteriores por su mayor extensión. Son acciones temporales que desaparecerán una vez finalizada las obras e inundados los terrenos.

Debido a que se trata de un paisaje altamente alterado el impacto se considera Compatible, ya que la calidad de este recurso no es alta.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

La apertura de la zona de préstamos y de los caminos, suponen un impacto permanente. La zona de préstamos quedará inundada prácticamente en su totalidad, por lo que el impacto pasa a ser temporal.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de tierras y Excavaciones Desbroces y Despeje Nuevos accesos	Disminución Calidad Paisajística
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

Desarrollo de la plantación en altura y cobertura de la parcela, producirá un efecto negativo en relación a la integración en el paisaje, tal y como se ha comentado anteriormente.

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de Plantación no autóctona	Disminución Calidad Paisajística
VALORACIÓN	MODERADO

5.2.11 Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural

- **Impactos sobre Vías Pecuarias**

Como se indicaba en el apartado del inventario ambiental, correspondiente a las posibles Vías Pecuarias existentes en el territorio de realización del proyecto, no coincide el trazado de ningún tipo de Vía Pecuaria con los límites de las actuaciones proyectadas.

Por ello, NO SE DERIVARÁN IMPACTOS para este factor ambiental, que implicase una ocupación temporal o definitiva de las mismas, no siendo necesario una modificación de trazado, según lo dispuesto en la Ley 3/95 de 23 de Marzo de Vías Pecuarias.

- **Impactos sobre el Patrimonio Arqueológico**

No existe afección al patrimonio arqueológico del municipio de Mérida, según información aportada por la Delegación Provincial de Cultura de Mérida, por lo que NO SE PREVEN IMPACTOS a estos bienes.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

6 PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

El programa de medidas preventivas y correctoras, tiene como objetivo evitar posibles impactos y minimizar en la medida de lo posible, aquellos que sean inevitables, para conseguir así la mayor integración del proyecto en el entorno.

Deberán considerarse antes del inicio de las obras y llevarlas a cabo durante la ejecución de las mismas, y posteriormente, una vez finalizado el proyecto.

6.1 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Los impactos sobre la atmósfera son muy bajos, tanto para la Fase de Construcción como para la Fase de Explotación. Sin embargo se pueden tomar una serie de medidas que lo minimizan aún más e incluso evitan su aparición.

Estas medidas se centran en la generación de polvo, ruidos y en las emisiones de gases y partículas.

- Se realizarán riegos periódicos en las zonas susceptibles de generar polvo, en función de la sequedad del terreno.
- Los camiones de transporte circularán sin salirse de los caminos establecidos, dentro del horario y cubriendo la carga de la forma más adecuada.
- Los vehículos, maquinaria y motores, deberán estar homologados por la normativa actual y deberán cumplir con los límites de emisión de gases previstos y a lo que se refiere a la calidad del aire.

6.2 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

A. Fase de Construcción

Las aguas pueden ser receptoras de diversas sustancias contaminantes como consecuencia de las obras.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Para minimizar el impacto sobre la calidad de las aguas de escorrentía y de los cursos fluviales, es necesario realizar las obras durante la época de estiaje, de tal forma que los movimientos de tierras, excavaciones y demás acciones que puedan alterar este factor, influyan lo menos posible.

Para prevenir estos posibles impactos, además de trabajar en época de estiaje, se recomiendan las siguientes medidas:

- **Control de Sustancias Peligrosas**

Para evitar el riesgo de vertido, derrames o abandono incontrolado de sustancias consideradas como peligrosas, se propone:

- Delimitar un área con suelo impermeabilizado y resguardada de los agentes atmosféricos donde se almacenarán sustancias como combustibles, pinturas, aceites, etc. Igualmente con los envases que contengan estas sustancias. Serán adecuadamente separados y tratados de los residuos inertes y orgánicos, sin que se mezclen.
- Los vehículos y maquinaria pueden ser fuente de generación de residuos, principalmente peligrosos. Se habilitará para las operaciones de mantenimiento y reparación de los mismos, una zona igualmente acondicionada para evitar la contaminación de las aguas. Por otro lado no deben salirse durante su tránsito de los accesos indicados para ello.
- Si se producen derrames o vertidos accidentales, se procederá de inmediato a la limpieza de las zonas afectadas.

- **Gestión de Residuos.**

Los residuos deben ser almacenados de forma separada en función a su tipología. Para ello se delimitarán las zonas pertinentes para el depósito selectivo de los residuos que facilite su correcta gestión. Se señalará de forma clara cada uno de los depósitos para que no de lugar a la confusión.

Las categorías de clasificación son: Residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos; escombros y restos de obra; chatarras, metales y restos de madera; equipos industriales fuera de uso; sustancias peligrosas y materiales contaminados con sustancias peligrosas. A estos residuos se les dará el siguiente destino:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Los residuos sólidos urbanos o asimilables serán depositados en contenedores ordinarios para su recogida por parte de los servicios del ayuntamiento.
 - Los residuos inertes como escombros o restos de obras, que no vayan a tener otro uso y tengan que ser desechados, se enviarán a una escombrera autorizada. Se almacenarán en cubas únicas para este tipo de residuos. Nunca podrán abandonarse en cauces, ramblas o cualquier lugar fuera del habilitado.
 - Los materiales que son susceptibles de reciclaje, se pondrán en disposición de personas o entidades que se dediquen a esta actividad. Es el caso de los materiales férricos, y los restos de madera.
 - Los equipos y restos industriales no peligrosos se destinarán a un vertedero autorizado de residuos industriales.
 - Los residuos peligrosos deberán de ponerse a disposición de un gestor autorizado para este tipo de residuos que se encargará de su recogida, transporte y tratamiento. Se almacenarán hasta el momento de su recogida, en depósitos estancos y apropiados para estos residuos.
- Debe seguirse un control de la documentación requerida para la entrada, salida y destino de este tipo de residuos.
- Los restos vegetales procedentes de los desbroces necesarios para la ejecución de las distintas acciones, se depositará en una zona de acopio o vertedero controlado.

B. Fase de Explotación

En relación a la calidad de las aguas en fase de explotación, es necesario controlar la dosis de abonado, tanto de aplicación directa como de aplicación en soluciones acuosas, fundamentalmente los compuestos Nitrogenados.

6.3 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

A. Fase de Construcción

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

El suelo del territorio sufrirá considerables modificaciones en su estructura y, al igual que las aguas, es un medio receptor de sustancias contaminantes. Se considerarán las siguientes medidas:

• Control de Residuos y Sustancias Peligrosas.

Para evitar y minimizar el riesgo de contaminación, nos remitimos al apartado de medidas correctoras sobre el agua, respectivo al control de los residuos y a las operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos.

Se tratarán también como residuos peligrosos las tierras y materiales que resultasen contaminados por los residuos de estas características.

• Retirada y Conservación de la Tierra Vegetal.

Antes del inicio de las obras se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal, de las zonas sujetas a excavaciones y movimientos de tierras. Estas tierras poseen semillas y microfauna, lo que lo hace fácilmente colonizable.

Para evitar que pueda perder sus propiedades y sea utilizada para la revegetación de la zona, una vez retirada, se extenderá y almacenará en capas de una altura no superior a 2 metros, y alejada del contacto de residuos, vertidos y sustancias peligrosas.

Igualmente, se evitará el paso de la maquinaria y de los vehículos, para evitar su deterioro y compactación.

• Recuperación de Suelos Compactados.

Una vez finalizadas las obras se procederá a recuperar aquél suelo susceptible de volver a su uso inicial, el agrícola.

Se limpiará la zona y se retirarán todos aquellos materiales sobrantes, equipos, maquinarias e instalaciones auxiliares no necesarias.

Se ejecutará un laboreo de aquellos suelos susceptibles de recuperación para labores agrícolas. Se evitará el volteo de las capas superficiales, para no modificar así la estructura del mismo, por lo que se recomienda un subsolado superficial.

Se restituirá posteriormente la tierra vegetal acopiada con anterioridad y conservada de forma adecuada.

B. Fase de Explotación

Se procederá a la restauración de las zonas afectadas por la obras, lo que evitará problemas de erosión de la cuenca vertiente.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

6.4 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN

La principal medida para compensar la pérdida de vegetación es la revegetación mediante la preservación de la tierra vegetal (banco de semillas del suelo), la recolección de esquejes de rodales próximos (caso de carrizos y enneas) y la obtención de planta en vivero. Es muy importante para conseguir un mayor éxito de la revegetación, vigilar la correcta conservación de la tierra vegetal, y que se minimice el tiempo que permanezca acopiada, y proceder lo antes posible a su restitución en el terreno.

Hay que considerar que la restauración de la cubierta vegetal no puede igualar la complejidad, diversidad y riqueza histórica de las poblaciones existentes. Sin embargo al encontrarnos en un medio tan degradado esta consideración tiene menor importancia.

Se revegetaría la zona de ribera junto al Tajo, si esta finalmente fuese afectada por condiciones de ejecución de obra, operatividad de maquinaria o cualquier otro motivo.

- **MEDIDAS A CONSIDERAR PARA LA REVEGETACIÓN**

Para llevar a cabo la revegetación se aconsejan las siguientes medidas y especies:

Revegetación de zonas de ribera.

- Objetivos de la Revegetación

El principal objetivo con la revegetación que se plantea es compensar la pérdida de vegetación existente actualmente y que se eliminará como consecuencia de los accesos, zanjas y circulación de vehículos que se pudieran producir.

Además de proporcionar unas condiciones ecológicas acorde a las existentes actualmente, la vegetación que se introduzca, va a contribuir en el control de la erosión, en la calidad de las aguas y en el acondicionamiento de hábitat para la fauna acuática o asociada al medio acuático.

Con la revegetación se pretende en la medida de lo posible naturalizar una zona artificial, y aumentar la calidad paisajística.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

○ Acondicionamiento del Terreno

Antes de acometer la restauración vegetal es necesario recuperar las condiciones del suelo afectado por las obras, para que pueda permitir el crecimiento de las plantas. Para ello, se incorporará en todos los casos la tierra vegetal retirada, además de los materiales que actúen como protectores y acondicionadores del suelo.

Con la preparación del suelo se pretende aumentar el perfil útil del mismo, aumentando la retención de agua, y facilitar la penetración de las raíces de las plantas que se introduzcan. De esta forma aumenta el éxito de la repoblación.

Una vez preparado el terreno, se podrá comenzar la revegetación propiamente dicha.

○ Revegetación

Las actuaciones de restauración vegetal, deberán responder de forma positiva, bien solucionando o al menos mitigando en lo posible, los problemas que se derivan de la ejecución de la obra, los cuales se detallan a continuación:

- Previamente, y antes de proceder a la selección de especies con las que revegetar se han identificado los factores y condicionantes ambientales, considerando las especies presentes en la zona.
- La restauración se realizará exclusivamente con especies autóctonas presentes en el entorno o correspondientes a la vegetación potencial de la zona afectada.

○ Elección de Especies

Para la elección de las especies se considerarán las características ecológicas y biológicas del lugar, atendiendo a la composición florística actual, y a la comunidad vegetal madura que existiría en condiciones óptimas.

En cuanto a factores comerciales, se tendrá presente la facilidad de encontrar las especies en viveros, puesto que en caso contrario la única solución sería realizar un vivero temporal o volante en una zona próxima, con las consiguientes complicaciones técnicas, de tiempo y de elevación de costes.

También hay que considerar el coste del mantenimiento futuro, por lo que es importante utilizar especies que sean capaces de automantenerse y progresar a partir de un período determinado.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Con la utilización de la tierra vegetal, es probable conseguir el rebrote de especies como los carrizos (*Phragmites australis*) y enneas (*Typha dominguensis*), principalmente si los taludes de las márgenes no son acusados. Se propone introducir estas especies en la cola del embalse, pudiendo recolectarse de rodales cercanos.

- *Tarays (Tamarix spp.)*

Los tarays son especies que soportan bien periodos de inundación, al igual que las altas temperaturas y la sequía estival.

Se emplean frecuentemente en los límites de zonas húmedas al ser un buen protector contra la erosión, por su sistema radical profundo y crecimiento rápido. Es fácil encontrarlos en viveros, reproduciéndose muy bien por estaquilla. Tiene gran facilidad de enraizamiento, lo que asegura su implantación.

Su rápido crecimiento y la espesura que alcanzan, los convierte en un buen refugio para la fauna, lo que justifica aún más la utilización de esta especie.

- *Adelfas (Nerium oleander)*

La adelfa es una especie que suele ir asociada a las formaciones de tarajes, apareciendo espontáneamente en cursos de agua.

Su crecimiento es medio-rápido, siendo una especie muy utilizada en jardinería, por lo que es fácil de encontrar en viveros. Se multiplica muy bien por esquejes.

Es una especie muy resistente a todo tipo de suelos y condiciones adversas, tolerando bien la sequía. Ofrece una buena protección frente a la erosión hídrica y eólica.

- *Álamo blanco (Populus alba.)*

El álamo blanco es un árbol de crecimiento rápido y que alcanza una talla considerable (25 metros) por lo que, además de contribuir a la restauración ecológica y diversificación del paisaje, actúa como pantalla de las actuaciones. Tolerancia cualquier tipo de suelos y suele aparecer mezclado con tarays y adelfas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- *Sauce (Salix atrocinerea)*.

Este arbusto alcanza los 4-6 metros de altura, siendo una especie de ribera muy extendida. Es una especie de elevado interés paisajístico.

Además de las especies anteriores, para ofrecer un hábitat más heterogéneo, se incluye la introducción de especies de carácter climatófilo como acebuche (*Olea europea*) y majuelo (*Crataegus monogyna*).

- *Olmo (Ulmus minor)*

Se trata de un árbol de porte elevado que puede llegar a alcanzar los 30 metros de altura. Se localiza en los sotos y riberas de los ríos, más alejados de la influencia directa del agua.

Es una especie que puede fijar terrenos inestables por su capacidad de emitir brotes de raíz.

Su copa ancha y densa proporciona un valor ornamental y paisajístico que hace que sea una especie tradicionalmente empleada en jardinería. Su ritmo de crecimiento puede considerarse como medio-rápido. Además su gran porte supone un refugio atractivo para la fauna.

Su principal inconveniente es la susceptibilidad ante el hongo *Ceratocystis ulmi*, responsable de la enfermedad conocida como la Grafiosis del olmo.

- Plantación

Se establecen dos "módulos de plantación" distintos. Estos módulos se distribuirán combinadamente a lo largo del perímetro. En cada módulo se incluyen especies arbóreas y arbustivas de las enumeradas anteriormente.

Entre módulo y módulo se dejará un espacio de 3 metros para facilitar accesos y plantaciones. Con el tiempo, la vegetación riparia irá desdibujando la delimitación de los módulos, dándole un aspecto más irregular y naturalizado a la revegetación.

Es previsible, como se comentaba anteriormente, el rebrote de especies presentes en el cauce donde se asienta el embalse que colonicen naturalmente las zonas más llanas del embalse.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

Cada módulo se plantea siguiendo distintas líneas de vegetación en función de su proximidad a la línea de agua.

- Módulo A
 - Primera Fila: (la más próxima a la línea de agua). Taray (*Tamarix spp.*) - Adelfa (*Nerium oleander*) Se pueden intercalar varias especies de tarays, *Tamarix gallica* y *Tamarix Africana*.
 - Segunda Fila: Álamo blanco (*Populus alba*)-Adelfas (*Nerium oleander*)- Taray (*Tamarix spp*)
 - Tercera fila: Olmo (*Ulmus minor*)- *Olea europaea sylvestris* (Acebuche)

- Módulo B
 - Primera Fila: Taray (*Tamarix spp*)- Sauces (*Salix atrocinerea*)
 - Segunda Fila: Chopos (*Populus alba*) –Adelfas (*Nerium Oleander*)
 - Tercera Fila: Olmo (*Ulmus minor*)- Adelfas (*Nerium Oleander*)

La separación entre cada fila de los módulos será de 2 m. El espacio entre cada especie será también de 2 m.

Las filas se dispondrán de forma que las plantas queden ubicadas al tresbolillo. Se muestra esta distribución en los siguientes dibujos:

MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA FAUNA

Los impactos sobre la fauna provienen indirectamente por la transformación de hábitat al implantar unas condiciones de vida en la plantación totalmente diferentes a las actuales.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- La correcta implantación y mantenimiento de la vegetación, supone habilitar condiciones de hábitat para la fauna, en especial aves acuáticas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

- Se limitará la duración de apertura de la zanja para introducir las conducciones, para evitar el efecto barrera. Se irá tapando la zanja a medida que se avance.

- Se revisarán periódicamente las obras, para controlar los posibles individuos que pudiesen estar atrapados en las zanjas, especialmente del grupo de anfibios y reptiles.

6.5 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

- **Patrimonio Natural**

No se proyectan medidas correctoras, al no existir afección, debido a que no coinciden las actuaciones con el trayecto de ningún tipo de Vía Pecuaria.

- **Patrimonio Histórico-Cultural**

Se consideran las siguientes medidas, para prevenir impactos al patrimonio histórico cultural:

- Si durante los movimientos de tierras y excavaciones, apareciesen indicios de restos de esta naturaleza, se procederá a paralizar las obras y se comunicará a la Delegación Provincial de Cultura, para que se proceda a analizar la importancia del hallazgo.

6.6 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE

Durante la Fase de Construcción el paisaje se verá afectado temporalmente durante la ejecución de las obras por la presencia de maquinaria y vehículos de transporte de materiales, zona de acopios y residuos, etc.

Durante esta Fase es difícil reducir el impacto que producen la presencia de estos elementos los cuales desaparecerán una vez finalicen las obras. Se deberá retirar y limpiar la zona de restos de residuos, maquinaria o cualquier resto originado durante las actuaciones.

Las medidas consideradas como compensatorias para la vegetación, repercuten en la recuperación paisajística. Se resumen a continuación:

- Revegetación de los taludes que se formen como consecuencia de las obras, con especies autóctonas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El fin que tiene la redacción del Programa de Vigilancia Ambiental de las obras de modernización de la instalación de riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas, expuesto en este apartado es:

- Asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente estudio de impacto ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas propuestas.

Con el presente Programa de Vigilancia Ambiental se da cumplimiento a la normativa ambiental vigente, que se especifica a continuación:

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
-

7.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES

Para la puesta en práctica del Programa, resulta necesario designar al personal responsable de asegurar la aplicación de las Medidas Preventivas y Correctoras, quedando las responsabilidades claramente delimitadas.

Las personas responsables deberán disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para la puesta en práctica del presente Programa y asegurarse que se cumple con la normativa vigente en cada una de las Fases.

Se deberán realizar informes sobre el desarrollo del programa de vigilancia ambiental, que se emitirán a la Delegación de la Consejería de Medio Ambiente en Mérida, con una periodicidad preferentemente mensual. De forma general se pueden nombrar los siguientes informes:

- Paralización en su caso de la ejecución de las obras
- Final de las obras.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

En el seguimiento medioambiental de la obra y la verificación de cumplimiento de las medidas propuestas para la mejor integración de las obras en su entorno, podrá realizarse en colaboración con los técnicos competentes de la Delegación de Medio Ambiente en Mérida.

7.2 VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

El Director de Obra o la persona en quien este delegue, serán los responsables de supervisar las acciones a realizar y de emitir los informes sobre el desarrollo del programa de Vigilancia Ambiental.

Se realizarán informes de seguimiento y vigilancia, que servirán a la Dirección de Obra para comprobar la eficacia de las medidas correctoras. Con la emisión de estos informes se mostrará el seguimiento de la puesta en marcha de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental.

Se tendrán especialmente en cuenta los siguientes puntos de Control:

- Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Badajoz la fecha de inicio y las primeras acciones a ejecutar.
- Una vez comenzada la obra será comunicado a dicho organismo, el destino de los escombros y residuos generados, adjuntando copia de autorización de vertedero.
- Controlar la retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes, una vez finalizadas las obras. Certificar la máxima utilización del material.
- Seguimiento, vigilancia de las incidencias y hallazgos de patrimonio arqueológico en la obra. Se dará comunicado en caso de hallazgo a la Delegación Provincial de Cultura de Badajoz.
- Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.
- Controlar que las operaciones de mantenimiento y reparación de maquinaria se realiza en los lugares habilitados para ello, controlando que no se producen vertidos sobre las aguas y suelos.
- Vigilar que las obras se ejecutan en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

7.3 VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

La persona responsable tendrá en cuenta los siguientes puntos de control, una vez en funcionamiento las instalaciones:

- Seguimiento del caudal y contaminación de suelos.
- Detectar las afecciones no previstas y establecer las medidas necesarias para su prevención y corrección.
- Controlar el mantenimiento y cuidado de las repoblaciones realizadas para recuperación de hábitats e integración paisajística de las actuaciones.

Saucedilla, noviembre 2018

El ICCP



Mehdi Sordo.
Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

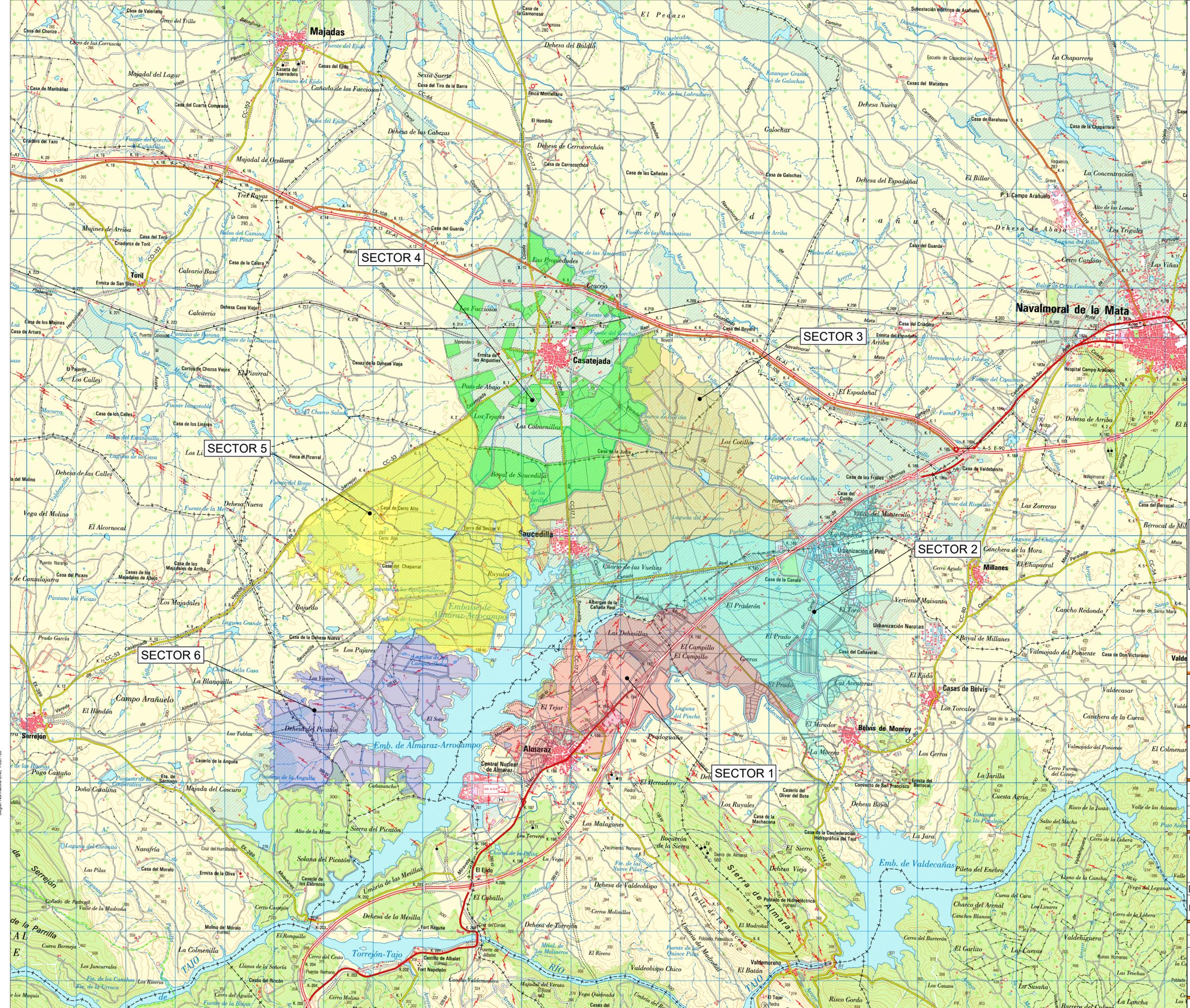
 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	ESTUDIO AMBIENTAL	VLP/DIP/SEV

8 PLANOS

8.1 SITUACIÓN

8.2 EMPLAZAMIENTO

8.3 LOCALIZACION ACTUACIONES RESPECTO A ESPACIOS RED NATURA 2000 (LIC+ZEPA).



LEYENDA SECTORES

	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4
	SECTOR 5
	SECTOR 6

FUENTE DE DATOS:
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.N.)
 HOJA 0624 Y 652. Archivos ráster del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000, fecha de edición año 2002. Sistema de referencia geodésico ETRS89 y Proyección UTM en el huso 30.



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

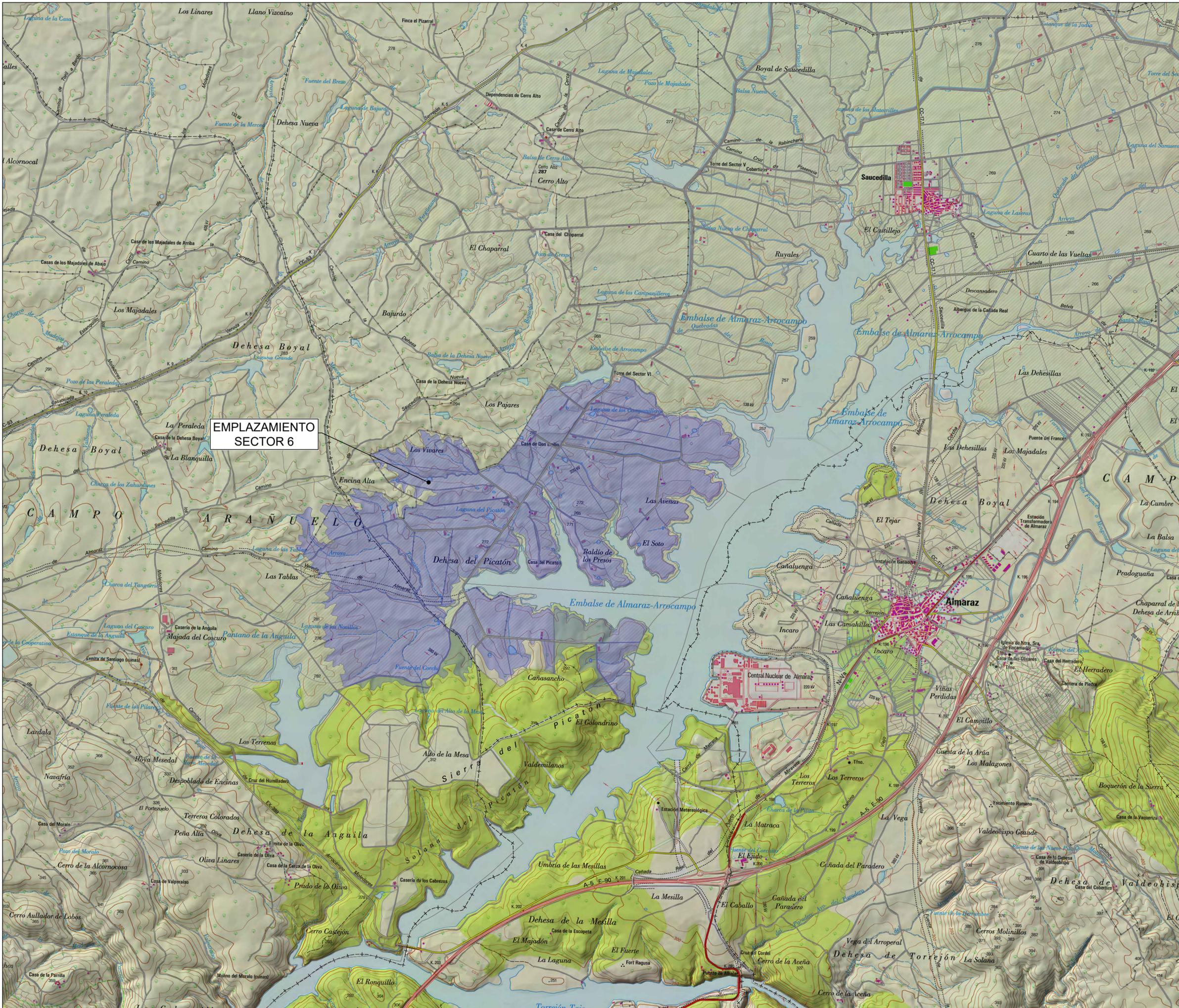
TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO:	SITUACIÓN		
PLANO Nº: 1	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL	A2

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:50.000
		Expediente:
		004-PR-18
		Archivo:
		GENERAL.dwg

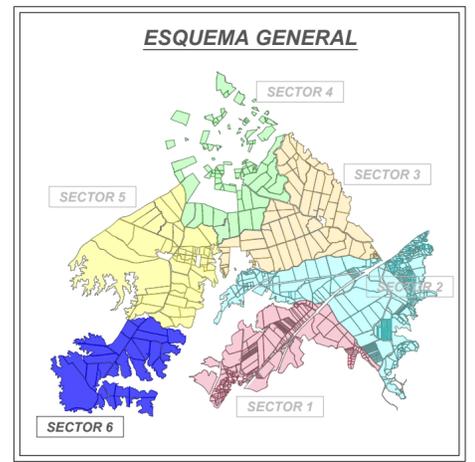


SÍMBOLOS: Alquería Activa Núcleo Alquería P+ color Alquerías: 2º nivel y otros En construcción Val de Utilización Estación de servicio Tercer Pico Cerro Sencillo Vía pasadizo Señal de Que Recorrido Vía ancho internacional Diferencial Vía ancho normal ancho, sentido Vía estrecha doble sentido En construcción Andamios Estación Tercer Núcleo Comarcal Autónoma Provincia Municipios Frente de acuario Pequeño Nacional Pique Vial y otros	ALTIMETRIA: Contorno de Nivel Curvo regular Barridos: Trazado Línea o densidad, Densidad o escarpe Cauce de agua permanente, intermitente Cauce mayor de 3 m. menor de 3 m. Arroyo Sólido Drenaje Aluvial Condición de superficie, subterránea Punto o nivel Cas. Interiores CONSTRUCCIONES: Construcción de construcciones en su, sub Línea eléctrica > 110 kV, < 110 kV Muro de contención Tapa Almadraba Muelle Isoléica Cable transportado Telefónico Navegación Límite general, agrícola o industrial	ENTIDADES LOCALES Y EDIFICACIONES: MADRID CACERES LINARES Tudela Lardero Priego Anchuras CHAMBERÍ La Algaída Rodilana Pando Ermita de San Juan Outeiro
--	--	--

FUENTE DE DATOS:

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.N.)

HOJAS 0965 (3). Archivos ráster del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000, fecha de edición año 2002. Sistema de referencia geodésico ETRS89 y Proyección UTM en el huso 30.



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
Departamento de Ingeniería y Proyectos
Avenida San Francisco Javier 24
Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
email: ingenieria@tepro.es

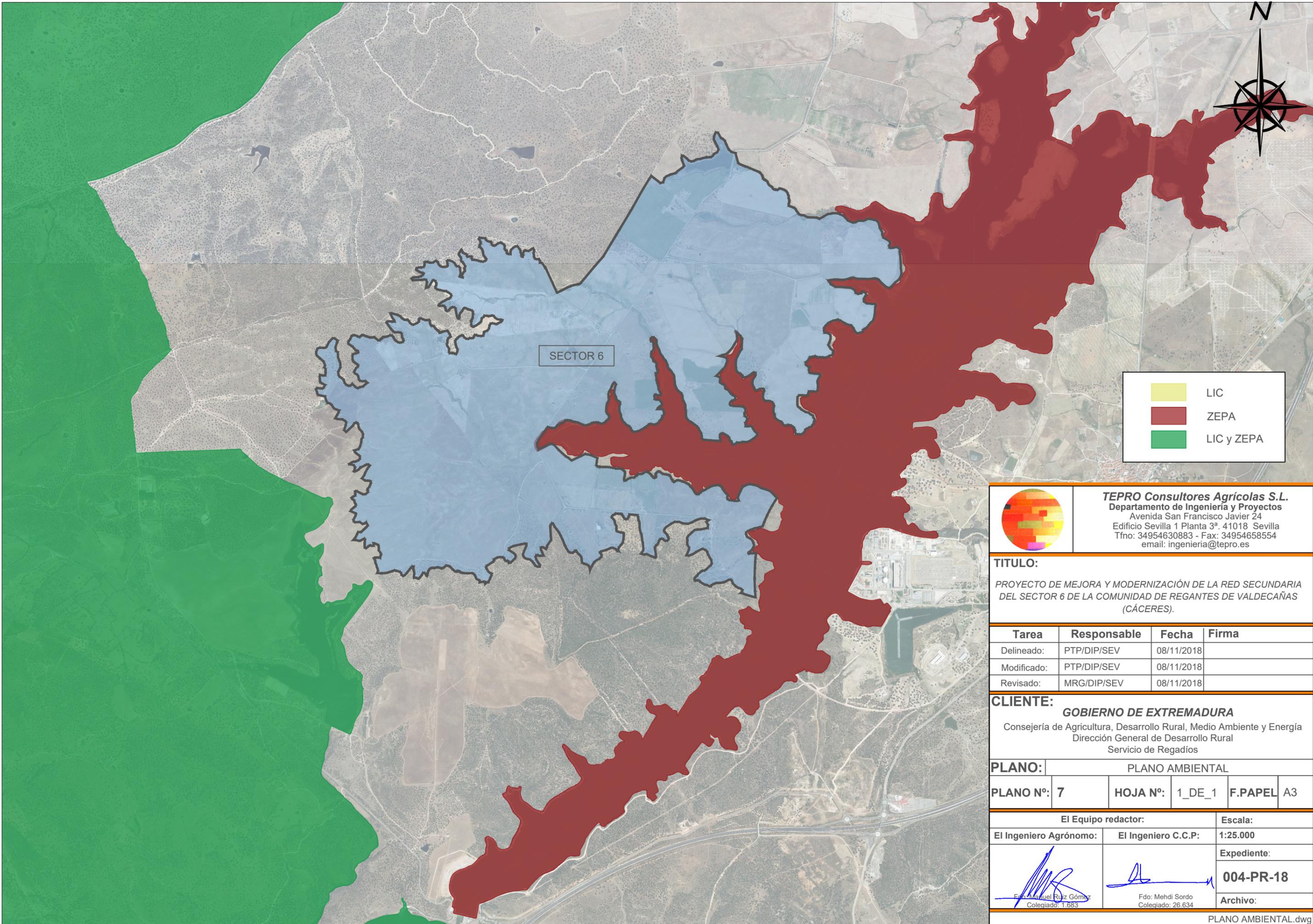
TITULO:
PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Dirección General de Desarrollo Rural
Servicio de Regadíos

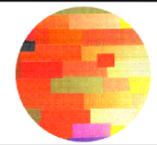
PLANO: EMPLAZAMIENTO SECTOR 6
PLANO Nº: 2 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A2

El Equipo redactor:	Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:
	1:25.000
	Expediente:
	004-PR-18
	Archivo:
	GENERAL.dwg



SECTOR 6

	LIC
	ZEPA
	LIC y ZEPA



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: PLANO AMBIENTAL
PLANO Nº: 7 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A3

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:25.000
 Fdo. Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.683		Expediente: 004-PR-18
 Fdo. Mehdi Sordo Colegiado: 26.634		Archivo:

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

ANEJO N°4

RED DE RIEGO

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Red Primaria de Riego	4
1.2	Red Secundaria.....	4
1.3	Objetivo.....	5
2	INFRAESTRUCTURAS Y UNIDADES DE RIEGO	5
3	MATERIAL SELECCIONADO	6
4	ACTUACIONES A REALIZAR	12
4.1	Instalación de conducciones.....	12
4.2	Instalación de valvulería y piezas especiales.....	14
4.3	Demolición parcial de arquetas.....	15

ANEXO I. RELACIÓN DE HIDRANTES DEL SECTOR VI.

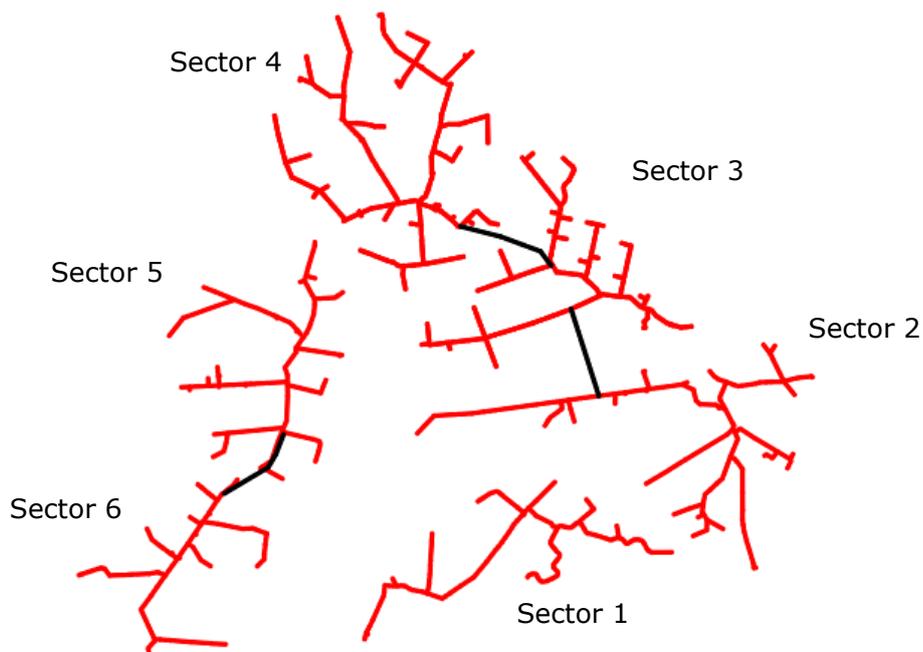
ANEXO II. RESUMEN DE ACTUACIONES EN EL SECTOR VI.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

1 INTRODUCCIÓN

La red de riego, se encuentra estructurada como se ha descrito anteriormente en 6 sectores de riego, abastecidos desde el canal principal, mediante sistema de elevación de torre independiente, incorporando el agua a la red a una presión de servicio estimada entre 51 y 55 mca.

La totalidad de la zona regable se engloba en el entorno del embalse Arrocampo, base de la refrigeración de la Planta Nuclear de Almaraz. Desde ahí, hasta la confluencia con tierras de dehesa en los sectores 5 y 6, estableciéndose una delimitación por cota en los sectores 1 y 2 sobre el término Municipal de Belvis de Monroy, así como por longitud máxima de conducción en los sectores 3 y 4.



Esquema 1. Sectores de la Zona Regable de Valdecañas.

Un factor clave dentro del comportamiento de la red de riego, se fundamenta en la geometría de los núcleos de elevación, ya que, en el momento de diseño, el criterio base es el establecimiento de la torre de elevación a la mayor cota posible para que las pérdidas de carga en las conducciones se vean favorecidas por el aumento de presión por cota. A su vez, la distribución en planta de la sectorización, debe ser semicircular.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

Tomando como ejemplo de buena distribución sectores como el 3,4 y 5. En el resto y sobre todo en el Sector 6, la distribución es lineal debido a que la zona regable se encuentra muy limitada por la existencia de fincas de dehesa junto al embalse. Si bien, existió un criterio adecuado en la determinación de la cota límite regable y por tanto no existen parcelas dominantes, que provoquen la necesidad de sobrepresiones en el sector para el abastecimiento de una pequeña zona.

A nivel general, el trazado original es correcto y sobre él no sería necesario el realizar ningún tipo de modificación con objeto de reducir los costes de impulsión.

1.1 Red Primaria de Riego

Esta red, se distribuye en un total de 6 sectores de riego mediante sistema a la demanda y ramificando la red principal en varios ramales en número variable en cada sector, finalizando esta sobre la derivación a cada uno de los hidrantes.

El material utilizado en estas conducciones, es fibrocemento, el cual en la época de ejecución de las instalaciones fue de uso frecuente para grandes diámetros. El inconveniente de este material, es su elevado deterioro con el tiempo, ya que se establece una vida útil aproximada de 30 años y a medida que se acerque el fin de su vida útil, se irá incrementando el número de averías, las cuales presentan costes de reparación elevados. A esta red pertenecen las conducciones de diámetros nominales mayores de 400 mm.

1.2 Red Secundaria.

En relación a la red secundaria instalada, parte de las conducciones primarias con diámetros menores o iguales a 400 mm hasta cada una de las parcelas.

De este modo, casi la práctica totalidad de hidrantes cuentan con diámetros de 4"o 6", por lo que, en caso de diámetros inferiores a 110 mm, se debe a la existencia de más de una derivación sobre el hidrante. Se acompaña un documento donde se especifica los diámetros existentes en los hidrantes: DN200mm, DN150mm, DN125mm y DN100mm.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

1.3 Objetivo.

Vista la necesidad de establecer un modo de funcionamiento autónomo de la comunidad de regantes mediante encomienda de gestión, es necesario inventariar todos los elementos, para proceder a su reemplazo y cambio de toda la red de DN menor o igual a 400 mm ya que se encuentra en muy mal estado funcional.

2 INFRAESTRUCTURAS Y UNIDADES DE RIEGO

Una vez definida la traza de la tuberías y ramales, así como definido todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la red (ventosas, desagües, ...), se tienen con los siguientes valores:

- Cota máxima: 275 m
- Cota mínima: 256 m
- Cota estación: 263 m
- Presión en la salida de la estación de bombeo: 55 m
- Presión mínima: 43 m
- Presión máxima: 55 m
- Longitud total de tuberías: 8.915,77 m
 - DN400: 3.415,35 m
 - DN315: 1.941,60 m
 - DN250: 3.558,82 m
- Condición de velocidad en las tuberías: 0,50-2,00 m/s
- Número de Ventosas: 14 uds
- Número de Desagües: 16 uds

Se instalarán cuatro unidades de Válvulas de Corte nuevas en los ramales 611001, 610014, 610301, 610401, con la finalidad de poder controlar la red en caso de rotura o fuga y no tener que desabastecer todo el Sector 6.

Se adjunta un anexo al presente documento un cuadro resumen de las actuaciones a implantar en todo el Sector 6 y con la relación de hidrantes afectados.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

3 MATERIAL SELECCIONADO

Dada la problemática de durabilidad y mantenimiento en la Zona Regable de Valdecañas con las conducciones metálicas, se va a proponer como material seleccionado el PVC-O clase 500 con una Presión de Timbraje PN 12,5 Kg/cm². Los motivos por los que se proponen la selección realizada se basan en dos aspectos fundamentales, la alta calidad y eficacia de dicho material, y la inversión económica más rentable, frente a la conducción de hormigón camisa de Chapa y conducción de acero helicoidado con revestimiento epoxi a modo de revestimiento interior.

Para los diámetros que vamos a manejar y para nuestras presiones de trabajo resulta muy competitivo económica y técnicamente el PVC-O clase 500. Los tubos de policloruro de vinilo orientado clase 500, son los formados por resina termoplásticas de policloruro de vinilo, con diferentes aditivos: estabilizantes, lubricantes, colorantes. Sometido en la propia fábrica a un proceso de mezclado en seco y en caliente. La orientación consiste en la alineación de las moléculas del PVC, que en origen se estructura de manera amorfa, en una estructura anisótropa y laminar alineada en el sentido de la deformación, con el fin de aumentar las propiedades físico mecánicas optimizando su capacidad hidráulica y mejorando el resto de sus características y propiedades, observables en los ensayos y en su curva de regresión a largo plazo. Por otro lado, podemos destacar que la selección del tipo de tubería responde a las siguientes ventajas:

- Menor coste en relación con el tipo de tuberías de acero.
- Rápida instalación en comparación con tuberías de polietileno, fundición o acero.
- Combinación de resistencia y flexibilidad.
- Gran durabilidad, ofrece una resistencia hidrostática que puede alcanzar los 100 años.
- Máxima fiabilidad y seguridad en cuanto a resistencia hidrostática a corto y largo plazo.
- Alta resistencia ante golpes.
- La orientación molecular impide la propagación de grietas y arañazos.
- Excelente comportamiento ante el golpe de ariete ya que las tuberías de PVC tienen menor celeridad que las tuberías de acero, hormigón, fundición dúctil entre otras.
- Superficie interna extremadamente lisa, lo que reduce al mínimo las pérdidas de carga, logrando entre un 15% y 35% de mayor capacidad hidráulica.
- El PVC orientado es inmune a la corrosión y a las sustancias químicas presentes en la naturaleza.
- Perfecta estanqueidad de las uniones, evitando desplazamiento de junta en la instalación y gran facilidad de conexión.
- Ligera y manejable, permite una desviación de 2º entre cabezas de tubos.

Los tubos orientados se unen entre ellos mediante un sistema de unión por Junta Elastomérica específica, en la que la junta de EPDM de alta presión es la misma para los diferentes timbrajes. Diseñada en proceso garantizando la estabilidad dimensional y un alojamiento que impida la movilidad o desplazamiento de la junta.

Este tipo de tuberías también responden a la eficiencia energética, ya que permiten un importante ahorro de materias primas, además, la lisura de las paredes interiores minimiza las pérdidas de carga, lo que implica una disminución en energía, reduciendo emisiones de CO₂ a la atmósfera en el bombeo del agua circulante.

Características técnicas

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA TUBERÍA	Tubería TOM® PVC-O 500			
	12,5	16	20	25
Presión Nominal (bares)	12,5	16	20	25
Clase de material	500			
MRS (MPa)	50			
Coefficiente global de servicio (C)	1,4 ⁽¹⁾			
Esfuerzo de diseño (MPa)	36			
Presión mínima de rotura a 50 años (bares) ⁽²⁾	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión mínima de rotura a 10 horas (bares) ⁽²⁾	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión mínima de rotura a reventamiento (bares) ⁽²⁾	32,0	38,0	48,0	60,0
Presión de prueba máxima en obra (bares) ⁽³⁾	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m ²)	> 5	> 7	>11	>20
Relación de dimensiones (SDR)	51,0	45,8	36,0	29,0
Módulo de elasticidad a corto plazo (MPa)	4.000	> 4.000		
Resistencia a tracción axial (MPa)	> 48			
Resistencia a tracción tangencial (MPa)	> 85			

(1) La norma NFT 54-948 diseña con un coeficiente global de servicio de 1,25.

(2) A la temperatura de 20°C.

(3) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado.

Cuadro 1. Características mecánicas de las tuberías de PVC-O 500.

TUBERIA TOM® PVC-O 500				
	PN 12,5	PN 16	PN 20	PN 25
Clase de material	500	500	500	500
MRS (MPa)	50,0	50,0	50,0	50,0
Presión Nominal (bares)	12,5	16,0	20,0	25,0
Presión de rotura a 50 años (bares) ⁽¹⁾	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión de rotura a 10 horas (bares) ⁽¹⁾	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión de prueba máxima en obra (bares) ⁽²⁾	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m ²) ⁽³⁾	>5	>7	>11	>20
Color ⁽⁴⁾	Azul/Morado	Azul/Morado	Azul/Morado	Azul/Morado

(1) A la temperatura de 20°C

(2) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado

(3) Rigidez media por tubo

(4) Disponible en color azul (abastecimiento), morado (reutilización) y blanco (resistente a los rayos UV). Otros colores consultar

Cuadro 2. Clasificación del material en las tuberías de PVC-O 500.

Ensayos sobre la tubería

Ensayos	TOM® PVC-O 500				
	PN12,5	PN16	PN20	PN25	
	Parámetros de ensayo				
Dimensionales ⁽¹⁾	Según DN				
Densidad	1370 a 1430 kg/m ³				
Resistencia al impacto (0°C) ⁽²⁾					
	Ø90	98 N-m			
	Ø110	124 N-m			
	Ø140, Ø160	157 N-m			
	Ø200	196 N-m			
	≥Ø225 - Ø800	245 N-m			
Rigidez circunferencial	> 5 kN/m ²	> 7 kN/m ²	> 11kN/m ²	> 20 kN/m ²	
Resistencia a la tracción longitudinal	> 48 MPa				
Resistencia a presión interna					
	10 horas – 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares	48,0 bares
	1000 horas – 20°C	22,0 bares	26,0 bares	33,0 bares	42,0 bares
	1000 horas – 60°C	11,5 bares	14,0 bares	17,5 bares	22,0 bares
Resistencia a presión interna de la embocadura					
	10 horas – 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares	48,0 bares
Estanqueidad de las uniones a presión interna y desviación angular (20°C – ángulo: 2°)	Ciclo de 0 a 25 bares	Ciclo de 0 a 32 bares	Ciclo de 0 a 40 bares	Ciclo de 0 a 50 bares	
Estanqueidad de las uniones a presión negativa (20°C – ángulo: 2° – deformación: 5%)	Ciclo de hasta - 0,8 bares				
Estanqueidad de las uniones a presión interna cíclica (24.000 ciclos – 20°C – sin desviación angular ni deformación diametral)	Ciclo de 6,3 a 12,5 bares	Ciclo de 8 a 16 bares	Ciclo de 10 a 20 bares	Ciclo de 12,5 a 25 bares	
Estanqueidad a presión interna a largo plazo					
	1000 horas – 20°C	17,5 bares	22,4 bares	28,0 bares	35,0 bares
	1000 horas – 40°C	13,8 bares	17,6 bares	22,0 bares	27,5 bares

(1) Diámetro exterior medio, espesor de pared, ovalación, dimensiones de la embocadura, longitudes.

(2) Energía del impacto de un peso (según DN) desde una altura de caída de 2 metros a probetas a temperatura de 0°C.

Cuadro 3. Ensayos en las tuberías de PVC-O 500.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente, se prescribirá piezas especiales vienen determinadas en los planos longitudinales, estas serán realizadas en PEAD y Polipropileno. Las conexiones con las válvulas de corte de la nueva instalación serán realizadas en Polietileno de Alta Densidad para conseguir el mejor acople posible. También se realizarán codos y piezas especiales, en el mismo material.



Ilustración 1. Zanja con tubería PVC-O 500 y pieza especial acoplada.

Se ubicarán codos en los cambios bruscos de dirección, y se detallan los cálculos estructurales de las arquetas a ubicar en el Anejo 2.

La cama de arena tendrá un espesor de 16 cm según la normativa, y una inclinación de talud de 1:5, a excepción del tramo que se realizará mediante entibación de longitud 80 m.

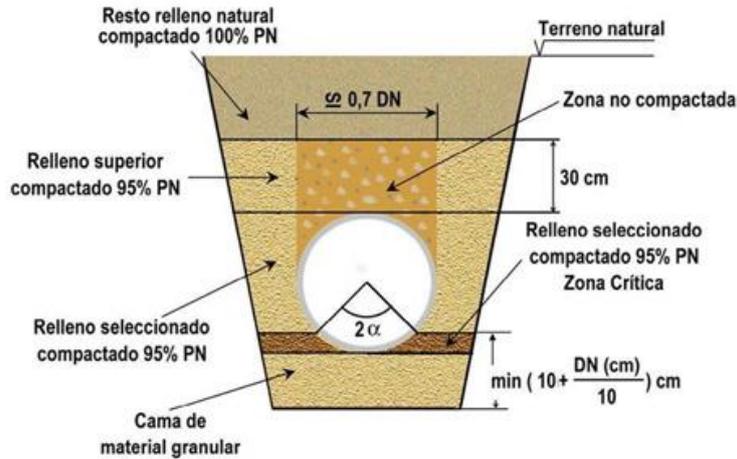


Ilustración 2. Zanja Tipo.

Las clases de tuberías orientadas de presión están recogidas en la norma UNE EN 16422- 2015. Estas tuberías se clasificarán según la normativa anterior en base al grado de orientación alcanzado en el proceso de conformación de las mismas, el cual está dado en función del MRS (Minimum Required Strength to internal pressure) o Tensión máxima admisible a 50 años, que define las propiedades mínimas del material a largo plazo, y el grado de seguridad que se le otorga al material.

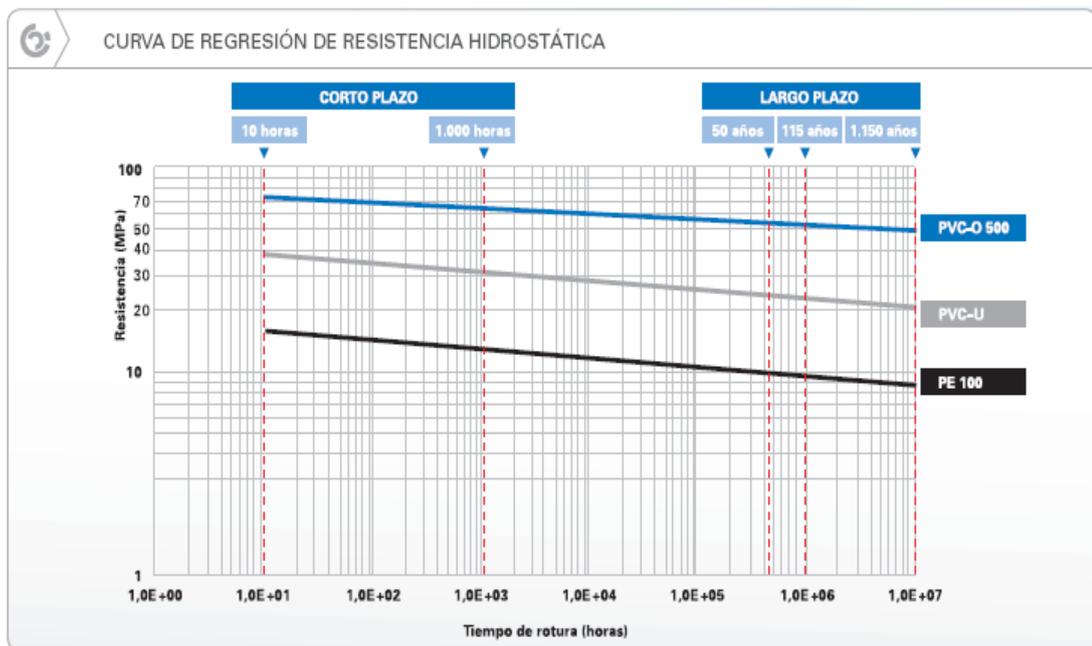


Gráfico 1. Zanja con tubería PVC-O 500 y pieza especial acoplada.

MRS	Coefficiente diseño	Esfuerzo de diseño
50 MPa	1.4	36 MPa

Cuadro 4. Esfuerzo de diseño

El comportamiento mecánico de la tubería orientada de presión clase 500 se alejará del comportamiento típico de los plásticos, adoptando un comportamiento típico de los metales, con una amplia zona elástica casi hasta el punto de rotura y con la desaparición del valle de fluencia, característico de los plásticos. Asimismo, se producirá un aumento del módulo de elasticidad E del material, y una reducción de su deformación hasta su rotura.

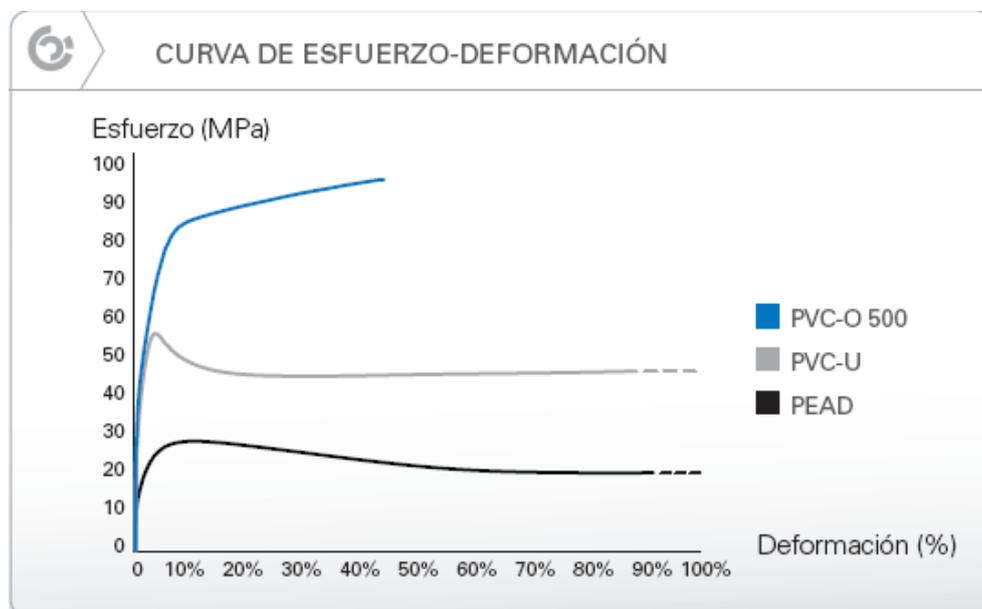


Gráfico 2. Curva tensión deformación

La Longitud total de cada tubo es de 5,95 m, para facilitar su manejo en las diferentes fases de uso y su movilidad en contenedores o medios de transporte, así como para su instalación.

4 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

La Comunidad de Regantes detalla las condiciones de inicio que tendría que cumplir la Red Terciaria.

- Eficiencia de aplicación: 0,75

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO

- Días de riego al mes: 26 días en el mes de julio (mes de máximo consumo)
- Horas de riego al día: 16 horas
- Caudal ficticio continuo: 0,705 l/seg y ha en el mes de máximo consumo (julio)
- Dotación en borna de parcela: 1,26 l/seg y ha
- Grado de libertad: 1,5
- Rendimiento de la red: 22/24
- Calidad operacional (probabilidad de no coincidencia de más tomas que las propuestas): 98%. En los ramales terminales que alimentan hasta 12 ó 13 parcelas se considera el caso de coincidencia en el riego de la totalidad de los usuarios demandando su caudal máximo.
- Presión en boquilla de los aspersores: En las zonas más desfavorables para el riego, bien sea por cota topográfica o por lejanía de la central de elevación se ha elegido un aspersor con presión en boquilla de 25 m y en las zonas más favorables del sector aspersores de 35 m.
- Presión mínima admisible: De 23 m en las parcelas que se riegan con aspersores a 25 m y de 33 m en las de 35 m.
- Pluviometría máxima admisible: 5 mm/h
- Marco de los aspersores: Se disponen en cuadrado con marco de 18 x 18 para los aspersores con presión de 2,5 atm con un alcance de 16,3 m y un caudal de 1,62 m³/h. Los aspersores de 3,5 atm se disponen así mismo en cuadrado con un marco de 24 x 24, alcance de 19,2 m y 2,90 m³/h de caudal.
- Tamaño del tubo portaspersor: 0,8 m

5 ACTUACIONES A REALIZAR

Las actuaciones a realizar quedan incluidas en los siguientes apartados:

- Reposición de nuevas conducciones.
- Instalación de valvulería y piezas especiales necesarias para el correcto funcionamiento de la red terciaria.
- Demolición de arquetas, total o parcialmente, con el fin conseguir conectar la red nueva a la red existente.

5.1 Instalación de conducciones

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

Se realizarán estas excavaciones de acuerdo con las cotas y dimensiones que figuran en los correspondientes planos, de la siguiente manera:

- Para diámetros mayores o iguales a 250 mm, las zanjas tendrán una profundidad mínima a la arista superior de la conducción de 1,20 metros y 0,80 metros de anchura.

Las tolerancias admitidas serán de cinco (+ 5) centímetros en cota y diez (+ 10) centímetros en las dimensiones de la zanja.

En caso de que exista alguna zona conflictiva, la tubería será entibada o se tomarán las medidas de necesarias para obtener la suficiente garantía de seguridad.

Los materiales procedentes de la excavación de la zanja se acopiarán a los lados de ésta para su posterior utilización en la formación de rellenos, caso de que cumplan las condiciones exigidas para ello, extendiéndose los sobrantes en las inmediaciones de la obra.

En cuanto a los materiales de relleno, se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor será lo suficientemente reducido para que, con lo medios disponibles, se obtenga el grado de compactación preciso. En ningún caso dicho espesor será superior a treinta centímetros (30 cm).

La consolidación del relleno se efectuará por medio de pisones mecánicos o vibradores de dimensiones reducidas. No se extenderá ninguna nueva capa de relleno hasta asegurarse de que la anterior está compactada debidamente, para conseguir en las capas inferiores el grado de compactación mínimo exigido.

Se han previsto las siguientes zonas de relleno:

Cama de apoyo granular: La tubería apoyará en la generatriz inferior bajo una cama de arena o material granular de veinte (20) centímetros. El material granular a emplear como apoyo de las tuberías, será arena o un árido procedente de machaqueo, duro, limpio y químicamente estable. Podrán utilizarse áridos procedentes de graveras naturales o del machaqueo y trituración de roca de suficiente calidad. La arena para asiento de las tuberías admite tamaño máximo de 10 mm. No debe contener arcilla, polvo, mica, materia orgánica u otras impurezas en una cantidad tal que, conjunta o separadamente hagan imposible conseguir las características

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

deseadas. En todo caso, el porcentaje (respecto del peso total de la muestra) de partículas blandas, determinadas con arreglo al método de ensayo UNE 7134:58, será inferior al diez por ciento (10%).

Relleno seleccionado: Se trata del relleno existente desde la cama granular de apoyo del tubo hasta veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo. El material a utilizar será material procedente de la excavación, seleccionado eliminando los áridos gruesos o terrones mayores de diez (10) centímetros. El grado de compactación mínimo exigido es del 80% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella.

Resto de relleno de la zanja: Los materiales a utilizar en el relleno-compactado de las capas situadas sobre la tubería a más de veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo, serán los suelos procedentes de la propia excavación realizada en obra, de forma previa a la colocación del tubo. Incluso la parte de tierra vegetal previamente retirada. Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. La parte superior del relleno, en caso de rellenos de zanjas de tuberías, se corresponderá con la reposición de la capa de tierra vegetal, de ella los veinte (20) centímetros superiores se dejarán sin compactar. Incluso se podrá realizar un relleno adicional (recrecido) sobre la zanja de material vegetal sobrante, al objeto de garantizar la nivelación tras los previsibles asientos del relleno realizado.

5.2 Instalación de valvulería y piezas especiales

Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente se prescribirá piezas especiales realizadas en PEAD y Polipropileno, y en caso de ser metálicas, serán recubiertas de PEAD. La valvulería y calderería será realizada en acero tipo S235JR con un espesor mínimo de 6,3 mm para conseguir el mejor acople posible. Se cumplirá mediante proceso de tratamiento superficie previo al pintado, SA 1 +1/2 " (granallado de superficie y terminación) y aplicación de pintura tipo epoxi tanto interior como exterior en un espesor mínimo de 100 micras de forma interior y 150 micras de forma exterior, estas serán dosificadas en capas de 50 micras, con productos de requisitos técnicos a determinar. En caso de que sea competente, se podrán utilizar otro tipo de materiales para los accesorios como fundición dúctil que llevarán protección anticorrosiva (pintura epoxi), que se

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

aplica electrostáticamente, o piezas especiales también de PVC-O, buscando siempre el mejor acople y cubrir las necesidades previstas.

5.3 Demolición parcial de arquetas

La demolición o derribo de las construcciones que obstaculicen la obra, en este caso arquetas existentes que sean necesarias hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de las conexiones, se realizarán de la siguiente manera:

- Derribo de materiales o perforaciones de arquetas.
- Retirada de los materiales de derribo.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones e instalaciones existentes, de acuerdo con lo ordene la Administración, quien designará y marcará los elementos que hayan de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible. De este modo, se intentará no demoler arquetas completas, sino realizar perforaciones para el paso de la nueva tubería y ya trabaja en el exterior de la misma.

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

ANEXO I. RELACIÓN DE HIDRANTES DEL SECTOR VI.

SECTOR VI: RELACIÓN DE HIDRANTES

T-VI-1								
ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
1	H-6002	267.611,5073	4.412.748,4602	0,331	31,0728	BM-6"-08/15-060234	6-6002	VC Oxidada, Arqueta OK
2	H-6003	267.383,2949	4.412.427,6801	0,725	28,6818	BM-6"-02/14-50833	6-6003	VC OK, Arqueta OK
3	H-6010	267.162,3904	4.412.099,9562	1,121	22,5861	BM-6"-02/14-50820	6-6010	Preguntar VC, Arqueta OK
4	H-6014	266.894,4337	4.411.720,2057	1,585	20,3971	BM-6"-02/14-50834	6-6014	VC OK, Arqueta OK
5	H-6022	266.549,0210	4.411.222,5293	2,191	29,2626	BM-6"-08/15-060269	6-6022	VC OK, Arqueta OK
6	H-6025	266.610,1845	4.410.369,8647	3,261	28,7676	BM-6"-08/15-060274	6-6025	Cambiar Ventosa y VC, Arqueta OK (inundada)
7	H-6026	267.093,9725	4.410.335,0423	3,746	21,1657	BM-6"-02/14-50826	6-6026	VC OK, Cambiar Ventosa, Arqueta OK
8	H-6027	267.418,1369	4.410.312,0600	4,071	21,5295	BM-6"-08/15-060273	6-6027	VC OK, Cambiar Ventosa, Arqueta OK
9	H-6028	267.657,5728	4.410.296,4718	4,311	15,6225	BM-4"-07-6367	6-6028	VC Oxidada, Arqueta OK
T-VI-1-1								
ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
10	H-6008	267.637,4114	4.412.233,4521	0,352	20,7265	BM-6"-02/14-50824	6-6008	Cambiar Ventosa y VC, Arqueta OK
11	H-6007	268.137,3782	4.412.164,3049	0,861	22,5953	BM-6"-08/15-060249	6-6007	VC Oxidada, Arqueta OK
12	H-6005	268.298,7752	4.411.921,4400	1,244	23,0470	BM-6"-06/10-03308	6-6005	VC OK, Cambiar Ventosa, Arqueta OK
13	H-6006	268.152,7819	4.411.555,2102	1,665	17,4711	BM-4"-07-6282	6-6006	VC Oxidada, Arqueta OK
T-VI-1-1-1								
ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
14	H-6004	268.514,9136	4.412.354,8492	0,418	17,9933	BM-4"-07-6030	6-6004	VC OK, Arqueta OK
T-VI-1-2								
ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
15	H-6001	267.395,0055	4.412.751,0541	0,172	26,0275	BM-6"-06/10-033190	6-6001	VC OK, Arqueta OK

16	H-5036-19	267.205,5442	4.412.903,0058	0,415	-	-	Parte 5-5036	Cambiar VC y Arqueta
----	-----------	--------------	----------------	-------	---	---	--------------	----------------------

T-VI-1-3

ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
17	H-6009	267.418,0772	4.411.564,7288	0,533	21,5597	BM-6"-03/09-02781	6-6009	VC OK, Arqueta OK

T-VI-1-4

ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
18	H-6011-1	267.084,3842	4.412.366,3987	0,213	13,583	BM-4"-03/09-10159	Parte 6-6011	VC OK, Arqueta OK

T-VI-1-6

ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
19	H-6011-2	266.782,2800	4.411.768,0871	0,119	9,5000	BM-4"-14/10-052098	Parte 6-6011	VC Oxidada, Arqueta OK
20	H-6015	266.782,2800	4.411.768,0871	0,119	26,3465	BM-6"-08/15-060228	6-6015	Preguntar VC, Arqueta OK
21	H-6016	266.615,1076	4.411.896,7448	0,329	28,9464	BM-6"-06/10-03321	6-6016	VC OK, Arqueta más grande hecha por la propiedad
22	H-6017	266.385,0593	4.412.185,3791	0,711	21,5558	BM-6"-08/15-060245	6-6017	VC OK, Arqueta cambiar

T-VI-1-8

ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
23	H-6021	266.103,6545	4.411.447,4119	0,606	25,9205	BM-6"-08/15-060271	6-6021	VC OK, Cambiar Ventosa, Arqueta OK
24	H-6018-1	265.663,1294	4.411.560,6336	1,099	27,9358	BM-6"-02/14-50813	Parte 6-6018	Cambiar VC y Ventosa, Arqueta OK
25	H-6018-2	265.342,6415	4.411.457,8816	1,436	4,0000	BM-2"-13-14386	Parte 6-6018	VC Oxidada, Arqueta OK
26	H-6024-1	265.306,7038	4.411.446,1895	1,474	87,4250	BM-6"-08/15-060280	Parte 6-6024	VC OK, Arqueta OK
27	H-6024-2	265.068,7238	4.411.368,7519	1,724	87,4250	BM-6"-08/15-060283	Parte 6-6024	VC OK, Arqueta OK

T-VI-1-10

ORDEN	TOMA	X	Y	PK	SUPERF. REGABLE (Ha)	CONTADOR	EXPEDIENTES	OBSERVACIONES
28	H-6029	266.417,0789	4.410.153,7106	0,262	15,2498	BM-4"-07-6292	6-6029	VC Oxidada, Arqueta OK

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 05/11/18	A4_RED DE RIEGO	VLP/DIP/SEV

ANEXO II. RESUMEN DE ACTUACIONES EN EL SECTOR VI.

Actuaciones Sector VI:

SECTOR 6																																
CÓDIGO	Movimiento de Tierras			Tuberías			TOTAL	Piezas Especiales y Valvulería														TOTAL	Arquetas				TOTAL					
	A01004	A01006	A01007AS	A06030	A06033	A06036		A10005	A10006	A10007	A10047	A10048	A10050	CA250	CA300	CA400	A11007	A11009	V150	V180	HI100		HI150	HI200	DES125	HI125		HI80	AP002	AP003	AP001	AP004
DESCRIPCIÓN	Excavación	Construcción	Relleno y compactado	Tubería PVC ø250 mm	Tubería PVC ø315 mm	Tubería PVC ø400 mm		Válvula compuerta ø250	Válvula compuerta ø300	Válvula compuerta ø400	Carrete fundicion ø250	Carrete fundicion ø300	Carrete fundicion ø400	Carrete acero ø250	Carrete acero ø300	Carrete acero ø400	Ventosa ø50 mm	Ventosa ø80 mm	Pieza Calderería D=50	Pieza Calderería D=80	Hidrante D=100	Hidrante D=150	Hidrante D=200	Desagüe 80mm	Hidrante D=125	Hidrante D=90	Arqueta para ventosa	Arqueta para desagüe	Arqueta para hidrante	Arqueta HA valvulas		
T-VI-1	2.958,96	493,16	1.695,24	562,20	489,50	2.030,55	3.082,25	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	3	1	3	0	7	0	5	2	0	27	5	5	9	1	20
Tramo 610001	0,00	0,00	0,00				0,00															1					1			1	1	
Tramo 610002	0,00	0,00	0,00				0,00															1					0			0	0	
Tramo 610003	0,00	0,00	0,00				0,00															1					1			1	1	
Tramo 610004	0,00	0,00	0,00				0,00																				0			0	0	
Tramo 610005	0,00	0,00	0,00				0,00																				0			0	0	
Tramo 610006	0,00	0,00	0,00				0,00															1					1			1	1	
Tramo 610007	0,00	0,00	0,00				0,00																				0			0	0	
Tramo 610008	0,00	0,00	0,00				0,00															1					1			1	1	
Tramo 610009	0,00	0,00	0,00				0,00																				0			0	0	
Tramo 610010	0,00	0,00	0,00				0,00																				0			0	0	
Tramo 610011	929,28	154,88	532,40				968,00			1			1			2			2					1		1	10	2	1	1	1	5
Tramo 610012	927,70	154,62	531,49				966,35																	1			1			1	1	
Tramo 610013	92,35	15,39	52,91				96,20												1			1					3	1		1	2	
Tramo 610014	469,92	78,32	269,23			489,50	489,50											1				1		2			4	1	2	1	4	
Tramo 610015	312,77	52,13	179,19	325,80			325,80													1					1		3	1		1	2	
Tramo 610016	226,94	37,82	130,02	236,40			236,40											1				1		1			2		1	1	2	
T-VI-1-1	1.424,64	237,44	816,20	777,40	506,60	200,00	1.484,00	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	2	0	0	1	3	3	0	0	15	2	3	4	1	10
Tramo 610101	192,00	32,00	110,00			200,00	200,00			1			1			2	1		1				1	1			8	1	1	1	1	4
Tramo 610102	486,34	81,06	278,63		506,60		506,60																				1			1	1	
Tramo 610103	364,13	60,69	208,62	379,30			379,30															1	1	1			4	1	1	1	3	
Tramo 610104	382,18	63,70	218,96	398,10			398,10															1		1			2		1	1	2	
T-VI-1-1-1	403,20	67,20	231,00	420,00	0,00	0,00	420,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Tramo 61010101	403,20	67,20	231,00	420,00			420,00														1									1	2	
T-VI-1-2	390,14	65,02	223,52	406,40	0,00	0,00	406,40	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	9	1	1	2	1	5
Tramo 610201	172,99	28,83	99,11	180,20			180,20	1			1			2													7	1		1	1	3
Tramo 610202	217,15	36,19	124,41	226,20			226,20														1		1				2		1	1	2	
T-VI-1-3	508,05	84,68	291,07	529,22	0,00	0,00	529,22	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3
Tramo 610301	508,05	84,68	291,07	529,22			529,22	1			1			2													0			1	1	3
T-VI-1-4	204,48	34,08	117,15	213,00	0,00	0,00	213,00	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
Tramo 610401	204,48	34,08	117,15	213,00			213,00	1			1			2																1	1	2
T-VI-1-6	638,40	106,40	365,75	365,00	250,00	50,00	665,00	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	9	0	1	4	1	6
Tramo 610601	48,00	8,00	27,50			50,00	50,00			1						2						1				1	6			2	1	3
Tramo 610602	240,00	40,00	137,50		250,00		250,00																1	1			2		1	1	2	
Tramo 610603	350,40	58,40	200,75	365,00			365,00																				1		1	1	1	
T-VI-1-8	1.757,09	292,85	1.006,67	0,00	695,50	1.134,80	1.830,30	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	3	0	3	0	2	1	4	2	0	19	3	4	5	1	13
Tramo 610801	620,64	103,44	355,58			646,50	646,50			1						2											8	1	1	1	1	4
Tramo 610802	468,77	78,13	268,57			488,30	488,30																				2		1	1	2	
Tramo 610803	667,68	111,28	382,53		695,50		695,50															1		2			9	2	2	3	7	
T-VI-1-10	274,18	45,70	157,08	285,60	0,00	0,00	285,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	2
Tramo 611001	274,18	45,70	157,08	285,60			285,60										1										2	1		1	2	
TOTAL	8.559,14	1.426,52	4.903,67	3.558,82	1.941,60	3.415,35	8.915,77	3	0	4	3	0	4	6	0	8	6	6	4	6	2	11	7	16	8	0	81	12	16	28	7	63



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

ANEJO N°5

AHORRO DE AGUA.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
	1.1. SITUACION ACTUAL.....	3
	1.2. OBJETIVO.....	5
2.	MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.....	5
3.	EVALUACIÓN DEL AHORRO POTENCIAL DE AGUA EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y/O TRANSPORTE	5
	3.1. EFICIENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	6
	3.2. AHORRO POTENCIAL DERIVADO.....	8
ANEXO 1. AGUA SUMINISTRADA POR LA CONFEDERACION HIDROGRÁFICA DEL TAJO.		
ANEXO 2. CONSUMO DE AGUA. COMUNIDAD DE REGANTES PLAN DE RIEGOS DEL VALDECAÑAS.		
ANEXO 3. RELACIÓN DE AVERÍAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN.		

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

1. INTRODUCCIÓN.

Mediante el Proyecto de Modernización y Mejora de la Red Secundaria del Sector VI de la Comunidad de Regantes de Valdecañas (Cáceres), conforme a lo previsto en el artículo 6 del Decreto 82/2016, de 21 de junio, se persiguen los siguientes objetivos:

- Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
- Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
- Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
- Incorporación y/o sustitución de caudales de agua para riego.
- Mejora de la calidad del agua.
- Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- Mejora de las condiciones medioambientales.
- Reducción significativa de costes energéticos, asociada al proyecto de modernización.
- Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

La Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, solicita la concesión de ayudas, conforme a lo previsto en el mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio, para la mejora y modernización de las infraestructuras de regadíos en Extremadura, así como las condiciones de las redes de drenaje y los mecanismos de gestión del riego. Esto se consigue gracias a la reposición de las tuberías obsoletas que producen grandes pérdidas de agua, mejorando la eficiencia energética de los sistemas de riego y el ahorro de energía, consiguiendo además una reducción significativa de los costes energéticos, gracias a la implantación de tuberías con un coeficiente de rugosidad mínimo y por supuesto, ahorrando el gasto destinado a reparaciones de tuberías existentes en muy mal estado.

1.1. SITUACION ACTUAL

En la actualidad, la mayoría de las conducciones que han sido cedidas han rebasado notablemente su periodo de vida útil. Razonablemente, la gran mayoría ha sido objeto de actuaciones (roturas, sustituciones, etc), que requieren una atención especial en lo que al riesgo medioambiental se refiere. El estado en que se encuentra la red cedida, está lejos de ser el estado en que se tenía que haber entregado. Se encuentra en un estado no

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

operacional, requiriendo en la mayor parte de los casos, actuaciones de renovación. Este hecho supone un perjuicio económico y medioambiental para el conjunto de los Regantes de la Comunidad.

Previo a este documento, se han realizado varios estudios en la Comunidad de Regantes. En el año 2013, la ingeniería que redacta el presente informe redactó un estudio titulado, "Estudio de Viabilidad Técnica, Económica y Social de la Zona Regable de Valdecañas, Términos Municipales de Almaraz, Saucedilla, Casatejada, Belvis de Monroy y Serrejón en la provincia de Cáceres.", a petición de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, donde como finalidad se expresa la necesidad de definir la planificación estratégica de la Zona Regable con una herramienta que determine las oportunidades reales de los regantes, además de poder valorar las actuaciones a realizar en la zona Regable.

Dentro del Estudio de Viabilidad se realizaron ensayos de la calidad de agua, de donde se resalta su elevado contenido de Cloro y Sodio, una salinidad alta que resulta muy perjudicial para las instalaciones de Riego, más concretamente para aquellas partes metálicas de su infraestructura que sufre un desgaste más elevado de lo normal en este tipo de instalaciones.

Por último, dentro del Estudio de Viabilidad en lo referente a las conclusiones, en la página 123, en lo que a conclusiones del ámbito económico se refiere, "...La red terciaria se debe ceder inmediatamente a los propietarios y colonos para no seguir incurriendo en continuos gastos de mantenimiento de red de uso individual.", entendiéndose que dicha red se encuentra operativa, y no supone ninguna inversión adicional para los Regantes, porque se estaría actuando en contra de los mismos, al tener estos que restituir su estado a nuevo para el uso funcional de la instalación.

En el año 2017, se redacta el documento "Informe Técnico del Estado de la Red Terciaria de la Instalación de Riego de la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas. Cáceres.", en el cuál, se realiza una Evaluación Técnica de la Zona Regable de Valdecañas, dejando caracterizado el funcionamiento y los costes incurridos en la Zona Regable, concluyendo la necesidad imperiosa de su reposición.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

1.2. OBJETIVO

El objeto del presente documento es detallar de manera estimada los aspectos fundamentales a conseguir, en base a los datos proporcionados por la propia comunidad de regantes:

- Ahorro de Agua
- Ahorro Energético
- Ahorro Económico
- Eficiencia de los Sistemas de Riego

Gracias a la implantación de las nuevas conducciones, detalladas en el Anejo 4, se conseguirán alcanzar dichos propósitos de manera satisfactoria.

2. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.

Una vez decidido intervenir bajo la cobertura de las Ayudas, se pretende instalar nuevas conducciones de PVC-Orientado Clase 500 en los tramos de tuberías con diámetro nominal menor o igual a 400. De forma que se pueda optimizar el uso de los servicios ofertados por las Estaciones de Bombeo.

3. EVALUACIÓN DEL AHORRO POTENCIAL DE AGUA EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y/O TRANSPORTE

Para la adecuada determinación del ahorro potencial de agua derivado de la mejora, se ha estudiado el incremento que se prevea alcanzar en la eficiencia en la distribución y/o transporte en la red de la Comunidad de Regantes en general, ya que, aunque este proyecto es únicamente para el Sector 6, se pretende ir adecuando toda la red, de manera que, si se produce la mejora en un determinado sector, el resto de sectores querrán implantar dicha mejora. Por lo que pasamos a analizar el ahorro potencial de agua en toda la red ya que esta medida afectará tarde o temprano a todos los sectores, pero debido a la gran longitud de conducciones que forman la Comunidad de Regantes Plan de Riegos del Valdecañas, se analizará por tramos y en conjunto.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

3.1. EFICIENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE

Esta eficiencia hace referencia a la que existe en la red de distribución de riego, formada por las redes secundarias y terciarias que conectan las redes principales de riego o las redes de transporte con las parcelas de riego.

En nuestro caso, diferenciar entre la red principal y secundaria es una tarea estimativa, ya que no se disponen de caudalímetros en el cambio de tubería de DN450 a DN400 para conocer el tramo exacto de las pérdidas (más allá de las numerosas averías existentes). De hecho, en algunos tramos debe descubrir el límite exacto conociendo los elementos singulares de CHT y SORE a un lado y otro del tramo. En ese cambio de diámetro, se instalará un mojón para que sea más fácil su identificación.

Por tanto, la evaluación de esta eficiencia se ha realizado a partir de mediciones en la red de distribución en su conjunto, pues tenemos el caudal de salida de las torres, es decir, caudal suministrado, y el caudal consumido por los hidrantes en cada parcela.

Se acompañan anexos a este documento, donde aparecen las averías de la red, los caudales de las torres (suministrados por la Confederación Hidrográfica del Tajo) y la relación de caudales consumidos por cada hidrante, proporcionado por la Comunidad de Regantes.

Se han efectuado las mediciones de los caudales circulantes en los distintos tramos o ramales de la red. La estimación de la eficiencia en %, del tramo, ramal o red estudiada responde a la siguiente ecuación:

$$Ed = 100 - [(Qe - Qs) / Qe] * 100$$

- Qe: Caudal a la entrada del tramo, ramal o red evaluada.
- Qs: Caudal a la salida del tramo, ramal o red evaluada.

De este modo, se muestra un cuadro resumen:

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

HM3	TORRE I	TORRE II	TORRE III	TORRE IV	TORRE V	TORRE VI
MARZO	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0,004	0,06	0	0,012	0	0,014
MAYO	0,02	0,308	0	0,07	0	0,083
JUNIO	0,061	0,775	0,054	0,213	0	0,285
JULIO	0,228	0,775	0,463	0,306	0	0,464
AGOSTO	0,233	0,736	0,756	0,355	0	0,483
SEPTIEMBRE	0,122	0,693	0,096	0,162	0	0,286
OCTUBRE	0,115	0,468	0,002	0,099	0	0,184
TOTAL	0,783	3,815	1,371	1,217	0	1,799
Hm3 consumidos	0,6994	1,9583	2,3631	1,1180	1,3378	0,4379
Diferencia de Hm3	0,0836	0,8646		0,0990	0,0233	
m3	83.599,00	864.596,00		98.989,00	23.303,00	
Eficiencia	89,32%	83,328%		91,87%	98,705%	

Tabla 3.1.1. Relación de agua suministrada y consumida en la Comunidad de Regantes.

Se ha de notar que los sectores que se analizan en conjunto se encuentran comunicados, es por ello que las pérdidas se analizan en vinculadas.

Por otro lado, vemos que el estado de la red según los valores de eficiencia admitidos por la Administración se encontraría calificado como **Regular** en general, acercándonos a **Deficiente** en algunos casos, como es en el Sector II y III, justamente los que más se riega. Indicar que no se ha comenzado por ellos, vista la necesidad de un presupuesto mayor para su reposición.

Según el agua consumida por sectores y el % de eficiencia, se ha estimado el % general de eficiencia en la Red de Distribución, calificándola más cerca de como Deficiente que de Regular con un porcentaje de eficiencia de **84,92%**, necesitando su reposición debido a unas pérdidas de agua en torno al **15,08%**.

	TORRE I	TORRE II	TORRE III	TORRE IV	TORRE V	TORRE VI
Participación en Pérdidas por Sectores	6,976%	67,301%		8,495%	2,149%	
Eficiencia	84,921%					

Tabla 3.1.2. Porcentaje de eficiencia de la Red.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

3.2. AHORRO POTENCIAL DERIVADO

El ahorro potencial derivado de la mejora de la infraestructura se ha estimado del siguiente modo:

$$\text{Ahorro potencial de agua (\%)} = 100 \times (1 - \text{Eficiencia de riego antes de la mejora} / \text{Eficiencia de riego después de la mejora})$$

De este modo, el ahorro potencial de agua tras la mejora se va a calcular según la longitud de conducción a reponer respecto a la total.

Así, tenemos una longitud total de conducciones en la red es de 91.583 metros, y se pretende reponer 67.256,86 metros de tuberías, lo que supondría un 73,43% de la red de distribución.

Por lo tanto, se pretende acabar con el 73,43% de las pérdidas de agua sobre las pérdidas existentes actuales (15,079%), lo que supondría una mejora general del 11,073%, que traducido a volumen se tratarían de 866.518,16 m³ en toda la red.

En resumen, se alcanzaría una **eficiencia de la red del 96%**, correspondiente al 84,921% más el 11,073% de la mejora, y pasaríamos a calificar el estado de la red como **BUENO**, al superar el indicador admitido por la Administración del 95%, logrando el objetivo a acometer.

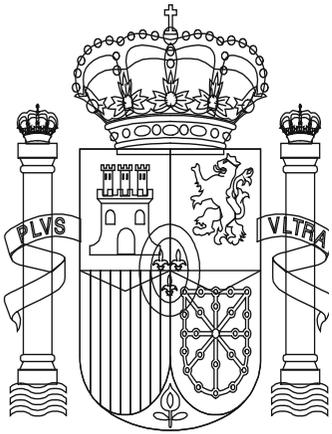
 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

**ANEXO 1. AGUA SUMINISTRADA POR LA CONFEDERACION
 HIDROGRÁFICA DEL TAJO.**

Ministerio de Medio Ambiente

Confederación Hidrográfica del Tajo

COMSUMO EN HM3 EN CAMPAÑAS DE RIEGOS DE VALDECAÑAS

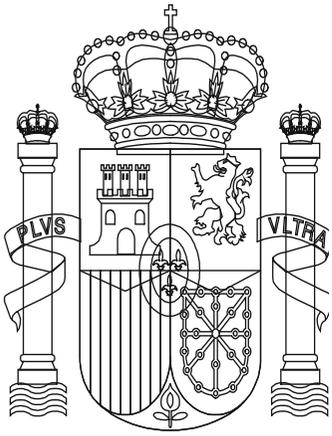


MESES	CANALES	2018
MARZO	TORRE I	0,000
	TORRE II	0,000
	TORRE III	0,000
	TORRE IV	0,000
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,000
ABRIL	TORRE I	0,004
	TORRE II	0,060
	TORRE III	0,000
	TORRE IV	0,012
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,014
MAYO	TORRE I	0,020
	TORRE II	0,308
	TORRE III	0,000
	TORRE IV	0,070
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,083
JUNIO	TORRE I	0,061
	TORRE II	0,775
	TORRE III	0,054
	TORRE IV	0,213
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,285
JULIO	TORRE I	0,228
	TORRE II	0,775
	TORRE III	0,463
	TORRE IV	0,306

Ministerio de Medio Ambiente

Confederación Hidrográfica del Tajo

COMSUMO EN HM3 EN CAMPAÑAS DE RIEGOS DE VALDECAÑAS



	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,464
AGOSTO	TORRE I	0,233
	TORRE II	0,736
	TORRE III	0,756
	TORRE IV	0,355
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,483
SEPTIEMBRE	TORRE I	0,122
	TORRE II	0,693
	TORRE III	0,096
	TORRE IV	0,162
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,286
OCTUBRE	TORRE I	0,115
	TORRE II	0,468
	TORRE III	0,002
	TORRE IV	0,099
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	0,184
TOTAL	TORRE I	0,783
	TORRE II	3,815
	TORRE III	1,371
	TORRE IV	1,217
	TORRE V	0,000
	TORRE VI	1,799
	TOTAL	8,985

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

ANEXO 2. CONSUMO DE AGUA. COMUNIDAD DE REGANTES PLAN DE RIEGOS DEL VALDECAÑAS.



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

SECTOR 1

Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
101	1	64.587,00	59.801,00	4.786,00
101	1	59.801,00	52.520,00	7.281,00
102	2	23.925,00	20.872,00	3.053,00
102	2	20.872,00	19.751,00	1.121,00
103	3	65.756,00	47.641,00	18.115,00
103	3	47.641,00	31.876,00	15.765,00
104	4	329.310,00	292.220,00	37.090,00
104	4	292.220,00	254.680,00	37.540,00
105	5	5.611,00	5.610,00	1,00
105	5	5.610,00	1.743,00	3.867,00
106	6	14.375,00	12.887,00	1.488,00
106	6	12.887,00	11.790,00	1.097,00
107	7	65,00	65,00	0,00
107	7	65,00	65,00	0,00
108	8	37,00	37,00	0,00
108	8	37,00	37,00	0,00
109	9	10,00	10,00	0,00
109	9	10,00	10,00	0,00
110	10	2.367,00	801,00	1.566,00
110	10	801,00	6,00	795,00
111	11	26.922,00	23.716,00	3.206,00
111	11	23.716,00	18.898,00	4.818,00
112	12	468.425,00	458.431,00	9.994,00
112	12	458.431,00	447.801,00	10.630,00
113	13	7,00	7,00	0,00
113	13	7,00	7,00	0,00
114	14	4,00	4,00	0,00
114	14	4,00	1,00	3,00
115	15	28.597,00	25.670,00	2.927,00
115	15	25.670,00	20.972,00	4.698,00
116	16	34.505,00	23.734,00	10.771,00
116	16	23.734,00	18.131,00	5.603,00
117	17	36.989,00	33.354,00	3.635,00
117	17	33.354,00	27.859,00	5.495,00
118	18	461.508,00	461.508,00	0,00
118	18	461.508,00	457.693,00	3.815,00
119	19	198.976,00	117.563,00	81.413,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

119	19	117.563,00	52.493,00	65.070,00
120	20	13,00	13,00	0,00
120	20	13,00	12,00	1,00
1264	23	3.582,00	3.297,00	285,00
1264	23	3.297,00	2.732,00	565,00
1266	22	28,00	28,00	0,00
1266	21	510.882,00	467.541,00	43.341,00
1266	22	28,00	28,00	0,00
1266	21	467.541,00	423.661,00	43.880,00
1267	24	105.244,00	70.127,00	35.117,00
1267	24	70.127,00	41.069,00	29.058,00
1268	25	503.192,00	497.028,00	6.164,00
1268	25	497.028,00	467.992,00	29.036,00
1269	26	570.165,00	521.778,00	48.387,00
1269	26	521.778,00	462.872,00	58.906,00
1270	27	116.944,00	87.018,00	29.926,00
1270	27	87.018,00	57.926,00	29.092,00
TOTAL				699.401,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

SECTOR 2

Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
201	43	314.364,00	288.317,00	26.047,00
201	43	288.317,00	259.864,00	28.453,00
202	44	628.346,00	572.508,00	55.838,00
202	44	572.508,00	516.890,00	55.618,00
203	45	65.582,00	56.561,00	9.021,00
203	45	56.561,00	44.492,00	12.069,00
204	46	200,00	20,00	180,00
204	46	20,00	20,00	0,00
205	47	408.500,00	366.033,00	42.467,00
205	47	366.033,00	357.458,00	8.575,00
206	48	144.857,00	129.044,00	15.813,00
206	48	129.044,00	113.080,00	15.964,00
207	49	467.445,00	406.011,00	61.434,00
207	49	406.011,00	380.382,00	25.629,00
208	50	723.493,00	663.463,00	60.030,00
208	50	663.463,00	583.985,00	79.475,00
209	51	111.119,00	106.786,00	4.333,00
209	51	106.786,00	102.672,00	4.114,00
210	52	0,00	0,00	0,00
210	52	0,00	0,00	0,00
211	53	11.210,00	10.581,00	629,00
211	53	10.581,00	9.538,00	1.043,00
212	54	780.656,00	696.677,00	83.979,00
212	54	696.677,00	627.401,00	69.276,00
213	55	278.070,00	255.546,00	22.524,00
213	55	255.546,00	234.913,00	20.633,00
214	56	157.873,00	140.754,00	17.119,00
214	56	140.754,00	126.349,00	14.405,00
215	57	227.817,00	201.439,00	26.378,00
215	57	201.439,00	180.481,00	20.958,00
216	58	48.109,00	42.499,00	5.610,00
216	58	42.499,00	39.257,00	3.242,00
217	59	12,00	12,00	0,00
217	59	12,00	12,00	0,00
218	60	6.976,00	151,00	6.825,00
218	60	151,00	11,00	140,00
219	61	55.597,00	41.010,00	14.587,00
219	61	41.010,00	15.227,00	25.783,00
220	62	139.279,00	106.476,00	32.803,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

220	62	106.476,00	79.223,00	27.253,00
221	63	2.346,00	2.228,00	118,00
221	63	2.228,00	614,00	1.614,00
222	64	93.167,00	88.315,00	4.852,00
222	64	88.315,00	82.714,00	5.601,00
223	65	140.831,00	123.979,00	16.852,00
223	65	123.979,00	110.435,00	13.544,00
224	66	28.004,00	17.178,00	10.826,00
224	66	17.178,00	2.374,00	14.804,00
225	67	75.570,00	50.781,00	24.789,00
225	67	50.781,00	45.711,00	5.070,00
226	68	129.761,00	99.490,00	30.271,00
226	68	99.490,00	72.864,00	26.626,00
229	69	155,00	155,00	0,00
229	69	155,00	155,00	0,00
230	70	19,00	19,00	0,00
230	70	19,00	19,00	0,00
231	29	16,00	16,00	0,00
231	29	16,00	16,00	0,00
232	30	65,00	65,00	0,00
232	30	65,00	65,00	0,00
233	31	11,00	11,00	0,00
233	31	11,00	11,00	0,00
234	32	22,00	22,00	0,00
234	32	22,00	22,00	0,00
235	33	14,00	14,00	0,00
235	33	14,00	14,00	0,00
236	34	6,00	8,00	-2,00
236	34	8,00	8,00	0,00
237	239	5,00	5,00	0,00
237	239	5,00	5,00	0,00
2001	35	2.803,00	2.017,00	786,00
2001	35	2.017,00	2.017,00	0,00
2002	36	143.236,00	102.677,00	40.559,00
2002	36	102.677,00	71.897,00	30.780,00
2004	37	2.622,00	2.622,00	0,00
2004	37	2.622,00	2.622,00	0,00
2005	38	106.914,00	72.148,00	34.766,00
2005	38	72.148,00	50.917,00	21.231,00
2006	39	705.954,00	637.032,00	68.922,00
2006	39	637.032,00	568.403,00	68.629,00
2007	40	221.416,00	157.023,00	64.393,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

2007	40	157.023,00	86.620,00	70.403,00
2008	41	338.700,00	297.980,00	40.720,00
2008	41	297.980,00	259.190,00	38.790,00
2390	71	454.361,00	427.344,00	27.017,00
2390	71	427.344,00	406.343,00	21.001,00
2391	72	283.012,00	283.012,00	0,00
2391	72	283.012,00	283.012,00	-2,00
2410	73	489.208,00	441.350,00	47.858,00
2410	73	441.350,00	388.261,00	53.089,00
2411	74	488.416,00	433.387,00	55.029,00
2411	74	433.387,00	366.213,00	67.174,00
2412	75	6,00	6,00	0,00
2412	75	6,00	6,00	0,00
2413	76	241.915,00	201.202,00	40.713,00
2413	76	201.202,00	166.344,00	34.858,00
2414	77	451.492,00	395.151,00	56.341,00
2414	77	395.151,00	373.420,00	21.731,00
2425	78	6.543,00	6.543,00	0,00
2425	78	6.543,00	6.543,00	0,00
2428	79	2.588,00	2.588,00	0,00
2428	79	2.588,00	2.260,00	328,00
TOTAL				1.958.328,00



SECTOR 3

Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
301	82	39.710,00	33.875,00	5.835,00
301	82	33.875,00	26.254,00	7.621,00
302	92	26.017,00	13.078,00	12.939,00
302	92	13.078,00	11.436,00	1.642,00
303	93	1.666,00	1.590,00	76,00
303	93	1.590,00	796,00	794,00
304	94	1.551,00	1.303,00	248,00
304	94	1.303,00	1.051,00	252,00
305	95	185.613,00	158.648,00	26.965,00
305	95	158.648,00	135.433,00	23.215,00
306	98	22.401,00	21.617,00	784,00
306	98	21.617,00	21.019,00	598,00
307	106	68.445,00	50.422,00	18.023,00
307	106	50.422,00	13.889,00	36.533,00
3007	80	11.317,00	11.317,00	0,00
3007	80	11.317,00	11.317,00	0,00
3009	81	382.282,00	333.574,00	48.708,00
3009	81	333.574,00	297.827,00	35.747,00
3010	83	306.843,00	259.104,00	47.739,00
3010	83	259.104,00	199.277,00	59.827,00
3011	84	8.161,00	6.918,00	1.243,00
3011	84	6.918,00	6.238,00	680,00
3012	85	35.570,00	35.570,00	0,00
3012	85	35.570,00	35.570,00	0,00
3013	86	439.866,00	395.385,00	44.481,00
3013	86	395.385,00	324.759,00	70.626,00
3014	87	85.692,00	57.556,00	28.136,00
3014	87	57.556,00	33.634,00	23.922,00
3015	88	22.463,00	22.096,00	367,00
3015	88	22.096,00	21.650,00	446,00
3016	89	221.047,00	197.115,00	23.932,00
3016	89	197.115,00	162.575,00	34.540,00
3017	124	306.041,00	233.064,00	72.977,00
3017	124	233.064,00	148.905,00	84.159,00
3018	90	926.258,00	850.922,00	75.336,00
3018	90	850.922,00	760.109,00	90.813,00
3019	91	616.080,00	554.708,00	61.372,00
3019	91	554.708,00	449.209,00	105.499,00
3057	96	35.352,00	35.351,00	1,00

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)****004-PR-18****Fecha: 15/11/18****A5_AHORRO DE AGUA****VLP/DIP/SEV**

3057	96	35.351,00	35.351,00	0,00
3058	97	150.666,00	118.355,00	32.311,00
3058	97	118.355,00	83.191,00	35.164,00
3060	99	486,00	486,00	0,00
3060	99	486,00	486,00	0,00
3061	100	514.212,00	450.335,00	63.877,00
3061	100	450.335,00	388.901,00	61.434,00
3062	101	377.078,00	338.307,00	38.771,00
3062	101	338.307,00	296.643,00	41.664,00
3063	102	177.206,00	133.137,00	44.069,00
3063	102	133.137,00	82.133,00	51.004,00
3064	103	99.272,00	66.602,00	32.670,00
3064	103	66.602,00	30.883,00	35.719,00
3067	104	77.937,00	56.676,00	21.261,00
3067	104	56.676,00	49.702,00	6.974,00
3069	105	2.007,00	1.901,00	106,00
3069	105	1.901,00	1.805,00	96,00
3070	107	67.737,00	67.552,00	185,00
3070	107	67.552,00	65.381,00	2.171,00
3071	108	29.314,00	11.020,00	18.294,00
3071	108	11.020,00	28,00	10.992,00
3072	109	851.388,00	785.838,00	65.550,00
3072	109	785.838,00	707.741,00	78.097,00
3073	110	130.302,00	103.211,00	27.091,00
3073	110	103.211,00	72.873,00	30.338,00
3074	111	313.177,00	278.094,00	35.083,00
3074	111	278.094,00	244.742,00	33.352,00
3075	112	173.464,00	156.424,00	17.040,00
3075	112	156.424,00	143.217,00	13.207,00
3076	113	6,00	6,00	0,00
3076	113	6,00	6,00	0,00
3077	114	16,00	16,00	0,00
3077	114	16,00	16,00	0,00
3078	115	6,00	6,00	0,00
3078	115	6,00	6,00	0,00
3079	116	235.580,00	188.319,00	47.261,00
3079	116	188.319,00	135.587,00	52.732,00
3080	117	185.043,00	162.839,00	22.204,00
3080	117	162.839,00	137.438,00	25.401,00
3081	118	6.012,00	1.580,00	4.432,00
3081	118	1.580,00	1.580,00	0,00
3082	119	184.380,00	169.630,00	14.750,00

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)****004-PR-18****Fecha: 15/11/18****A5_AHORRO DE AGUA****VLP/DIP/SEV**

3082	119	169.630,00	162.756,00	6.874,00
3083	120	12.255,00	11.490,00	765,00
3083	120	11.490,00	11.490,00	0,00
3084	121	468.859,00	409.262,00	59.597,00
3084	121	409.262,00	365.307,00	43.955,00
3085	122	728.937,00	696.865,00	32.072,00
3085	122	696.865,00	658.226,00	38.639,00
3086	123	429.160,00	346.941,00	82.219,00
3086	123	346.941,00	257.364,00	89.577,00
TOTAL				2.363.074,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

SECTOR 4

Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
401	128	0,00	0,00	0,00
402	129	40.584,00	32.568,00	8.016,00
402	129	32.568,00	20.800,00	11.768,00
405	167	11,00	11,00	0,00
405	167	11,00	11,00	0,00
406	130	31.362,00	27.222,00	4.140,00
406	130	27.222,00	22.082,00	5.140,00
408	131	14.846,00	13.831,00	1.015,00
408	131	13.831,00	12.489,00	1.342,00
409	168	8.744,00	8.092,00	652,00
409	168	8.092,00	7.763,00	329,00
410	132	15.426,00	13.037,00	2.389,00
410	132	13.037,00	10.205,00	2.832,00
411	133	127.056,00	114.894,00	12.162,00
411	133	114.894,00	100.988,00	13.906,00
412	134	105.892,00	90.904,00	14.988,00
412	134	90.904,00	73.885,00	17.019,00
413	135	7.439,00	6.617,00	822,00
413	135	6.617,00	5.117,00	1.500,00
414	136	170.862,00	133.716,00	37.146,00
414	136	133.716,00	72.802,00	60.914,00
415	169	41.345,00	38.100,00	3.245,00
415	169	38.100,00	33.078,00	5.022,00
416	170	19.605,00	18.538,00	1.067,00
416	170	18.538,00	15.657,00	2.881,00
417	137	4.859,00	4.022,00	837,00
417	137	4.022,00	3.231,00	791,00
418	147	8.273,00	8.179,00	94,00
418	147	8.179,00	8.056,00	123,00
419	138	302.911,00	277.219,00	25.692,00
419	138	277.219,00	246.004,00	31.215,00
420	139	375.332,00	348.264,00	27.068,00
420	139	348.264,00	308.637,00	39.627,00
421	140	173.544,00	163.300,00	10.244,00
421	140	163.300,00	151.127,00	12.173,00
422	141	1.338,00	1.161,00	177,00
422	141	1.161,00	908,00	253,00
424	142	122.236,00	112.038,00	10.198,00
424	142	112.038,00	100.336,00	11.702,00
425	143	145.892,00	126.970,00	18.922,00
425	143	126.970,00	105.230,00	21.740,00
426	144	41.610,00	37.566,00	4.044,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

426	144	37.566,00	33.420,00	4.146,00
427	146	35.963,00	32.601,00	3.362,00
427	146	32.601,00	28.522,00	4.079,00
428	125	5.297,00	4.522,00	775,00
428	125	4.522,00	3.454,00	1.068,00
429	152	161.853,00	145.512,00	16.341,00
429	152	145.512,00	119.479,00	26.033,00
431	153	102.754,00	96.187,00	6.567,00
431	153	96.187,00	62.867,00	33.320,00
432	154	102.715,00	91.522,00	11.193,00
432	154	91.522,00	78.360,00	13.162,00
433	160	545.958,00	499.044,00	46.914,00
433	160	499.044,00	431.021,00	68.023,00
435	163	20,00	20,00	0,00
435	163	20,00	20,00	0,00
436	126	6.246,00	1.811,00	4.435,00
436	126	1.811,00	33,00	1.778,00
446	127	387.336,00	381.848,00	5.488,00
446	127	381.848,00	362.254,00	19.594,00
4269	145	3.065,00	2.525,00	540,00
4269	145	2.525,00	2.525,00	0,00
4270	148	2.255,00	2.255,00	0,00
4270	148	2.255,00	2.177,00	78,00
4272	149	326.213,00	245.684,00	80.529,00
4272	149	245.684,00	165.015,00	80.669,00
4273	151	13.249,00	13.068,00	181,00
4273	151	13.068,00	12.495,00	573,00
4274	164	190.660,00	172.983,00	17.677,00
4274	164	172.983,00	151.260,00	21.723,00
4325	155	28,00	18,00	10,00
4325	155	18,00	18,00	0,00
4326	156	130.579,00	105.893,00	24.686,00
4326	156	105.893,00	69.281,00	36.612,00
4327	157	93.317,00	93.317,00	0,00
4327	157	93.317,00	93.317,00	0,00
4328	158	138.572,00	134.988,00	3.584,00
4328	158	134.988,00	126.197,00	8.791,00
4329	159	4.265,00	4.118,00	147,00
4329	159	4.118,00	3.795,00	323,00
4330	161	40.548,00	35.486,00	5.062,00
4330	161	35.486,00	28.040,00	7.446,00
4331	162	91,00	91,00	0,00
4331	162	91,00	91,00	0,00
4332	171	2.371,00	2.032,00	339,00
4332	171	2.032,00	1.766,00	266,00

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

4341	165	503.924,00	457.324,00	46.600,00
4341	165	457.324,00	386.872,00	70.452,00
4342	166	81.725,00	60.671,00	21.054,00
4342	166	60.671,00	59.475,00	1.196,00
TOTAL				1.118.011,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

SECTOR 5				
Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
501	182	14.599,00	11.625,00	2.974,00
501	182	11.625,00	10.026,00	1.599,00
502	183	10.278,00	10.268,00	10,00
502	183	10.268,00	10.268,00	-
503	192	27.413,00	25.019,00	2.394,00
503	192	25.019,00	22.974,00	2.045,00
504	199	28.314,00	24.310,00	4.004,00
504	199	24.310,00	20.077,00	4.233,00
505	207	225.226,00	197.545,00	27.681,00
505	207	197.545,00	180.121,00	17.424,00
506	208	18,00	18,00	-
506	208	18,00	18,00	-
507	209	104.326,00	104.326,00	-
507	209	104.326,00	104.326,00	-
508	173	11,00	11,00	-
508	173	11,00	11,00	-
509	174	45,00	44,00	1,00
509	174	44,00	44,00	-
511	175	27,00	27,00	-
511	175	27,00	27,00	-
5020	184	476.920,00	440.089,00	36.831,00
5020	184	440.089,00	379.005,00	61.084,00
5023	186	140.815,00	134.300,00	6.515,00
5023	186	134.300,00	130.635,00	3.665,00
5024	187	53.485,00	47.288,00	6.197,00
5024	187	47.288,00	38.807,00	8.481,00
5025	188	6.334,00	5.848,00	486,00
5025	188	5.848,00	5.487,00	361,00
5026	189	134.394,00	84.894,00	49.500,00
5026	189	84.894,00	-	84.894,00
5027	190	155.659,00	129.294,00	26.365,00
5027	190	129.294,00	125.409,00	3.885,00
5029	191	3.460,00	2.324,00	1.136,00
5029	191	2.324,00	2.324,00	-
5030	193	308.188,00	273.945,00	34.243,00
5030	193	273.945,00	245.362,00	28.583,00
5031	194	197.009,00	171.678,00	25.331,00
5031	194	171.678,00	137.444,00	34.234,00
5032	195	2.834,00	2.696,00	138,00
5032	195	2.696,00	187,00	2.509,00
5033	196	31,00	31,00	-



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

5033	196	31,00	31,00	-
5034	197	768.474,00	681.878,00	86.596,00
5034	197	681.878,00	615.114,00	66.764,00
5042	200	200.221,00	188.412,00	11.809,00
5042	200	188.412,00	173.900,00	14.512,00
5043	201	178.881,00	144.344,00	34.537,00
5043	201	144.344,00	104.877,00	39.467,00
5044	202	45.882,00	35.361,00	10.521,00
5044	202	35.361,00	28.361,00	7.000,00
5045	203	8.445,00	6.882,00	1.563,00
5045	203	6.882,00	5.975,00	907,00
5046	204	443.433,00	397.504,00	45.929,00
5046	204	397.504,00	336.554,00	60.950,00
5047	205	777.181,00	711.821,00	65.360,00
5047	205	711.821,00	628.935,00	82.886,00
5048	206	781.502,00	714.206,00	67.296,00
5048	206	714.206,00	637.999,00	76.207,00
50351	198	45,00	45,00	-
50351	198	45,00	45,00	-
50365	248	3.817,00	3.817,00	-
50365	248	3.817,00	3.817,00	-
50367	249	3.314,00	3.314,00	-
50367	249	3.314,00	3.314,00	-
50373	251	107.691,00	102.368,00	5.323,00
50373	251	102.368,00	102.368,00	-
50375	255	52.132,00	52.130,00	2,00
50376	252	50.414,00	39.995,00	10.419,00
50376	252	39.995,00	39.870,00	125,00
503610	177	9.946,00	3.092,00	6.854,00
503610	177	3.092,00	2.886,00	206,00
5022 5022 JORGE	185	250.611,00	197.637,00	52.974,00
5022 5022 JORGE	185	197.637,00	149.217,00	48.420,00
503613 CHAPARRA	256	21.607,00	12.408,00	9.199,00
503613 CHAPARRA	256	12.408,00	3.217,00	9.191,00
50371 H - 1 CER	250	102.951,00	72.512,00	30.439,00
50371 H - 1 CER	250	72.512,00	57.019,00	15.493,00
H 4 CERRO ALTO	254	23.890,00	23.890,00	-
TOTAL				1.337.752



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

SECTOR 6				
Hidrante	Cont. Hidrante	Lectura M3	Lectura Anterior M3	Consumo M3
6001	210	455.391,00	455.391,00	0,00
6001	210	455.391,00	453.665,00	1.726,00
6002	211	4.771,00	3.873,00	898,00
6002	211	3.873,00	2.761,00	1.112,00
6003	212	142.982,00	142.982,00	0,00
6003	212	142.982,00	142.198,00	784,00
6004	213	23.210,00	9.302,00	13908,00
6004	213	9.302,00	80,00	9.222,00
6005	214	28.438,00	26.164,00	2.274,00
6005	214	26.164,00	23.832,00	2.332,00
6006	215	7.027,00	5.086,00	1.941,00
6006	215	5.086,00	4.856,00	230,00
6007	216	111.315,00	76.716,00	34.599,00
6007	216	76.716,00	39.931,00	36.785,00
6008	217	23.453,00	23.476,00	23,00
6008	217	23.466,00	23.466,00	-
6009	218	369.649,00	333.914,00	35.735,00
6009	218	333.914,00	299.925,00	33.989,00
6010	219	101.629,00	99.425,00	2.204,00
6010	219	99.425,00	90.461,00	8.964,00
6011	220	108.489,00	95.965,00	12.524,00
6011	220	95.965,00	83.422,00	12.543,00
6014	222	2.646,00	2.646,00	-
6014	222	2.646,00	2.646,00	-
6015	223	49.447,00	42.013,00	7.434,00
6015	223	42.013,00	31.298,00	10.715,00
6016	224	282.633,00	223.442,00	59.191,00
6016	224	223.442,00	201.057,00	22.384,00
6017	225	37.713,00	21.129,00	16.584,00
6017	225	21.129,00	11,00	21.118,00
6018	226	3.871,00	3.871,00	-
6018	226	3.871,00	3.198,00	673,00
6021	227	3.014,00	3.014,00	-
6021	227	3.014,00	3.014,00	-
6022	228	2.936,00	2.089,00	847,00
6022	228	2.089,00	1.604,00	485,00
6025	231	11,00	11,00	-
6025	231	11,00	11,00	-
6026	232	80.217,00	79.687,00	530,00
6026	232	79.687,00	78.324,00	1.363,00
6027	233	2.228,00	1.307,00	921,00
6027	233	1.307,00	1,00	1.306,00



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 15/11/18

A5_AHORRO DE AGUA

VLP/DIP/SEV

6028	234	13.124,00	8.408,00	4.716,00
6028	234	8.408,00	8.408,00	-
6029	235	32,00	32,00	-
6029	235	32,00	32,00	-
6011	221	3.106,00	2.981,00	125,00
6011	221	2.981,00	2.815,00	166,00
6018 2	236	4.018,00	2.666,00	1.352,00
6018 2	236	2.666,00	2.390,00	276,00
6024 1	229	144.614,00	112.993,00	31.621,00
6024 1	229	112.993,00	68.602,00	44.391,00
6024 2	230	7.994,00	7.994,00	-
6024 2	230	7.994,00	7.994,00	-
TOTAL				437.945

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A5_AHORRO DE AGUA	VLP/DIP/SEV

ANEXO 3. RELACIÓN DE AVERÍAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN.

CAMPAÑA RIEGO VALDECAÑAS 2018

Nº	S.	P.	F. Com.	F. Rea.	Foto	Descripción Avería
1	4	Part.		26-3-18		Descubrir carretes entrada, salida V. Intermedia de 400mm (junto gravera Marina)
2	5	Part.		27-3-18		Descubrir carretes entrada, salida V. Intermedia de 300mm (parcela Antonio Alcon)
3	2	Part.		2-4-18		Cambiar válvula manual en H-218 (cordel, riega Marcos)
4	6	17		2-4-18		Cambiar válvula manual en P- 17
5	5	Part.		2-4-18		Poner arqueta y tapa, recoger restos en H-508 (dehesa Sau)
6	5	Part.		2-4-18		Poner arqueta y tapa, recoger restos en H-509 (dehesa Sau)
2	5	Part.		5-4-18		Montar carretes en acero inoxidable, entrada, salida de V. Intermedia de 300mm y dos uniones universales (P- A. Alcon)
7	4	Part.	Año anterior	6-4-18		Arreglar enganche a boca particular (línea H-409)
8	2	Part.	Año anterior	6-4-18		Trombón entrada H- 211, picado (soldadura)
1	4	Part.		16-4-18		Montar carretes en acero inoxidable, entrada salida de V. I, de 400mm, 350mm,250mm,200 y carrete de Ventosa. 4 uniones universales y 1 abrazadera gran tolerancia.
				18-4-18	8,30h	COMIENZA CAMPAÑA RIEGO 2018
9	4	Part.	18-4-18	19,20-4-18		Avería en tubería general 400mm. tras cooperativa Casatejada
10	6	1	19-4-18	20-4-18		Avería en tubería general de 150mm, pasando H
11	1	37	20-4-18	21-4-18		Avería en tubería general 400mm. (interior parcela)
12	2	Part.	20-4-18	23-4-18		T, en tubería general picado de 250mm(en tubería 700mm CHT)
14	5	47	20-4-18	24,25-4-18		Avería en tubería general 350mm (interior parcela)
13	6	26	20-4-18	24-4-18		Avería en tubería general 350mm (interior parcela)
43	4	8	20-4-18	10-5-18		Avería en tubería general (junto desagüe)
20	3	Part.	20-4-18	26-4-18		Junto parcela Julián Alcón (línea H- regino)
22	2	Part.	20-4-18	27-4-18		Antes finca de Nectarina (H-219)
19	3	31	20-4-18	26-4-18		Avería en tubería general antes de H (interior parcela)
25	2	Part.	20-4-18	30-4-18		Avería en tubería primera boca (enterrada)línea H-218 (pipas)
21	2	Part.	20-4-18	27-4-18		Avería salida trombón del H-220 (almendros pipas)
-	2	Part.	23-4-18		Part.	Avería en tubería, junto alambrada (H-202) cobertura Santiago
23	2	Part.	23-4-18	27-4-18		Avería en tubería en línea H-203 (recinto placas solares. Santiago)
15	2	Part.	23-4-18	24-4-18		Tubo aéreo 400mm, picado, paso arroyo(dirección P- Modesto)
16	4	Part.	25-4-18	25-4-18		Avería en tubería general 200mm, H-4005 (Zacho. Tomás)
17	4	Part.	25-4-18	26-4-18		Reventón tubería general 200mm (finca Tomás)
-	2	44	25-4-18	2-5-18	Nada	Avería en tubería general, antes de Desagüe (interior parcela)
18	4	Part.	25-4-18	26-4-18		Avería en tubería general, antes de H-419 (pasando R. Geriatria)
24	2	Part.	27-4-18	27-4-18		Tubo aéreo 400mm, picado, paso arroyo (dirección P- Modesto)
26	4	Part.	30-4-18	30-4-18		Avería en trombón entrada H-419
27	2	Part.	30-4-18	30-4-18		Avería en tubería, línea H-203 (placas solares santiago)
28	1	Part.	2-5-18	2-5-18		Avería en tubería, en línea H-112 (plaza toros)
31	2	Part.	3-5-18	7-5-18		Avería en tubería, en línea H-203 (junto caseto Raúl)
29	2	Part.	7-5-18	7-5-18		Avería en tubería en H-218 (boca enterrada) 1 boca
30	2	Part.	7-5-18	7-5-18		Avería en tubería en H-218 (boca enterrada) 2 boca
32	2	Part.	7-5-18	7-5-18		Avería en tubería H-218 (antes 1 boca)
	4	Part.	7-5-18			Avería en tubería 200 mm (entre las dos anteriores de Tomas)
38	5	42	7-5-18	9-5-18		Válvula manual picada por abajo (dentro de arqueta)
33	2	Part.	8-5-18	8-5-18		Avería en tubería H-218
34	2	Part.	8-5-18	8-5-18		«
35	2	Part.	8-5-18	8-5-18		«
36	2	Part.	8-5-18	8-5-18		«

37	2	Part.	8-5-18	8-5-18	Poner 2 tubos con boca riego (línea H-219)
39	3	33	9-5-18	9-5-18	V. Manual gripada
40	2	Part.	9-5-18	9-5-18	Cortar ampliación de tubería, a partir primera boca (H-218)
41	2	Part.	9-5-18	9-5-18	Avería en tubería (línea H-218, interior (P- Narciso)
	2	Part.	8-5-18		Perdida agua en pradera de Del Monte (H-208)
45	2	Part.	8-5-18	10-5-18	Avería en tubería, pradera entre pilón y boca (H-212, expte:2300)
42	4	Part.	10-5-18	10-5-18	Poros en boca riego (Línea H-419, cobertura Alejandro)
44	2	Part.	10-5-18	10-5-18	Poros entrada H-220 (riega pipas almendros)
46	4	8	11-5-18	14-5-18	Avería en tubería general 250mm (junto desagüe)
48	2	Part.	14-5-18	14-5-18	Poros salida trombón H-209 (junto canal)
47	2	Part.	14-5-18	14-5-18	Tubo boca picado (H-220, junto contador)
49	4	Part.	16-5-18	17-5-18	Avería en tubería (bajo antigua carretera Naval-Plasencia)
50	3	41	17-5-18	17-5-18	Poros en cono de trombón antes de H
51	3	41	17-5-18	17-5-18	V. Manual gripada (ni abre ni cierra)
64	2	Part.	17-5-18	5-6-18	Avería en tubería general 400mm, junto H-221 (fausto)
52	2	Part.	21-5-18	21.22-5-18	Varias averías tubería línea H-218
53	5	Part.	22-5-18	23-5-18	Quitar tapón en tubería general (Chaparral)
54	5	Part.	22-5-18	23-5-18	V. Manual gripada (Chaparral)
55	5	Part.	23-5-18	23-5-18	Ventosa arrancada Chaparral)
56	2	Part.	23-5-18	24-5-18	Tubo boca riego picado (expte: 2025)
57	2	Part.	24-5-18	24-5-18	T, metálica varios poros , bajo hormigón (línea H-218, 1ª boca)
61	6	1	25-5-18	4-6-18	Avería en tubería salida H (año anterior Tragsa)
63	1	Part.	25-5-18	4-6-18	Avería en tubería línea H-101
71	5	Part.	25-5-18	8-6-18	Perdida agua en 2ª Ventosa (finca Chaparral)
59	2	Part.	31-5-18	1-6-18	Tubo boca riego picado H-224 (antes moto-cross)
58	4	2	1-6-18	1-6-18	Reventón tubería 250mm, pasando H
60	4	1	1-6-18	2-6-18	Reventón tubería 250mm, antes de H
62	4	Part.	1-6-18	4-6-18	Tubo boca riego picado (tras cooperativa H-409)
65	2	Part.	4-6-18	5-6-18	Tubo boca riego picado, 1ª boca (fausto)
66	2	Part.	4-6-18	5-6-18	Avería en tubería, línea H-220 (pasando caseto, 20m.)
67	2	Part.	5-6-18	5-6-18	Avería en tubería, antes boca de enganche motocross H-224
68	2	Part.	5-6-18	6-6-18	Avería en ultima boca H-224
69	4	Part.	8-6-18	8-6-18	Avería en tubería general 150mm (Ctra. Serrejon, frutal J.luis)
70	5	47	8-6-18	8-6-18	V. Manual gripada (V. Nueva)
72	6	27	7-6-18	8-6-18	V. Manual gripada (V: Nueva)
73	1	Part.	13-6-18	14-6-18	Avería en tubería línea H-103(pasando 1 boca 125mm finca Mario)
74	4	Part.	13-6-18	14-6-18	Tubo boca riego varios poros (junto sala ordeño Alejandro)
75	6	15	20-6-18	20-6-18	Avería en tubería general
76	4	Part.	20-6-18	21-6-18	Tubo boca riego picada (línea H-414, riega Narciso)
77	3	Part.	21-6-18	21-6-18	Tubo boca riego poros por rosca (H-305, ayuntamiento, exp.3040)
78	5	Part.	27-6-18	27-6-18	Avería en tubería general 300mm (pasando 1ª V. Chaparral)
79	2	Part.	26-6-18	27-6-18	Avería en tubería, pasando H-203 (Colmenillas)
80	4	1	2-7-18	30-6-18	V, tubería general tirando agua (interior parcela)
81	4	2	2-7-18	2-7-18	Avería en tubería general de 250mm (interior parcela)
82	4	1	3-7-18	3-7-18	Avería en tubería general de 250mm (interior parcela, antes, H)
83	5	53	5-7-18	5-7-18	Avería en tubería general 200mm, junto V (interior parcela)
84	3	Part.	5-7-18	5-7-18	Avería en tubería línea H-303 (riega Boni)
85	2	Part.	10-7-18	10-7-18	Avería en tubería línea H-226 (junto 1ª boca, riega almendros Pipa)
86	2	33	12-7-18	12-7-18	Avería en tubería general 175mm (interior parcela antes de V)
87	4	Part.	16-7-18	16-7-18	Avería en tubería general 300mm (interior parcela Tomas)
88	4	Part.	16-7-18	16-7-18	Trombón salida H-426, picado (junto chalet de los Blancos)
89	4	5	16-7-18	16-7-18	Avería en tubería general 400mm (junto desagüe)

90	4	Part.	16-7-18	17-7-18		Trombón V. Intermedia picado (interior arqueta, angustias)
91	3	2	16-7-18	17-7-18		V. tubería general perdida de agua (interior parcela)
92	2	Part.	19-7-18	19-7-18		T, tubo boca riego picado, línea H-212
93	4	Part.	19-7-18	19-7-18		Avería en tubería general de 175mm (Zacho)
94	4	Part.	19-7-18	19,20-7-18		Avería en tubería de 250 a 200mm (Zacho)
95	2	Part.	19-7-18	20-7-18		Trombón salida H-212, perdida agua
96	1	40	24-7-18	24-7-18		Avería en tubería general 250mm (interior parcela antes de H)
97	1	Pat.	26-7-18	26-7-18		Avería en tubería línea H-102
98	1	Part.	26-7-18	26-7-18		Limpieza y desbroce acceso a 2 V. Intermedias (cmno francés)
99	2	Part.	27-7-18	27-7-18		Avería en tubería línea H-220 (almendros) parte de H.
100	2	Part.	30-7-18	30-7-18		Avería e tubería línea H-207 (mondongalas)
101	1	Part.	30-7-18	30-7-18		Avería en tubería línea H-101
102	2	42	30-7-18	30-7-18		T, tubería general picada (conexión de 600mm C.H.T.)
103	6	5	31-7-18	31-7-18		Avería en tubería general 200mm (entrada parcela)
104	2	Part.	30-7-18	31-7-18		Avería en tubería línea H-221 (Prado de Carlos)
105	2	Part.	31-7-18	31-7-18		Avería e tubería línea H-220 (almendros) contraria de H.
106	1	Part.	31-7-18	1-8-18		Avería en tubería línea H-105 (recinto placas fotovoltaicas)
107	1	Part.	1-8-18	1-8-18		Avería e tubería línea H-101 (olivos Hº Molina)
108	4	Part.	1-8-18	1-8-18		Perdida de agua en Desagüe (junto H- Granados)
109	4	Part.	3-8-18	3-8-18		Avería en tubería línea H-432 (pasando prado Primi)
110	1	40	21-8-18	21-8-18		Avería en tubería general antes de H
111	1	37	21-8-18	21-8-18		Avería en tubería general
112	4	Part.	21-8-18	21-8-18		Perdida agua salida H-406 (Ufe)
113	4	Part.	21-8-18	21-8-18		General con perdida de agua (junto vía tren, corte de Ave)
114	2	Part.	21-8-18	21-8-18		Perdida agua salida H-205
115	4	Part.	21-8-18	21-8-18		Perdida agua salida H-426
116	2	Part.	21-8-18	21-8-18		Tubo Ventosa tubería general perdida agua (junto cementerio)
117	4	Part.	21-8-18	21-8-18		Perdida agua tubo boca riego H-421 (A. Robles)
118	1	37	21-8-18	21-8-18		Avería en tubería general, entre P-37 y 40
120	1	Part.	27-8-18	30-8-18		Avería en tubería línea H-104 (pradera Victorino)
121	5	Part.	27-8-18	31-8-18		Trombón ultimo H, gran agujero (ates ultimo H-17, Chaparral)
119	1	Part.	29-8-18	30-8-18		Avería en tubería, pasando arroyo (línea H-103, Mario)
122	5	Part.	4-9-18	5-9-18		Avería en tubería, a partir del H-505
123	1	37	6-9-18	6-9-18		Avería en tubería general 350mm (antes de H)
124	2	Part.	6-9-18	6-9-18		Avería en tubería, línea H-225 (junto motocross)
125	2	Part.	10-9-18	13-9-18		Avería en tubería, línea H-208 (junto ultima boca, Nogales)
126	6	1	17-9-18	17-9-18		Avería en tubería general (conexión C.H.T., a parcela paraca)
127	1	Part.	21-9-18	21-9-18		Avería en tubería antes H-112 (plaza toros)
128	1	Part.	25-9-18	3-10-18		Avería entrada trombón H-112 (plaza toros)
129	1	Part.	25-9-18	3-10-18		Avería en tubería línea H-115
130	1	Part.	3-10-18	3-10-18		Trombón salida H-220, perdida agua
131	2	Part.	3-10-18	4-10-18		Avería en tubería, línea H-220 (Almendros, Pipas)
132	2	Part.	5-10-18	4-10-18		Avería en tubería línea H-220 (en parte de H)
133	6	14	8-10-18	5,8-10-18		Avería en trombón y tubería 150mm, en línea general
			22-10-18	20,00 H		FINALIZA CAMPAÑA RIEGO 2018

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

ANEJO N°6

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

INDICE

1.- PLAN DE CALIDAD.	3
2.- CONDUCCIONES.	4
3.- ESTRUCTURAS.	7
4.- EQUIPOS ELECTROMECANICOS.	9

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

1.- PLAN DE CALIDAD.

Una vez definidas la totalidad de las obras incluidas en el presente Proyecto de Modernización y Mejora de la Red Secundaria del Sector VI objeto de este proyecto, tanto en planos, pliego y presupuesto, la relación de ensayos necesarios, a juicio de los autores del proyecto, a realizar en la obra a los materiales y unidades de la misma queda reflejada en las tablas adjuntas.

En dicha tabla figuran:

- material o unidad de obra a ensayar;
- normativa de aplicación;
- normativa del control de producción;
- ensayos a realizar;
- tamaños de lote de ensayo;
- valoración de los ensayos.

A continuación se adjunta la tabla cuya valoración se ha estimado de una manera aproximada.

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

2.- CONDUCCIONES.

ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACIÓN ENSAYOS	
		REF	ENSAYOS	UNIDAD	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	
							Nº
CAPÍTULO III: CONDUCCIONES							
NOTAS:							
<p>Para el control de los materiales de los distintos tipos de conducción, en aquellas características en que no se prevea la realización de ensayos de recepción, se exigirá la entrega del correspondiente certificado acreditativo de calidad del producto, y e</p> <p>Las pruebas de funcionamiento de las conducciones se realizarán de manera conjunta con el contratista, en cumplimiento de los P.P.T.G. Del M.O.P.U.. El equipo de control de recepción aportará a dichas pruebas los medios de medida calibrados y realizará la</p>							
1.- RELLENO DE ZANJAS							
1.1.- Identificación del material de fondo de la zanja							
Próctor normal	NLT-107		1	1000	m	10.000	10
Granulometría en suelos por tamizado	NLT-104		1	1000	m	10.000	10
Límites de Atterberg	NLT-105-106		1	1000	m	10.000	10
Contenido en sales solubles	UNE-103202		1	1000	m	10.000	10
Ensayo de hinchamiento Lambe	UNE-103600						
1.2.- Identificación de los materiales (de excavación o de aportación)							
Próctor normal	NLT-107		1	2.000	m ³	10.000	5
Próctor modificado	NLT-108		1	2.000	m ³	10.000	5
Granulometría en suelos por tamizado	NLT-104		1	5.000	m ³	10.000	2
Límites de Atterberg	NLT-105-106		1	5.000	m ³	10.000	2
Índice C.B.R.	NLT-111		1	10.000	m ³	10.000	1
Contenido en materia orgánica	NLT-117		1	10.000	m ³	10.000	1
Contenido en sales solubles	UNE-103202		1	10.000	m ³	10.000	1
Ensayo de hinchamiento Lambe	UNE-103600						
Ensayo de hinchamiento en edómetro	UNE-103405						
1.3.- Compactación							
Densidad y humedad in situ (recubrimiento tubería)	ASTM-D-3017		5	5.000	m ²	10.000	108,00
Densidad y humedad in situ (relleno superior zanja)	ASTM-D-3017		5	5.000	m ²	10.000	108,00
2.- ARENA EN LECHO DE ZANJAS							
Granulometría en material granular	NLT-104						
Contenido en cloruros	UNE-80217						
Contenido de compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1						
3.- HORMIGÓN EN ELEMENTOS AUXILIARES							
3.1.- Asiento y protección de conducciones							
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	E.H.E.	2	100	m ³	500	391,44
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E.	2	100	m ³	500	114,00
3.2.- Pequeños pozos y arquetas (Menos de 3 m² de superficie en planta)							
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	E.H.E.	2	100	m ³	200	156,58
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E.	2	100	m ³	200	45,60
3.3.- Grandes pozos y arquetas (Más							



TEPRO
CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 12/11/18

A6_PLAN CONTROL CALIDAD

VLP/DIP/SEV

de 3 m² de superficie en planta)								
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	E.H.E.	2	100	m ³	200	156,58	
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E.	2	100	m ³	200	44,00	
3.4.- Otros elementos								
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	E.H.E.	2	100	m ³	50	78,00	
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E.	2	100	m ³	50	22,00	
4.- TUBOS DE P.V.C. PARA ABASTECIMIENTO								
4.1.- Características del material								
4.1.1.- P.V.C.								
Verificación planta prefabricados								
Densidad		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Coeficiente de dilatación		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Temperatura de reblandecimiento		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Módulo de elasticidad		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Alargamiento en rotura		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Absorción de agua		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Opacidad		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
4.1.2.- Tubos (en fábrica o antes de su colocación)								
Dimensiones		P.P.T. G.T.A. A.	1	10	Tubos	2.000	0,00	
Presión hidráulica interior		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Prueba estanqueidad		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
Flexión transversal		P.P.T. G.T.A. A.	1	200	Tubos	2.000	0,00	
4.2.- Pruebas en zanja								
Presión interior		P.P.T. G.T.A. A.	1	500	m	12.000	2880,00	
Estanqueidad		P.P.T. G.T.A. A.	1	500	m	12.000	2880,00	
5.- TUBOS DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO								
5.1.- Características del material								
5.1.1.- Poliester								
Verificación planta prefabricados								
Coeficiente de fluencia		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	500	0,00	
Contenido en fibra de vidrio		P.P.T.	1	500	Tubos	500	0,00	

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

		G.T.S. P.					
Dureza Barcol		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	500	0,00
Absorción de agua		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	500	0,00
Resistencia química		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	500	0,00
5.1.2.- Tubos (en fábrica o antes de su colocación)							
Dimensiones		P.P.T. G.T.S. P.	1	10	Tubos	0	0,00
Flexión longitudinal		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	0	0,00
Rigidez circunferencial		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	0	0,00
Prueba estanqueidad		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	Tubos	0	0,00
5.2.- Pruebas en zanja							
Prueba por tramos		P.P.T. G.T.S. P.	1	500	m	12.000	2880,00
6.- JUNTAS ELASTOMÉRICAS							
6.1.- Material							
Dureza	ISO-48	UNE- EN 681-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	118,70
Resistencia a la tracción y alargamiento rotura	ISO-37	UNE- EN 681-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	185,22
Deformación remanente por compresión	ISO-815	UNE- EN 681-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	181,98
Resistencia de las soldaduras	UNE-EN 681-1	UNE- EN 681-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	114,22
6.2.- Junta montada							
Estanquidad de la unión con deflexión angular	UNE 127010	UNE 12701 0	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	391,50
Estanquidad de la unión bajo esfuerzo cortante	UNE 127010	UNE 12701 0	1	Tipo / Procedencia	Tipo/Pr oceden cia	2	391,50

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

3.- ESTRUCTURAS.

ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA			PROYECTO	MEDICIÓN	ENSAYOS		
		REF	ENSAYOS					UNIDAD	N° ENSAYOS
			N°	TAMAÑO LOTE					
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURAS									
1.- HORMIGÓN									
1.1.- Identificación de los componentes									
1.1.1.- Identificación del árido fino									
Contenido terrones de arcilla	UNE-7133	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Granulometría	UNE-EN 933-2	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Material que flota en líquido P.E.=2,0	UNE-7244	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Contenido de compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Contenido en cloruros	UNE-EN 1744-1	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Reactividad con los álcalis del cemento	UNE-146507 / 146508	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Contenido en materia orgánica	UNE-EN 1744-1	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Estabilidad al sulfato sódico o magnésico	UNE-EN 1367-2	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Equivalente arena a la vista (E.A.V.)	UNE-83131	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Índice azul de metileno	UNE-EN 933-9	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Friabilidad de la arena	UNE-EN 1097-1	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Absorción de agua	UNE-83133	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
1.1.2.- Identificación del árido grueso									
Contenido terrones de arcilla	UNE-7133	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Granulometría	UNE-EN 933-2	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Partículas blandas	UNE-7134	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
% pasa tamiz 0,080 UNE	UNE-7135	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Material que flota en líquido P.E.=2,0	UNE-7244	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Contenido de compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Reactividad con los álcalis del cemento	UNE-146507 / 146508	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Absorción de agua	UNE-83133	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Coeficiente de forma	UNE-7238	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Estabilidad al sulfato sódico o magnésico	UNE-EN 1367-2	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
Desgaste Los Angeles	NLT-149/UNE-EN 1097-2	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2		
1.1.3.- Agua									

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

pH	UNE-7234	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Contenido sustancias disueltas	UNE-7130	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Contenido sulfatos	UNE-7131	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Contenido ión cloro	UNE-7178	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Contenido hidratos carbono	UNE-7132	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Sustancias orgánicas solubles en éter	UNE-7235	E.H.E .	1	Procedencia	Procedencia	2	2
1.1.4.- Cemento							
Certificado de análisis	UNE-80301 / 80307	E.H.E .	1	Partida	Partidas	2	2
Pérdida por calcinación al fuego	UNE-EN 196-2	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación del residuo insoluble	UNE-EN 196-2	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación del trióxido de azufre	UNE-EN 196-2	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación de cloruros	UNE-80217	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación de la resistencia mecánica	UNE-EN 198-1	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación del tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
Determinación de la estabilidad en volumen	UNE-EN 196-3	R.C.-97	1	Procedencia	Procedencia	2	2
1.2.- Ensayos previos de dosificación del hormigón							
Resistencia compresión	UNE-83300,1,3,4	E.H.E .	2	Tipo	Tipo	3	6
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E .	2	Tipo	Tipo	3	6
1.3.- Ensayos característicos de dosificación del hormigón							
Resistencia compresión	UNE-83300,1,3,4	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Control de profundidad de penetración de agua	UNE-83309	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Densidad del hormigón fresco	UNE-83317	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Contenido de aire (método presión)	UNE-83315	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Contenido de árido grueso	UNE-7295	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
Módulo granulométrico del árido	UNE-7295	E.H.E .	6	Tipo	Tipo	3	18
1.4.- Características del hormigón							
Verificación planta hormigón							
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	E.H.E .	2 a 6	100	m ³	3.436,68	140
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	E.H.E .	2	100	m ³	3.436,68	70
2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR							
Certificado de adherencia	UNE-36740	E.H.E .	1	Partida	Partida	5,00	5
Características geométricas	UNE-36068	E.H.E .	2	Serie	Serie	1,00	2
Tracción	UNE-36068	E.H.E .	2	Diámetro	Diámetro	5,00	10

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 12/11/18	A6_PLAN CONTROL CALIDAD

Doblado simple, doblado-desdoblado	UNE-36068	E.H.E	2	Serie	Serie	2,00	4
3.- PINTURA EN ESTRUCTURAS (DE ACERO O DE HORMIGÓN)							
3.1.- Características del material base (pintura)							
Certificado del fabricante			1	Procedencia	Procedencia	1	1
Tiempo de secado			1	Procedencia	Procedencia	1	1
Poder cubriente			1	Procedencia	Procedencia	1	1
Materia fija y volátil			1	Procedencia	Procedencia	1	1
Contenido en resina			1	Procedencia	Procedencia	1	1
3.2.- Aplicación							

4.- EQUIPOS ELECTROMECHANICOS.

ENSAYO	ENSAYOS AUTOCONTROL		PROYECTO		ENSAYOS
	ENSAYOS		UNIDAD	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS
	Nº	TAMAÑO LOTE			
CAPÍTULO VII: CONTROL PPI DE EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA					
1. PRUEBAS FINALES EN INSTALACIONES					
Día de Técnico de grado medio especialista			días	5	5
2.- CONTROL DE PPI DE EQUIPOS					
Día de Técnico de grado medio especialista			días	5	5
3.- ANALÍTICA DE AGUAS					
Determinación de Nitrógeno	8	Mes	Mes	1	1
Determinación de fósforo	8	Mes	Mes	1	1
Determinación de aceites y grasas	8	Mes	Mes	1	1
Propiedades físico-químicas: pH, color, olor, conductividad y turbidez	8	Mes	Mes	1	1
Análisis microbiológico: Coliformes fecales, coliformes totales, estafilococos y estreptococos fecales	8	Mes	Mes	1	1
Aniones: Sulfatos, cloruros, nitratos y nitritos	8	Mes	Mes	1	1
Cationes: Calcio, magnesio, sodio, potasio, manganeso, hierro y cloro residual	8	Mes	Mes	1	1

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 19/11/18	A7_PLANNING DE OBRAS

ANEJO N°7

PLANNING DE OBRAS VALORADO



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 19/11/18

A7_PLANNING DE OBRAS

VLP/DIP/SEV

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)

PROGRAMA DE TRABAJO VALORADO

CAPITULOS / ACTIVIDADES	1ª QUINCENA		2ª QUINCENA		3ª QUINCENA		TOTALES
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	2ª QUINCENA	
SECTOR 06, FASE I.	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	48.414,71	290.488,27
	96.829,42		96.829,42		96.829,42		290.488,27
SERVICIOS AFECTADOS	912,59	912,59	912,59	912,59	912,59	912,59	5.475,54
SEGURIDAD Y SALUD	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	1024,45	6.146,68
RECOGIDA Y GESTION DE RESIDUOS	338,27	338,27	338,27	338,27	338,27	338,27	2.029,63
PRECIOS PARCIALES POR MESES	101.380,04		101.380,04		101.380,04		304.140,12
PRECIOS ACUMULADOS (ejecución material)	101.380,04		202.760,08		304.140,12		

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

ANEJO N°8

ESTUDIO DE SEGURIDAD

Y SALUD

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

INDICE

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

MEMORIA

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. DATOS GENERALES.**
- 3. DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO.**
- 4. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.**
- 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES.**
- 6. RELACIÓN DE RIESGOS QUE NO PUEDEN ELIMINARSE.**
- 7. INSTALACIONES PARA EL PERSONAL DE OBRA.**
- 8. MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PREVISTOS.**
- 9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**
- 10. PREVENCIÓN DE RIESGOS A TERCEROS.**
- 11. PLANO.**
- 12. ELEMENTOS DE SEGURIDAD**
- 13. PRESUPUESTO.**
- 14. CONCLUSIONES.**

PLIEGO DE CONDICIONES

- 15. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**
- 16. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.**
- 17. SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**
- 18. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.**
- 19. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**
- 20. PROTECCIONES PERSONALES.**
- 21. PROTECCIONES COLECTIVAS.**
- 22. RIESGOS PRINCIPALES.**

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- 23. RIESGOS FUNDAMENTALES.**
- 24. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**
- 25. COMISIONES DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD**
- 26. INSTALACIONES MÉDICAS Y DE HIGIENE Y BIENESTAR.**
- 27. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE.**
- 28. PARTIDA ALZADA DE IMPREVISTOS.**
- 29. PRESCRIPCIÓN GLOBAL.**

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo tiene por objeto la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud para la ejecución de las obras recogidas en el **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**.

Trata de analizar los riesgos profesionales para diseñar las prevenciones adecuadas y las normas tendentes a integrar la seguridad en el proceso productivo, de tal forma que se eviten los accidentes y enfermedades laborales que puedan producirse en el transcurso de las obras. Este Estudio de Seguridad y Salud está dirigido a la empresa constructora que va a efectuar la obra, y a través de ésta, a todas las subcontratas que ejecuten partes o unidades de obra y a las que se hace necesario informarles de este documento.

Se redacta considerando ampliamente los riesgos posibles que puedan producirse durante las obras, de la forma más exhaustiva posible y relacionando medidas correctoras de los mismos.

En su momento, el contratista a partir de este Estudio llevará a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención bajo la supervisión de la Dirección Técnica.

2.- DATOS GENERALES.

DATOS DE LAS OBRAS

Tipo: Modernización de un sistema de distribución de agua de riego.

Ubicación: **Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas**

Localidades afectadas (provincia de Cáceres): Almaraz, Belvís de Monroy, Casatejada, Saucedilla y Serrejón.

Promotor: **Comunidad de Regantes Plan de Riegos de Valdecañas.**

DOCUMENTACIÓN DE APOYO

Datos recabados de la CHT, la propia Comunidad de Regantes y datos proporcionados por la plataforma virtual de la Junta de Extremadura relativos a clima, terrenos...

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

DATOS DE PARTIDA

Los terrenos de la comunidad de regantes a los que se les va a ir haciendo la modernización de toda la red, suponen un total de 5.215 hectáreas, que se reparten entre cerca de 900 regantes, ya sean colonos o particulares, en los términos municipales de Almaraz, Belvís de Monroy, Casatejada, Saucedilla y Serrejón.

3.- DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

La duración estimada para la ejecución de las obras es de 37 días laborales.

CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR

Según la clasificación climática de PAPADAKIS (que determina el potencial agronómico y establece la gama de cultivos posibles) la zona regable de la comarca de Tierra de Mérida-Vegas Bajas, donde se encuentran los sectores de riego objeto de este proyecto de modernización, presenta un clima Mediterráneo subtropical, con tipo de invierno Citrus (CL), tipo verano Maíz (M), régimen térmico Marítimo (MA) y régimen hídrico Mediterráneo (ME).

TOPOGRAFÍA

Para la elaboración del presente proyecto se ha empleado la siguiente información cartográfica:

- Mapa Topográfico Nacional 1:50.000, hojas 624, 652 y 653, en formato TIFF con el correspondiente fichero TFW de georreferenciación. Sistema geodésico de referencia ETRS89 y proyección UTM en el huso 30.
- Ortofotos digitales de los vuelos PNOA de máxima actualidad (año 2016), con tamaño de píxel 0.25 m ó 0.50 m, en formato TIFF con el correspondiente fichero TFW de georreferenciación. Sistema de referencia geodésico será ETRS89 y Proyección UTM en el huso 30, siendo el corte de hojas 1/5.000 ó 1/10.000 según cuadrícula oficial.
- MDT05. Modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m, con la misma distribución de hojas que el MTN25. Formato de archivo ASCII matriz ESRI. Sistema geodésico de

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

referencia ETR89 y proyección UTM en el huso 30. El MDT es obtenido mediante correlación automática y posterior edición, a partir de los vuelos fotogramétricos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), con tamaño de pixel de 25 o 50 cm y a partir de vuelos LIDAR donde existan.

ACCESOS

La zona de actuación engloba la totalidad de la Comunidad de Regantes, y se localiza en los términos municipales de Almaraz, Belvís de Monroy, Casatejada, Saucedilla y Serrejón, todos ellos en la provincia de Cáceres. Y presenta su acceso principal desde la carretera CC-171 entre las localidades de Almaraz y Casatejada.

TECNICO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se designa como técnico competente para la elaboración del presente E.S.S. en fase de redacción de Proyecto a D. Manuel Ruíz Gómez, Colegiado nº 1.683 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

La descripción de las obras queda recogida en el documento Memoria no considerando necesaria su repetición. Enumeramos no obstante las unidades de obra a ejecutar:

- **Diseño e instalación de conducciones.** De esta forma que se pueda optimizar el uso de los servicios ofertados, ya que están en muy mal estado actualmente con numerosas fugas y averías.
- **Instalación de valvulería y piezas especiales.** Las piezas especiales, al igual que la conducción, se deben alejar al máximo posible de lo metálico, es por ello que principalmente se prescribirá piezas especiales realizadas en PEAD y Polipropileno.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- **Demolición parcial de arquetas.** La demolición o derribo de las construcciones que obstaculicen la obra, en este caso arquetas existentes que sean necesarias hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de las conexiones.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE MATERIALES ACTIVIDADES A REALIZAR

Para llevar a cabo la ejecución de las unidades de obra antes mencionadas las actividades a realizar son:

Movimientos de tierra.
 Excavaciones de zanjas.
 Excavaciones de cimentaciones.
 Excavaciones en desmonte.
 Ejecución de terraplenes.
 Relleno de zanjas.
 Obra civil.
 Vertido de hormigón Armados.
 Encofrado.
 Albañilería.
 Carpintería
 Pinturas.
 Instalaciones Hidráulica.
 Instalación saneamiento.
 Instalación Eléctrica.
 Montaje de la red de Tuberías, Valvulería y accesorios.
 Equipos Bombas de impulsión y Sistema telecontrol.

MATERIALES

Productos a utilizar con incidencia en la salud laboral de los trabajadores. Cemento Yesos y escayolas Resinas epoxi Pintura Decapantes de pinturas Disolventes de pinturas, Barniz para madera Vidrios Materiales cerámicos Conductores eléctricos Conducciones de poliéster reforzado, PVC, polietileno, aluminio y acero helicoidal. Valvulería.

INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA PREVISTA

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Durante las obras se utilizará el suministro de electricidad y agua potable de las Torres de los Sectores, si bien será necesaria una caseta prefabricada de obra para el personal.

EQUIPOS DE TRABAJO PREVISTOS Y MEDIOS AUXILIARES MAQUINAS

Retro-excavadora, Cortadora y dobladora de ferralla, Comisión para hormigón, Comisión para transporte de materiales de taller a obra, Grúa torre, Grupo de soldadura eléctrica y antrógena, Desbarbadora, Andamios tubulares metálicos, desplazables mediante ruedas Andamios desplazables con canastilla accionada mediante sistema de tijeras Herramientas manuales, Escalera de tejador, Escaleras metálicas de mano Castillete para vertido de hormigón en columnas Pasarelas de madera para vertido de hormigón en forjados. Andamios borriquetas Andamios volados Plataforma para recogida de materiales Tolva de descombro Cubas de escombros y cascotes Sierra circular de mesa de disco metálico Máquinas para bombeo de hormigón Vibrador de hormigón Dumper (motovolquete) Camión volquete Pulidora de solería Taladro eléctrico Pistola clavadora Amoladora Soplete para soldadura de telas asfálticas Pala cargadora Pala retro-excavadora Camión volquete

MEDIOS AUXILIARES

Andamios tubulares metálicos, desplazables mediante ruedas, borriquetas Escalera de mano Ventosas para sujeción y transporte de lunas. Carretillas de mano Cuba para retirada de escombros Puntuales metálicos Pasarelas de madera

NUMERO DE OPERARIOS ESTIMADOS

El número máximo de operarios previsto simultáneamente en las obras asciende a 10.

NUMERO DE JORNADAS

El número total de jornadas previsto en la obra asciende a 37 días laborables.

5.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN ELIMINARSE.

ORDENACIÓN DEL ENTORNO Y TRABAJOS PREVIOS

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

La ordenación diaria del trabajo deberá realizarse con presencia permanente de jefe de obra o encargado, que la empresa dispondrá en la obra durante la jornada laboral y mientras duren los trabajos, según la cláusula que al efecto figurará en el contrato de la obra.

Será conveniente asegurarse que los responsables en la obra conocen los medios de seguridad, que se han hecho llegar a los trabajadores las instrucciones sobre el desarrollo de su trabajo, que se han detallado los accesos, prohibiciones y recomendaciones, así como que se ha hecho entrega de los equipos de protección individual.

MEDIANTE LA ORGANIZACIÓN DE LAS OBRAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos.

Fallos de frenos y direcciones en camiones.

Vuelco de las máquinas.

Interferencias con conducciones enterradas.

Atropellos y colisiones, en especial marcha atrás y en giros inesperados de las máquinas.

Atropello y colisiones en la entrada y salida de camiones.

Problemas de circulación interna (embarrados) debidos a mal estado de las pistas de acceso o circulación.

Protección colectiva.

Informar de las medidas y medios de seguridad.

Antes de iniciar la excavación se consultará con los organismos competentes si existen líneas eléctricas, alcantarillado, teléfono, pozos negros, fosas asépticas, etc...

Cabinas con protección antivuelco. Comisiones con cabina protegida.

Escalera de acceso o parte alta de la máquina idóneas exentas de grasa y de otros materiales resbaladizos.

Diariamente el maquinista revisará todos los elementos de seguridad (frenos, topes, limitadores de final de recorrido y carga, ...), los elementos sometidos a esfuerzo (cables de izado, ganchos, ...) y el funcionamiento del sistema eléctrico, quedando reflejados las revisiones en el libro de mantenimiento.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Máquinas provistas de señalización acústica y de iluminación adecuadas.

Antes del inicio de los trabajos tras cualquier parada, el encargado inspeccionará el estado de las medianerías, cimentaciones, etc..., de los edificios colindantes, con el fin de prever posibles movimientos indeseables. Así mismo se inspeccionará el estado de los apuntalamientos o apeos hechos a las construcciones colindantes.

Antes de iniciar los trabajos, se conocerá si en la zona en la que se utiliza el martillo neumático existen conducciones de agua, gas o electricidad enterradas con el fin de prevenir los posibles accidentes por interferencias.

Todo el personal que maneje los camiones, dumper, etc..., será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal y como se ha diseñado en los planos de este Estudio de Seguridad.

Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido, peligro salida de camiones y pare" tal y como se indica en los planos. Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil limitada

ENCONFRADO Y DEENCOFRADO.

Riesgos.

Desprendimientos por mal apilado de la madera Pisadas sobre elementos punzantes Caídas de los encofradores al vacío Caídas de personas al mismo nivel Caídas de personal al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas Caídas por los moldes de fondos de losas de escalera y asimilables.

Protecciones colectivas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos El personal encofrador, acreditará a su contratación ser "carpintero encofrador" con experiencia. El desencofrante se dará protegido por guantes. Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

TRABAJOS CON FERRALLA

Riesgos

Cortes y heridas en las manos y pies por manejo de redondos de acero. Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla. Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estrado y doblado. Sobreesfuerzos. Caídas al mismo y a distinto nivel.

Protecciones colectivas

Informar de las medidas y medios de seguridad. Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal y como se describe en los planos.

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores al 1.50 mt. La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.

Los desperdicios o recortes de fierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero. Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.

MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA

Riesgos.

Vuelco de las pilas de acopio de perfilería. Atrapamientos por objetos pesados. Golpes y/o cortes en las manos y piernas por objetos y/o herramientas. Vuelco de la estructura. Caídas al mismo y a distinto nivel.

Protecciones colectivas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Informar de las medidas y medios de seguridad Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilera, según se señale en los planos.

Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas estableciendo capas hasta una altura no superior al 1.50 m.

Los perfiles se apilarán clasificados en función de sus dimensiones

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos

TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.

Riesgos.

Caída de personas y/u objetos al mismo nivel. Caída de personas y/u objetos a distinto nivel. Caída de personas y/u objetos al vacío Hundimiento de moldes Rotura o reventón de moldes. Atrapamientos

Protecciones colectivas

Antes del inicio del hormigonado el capataz o encargado, revisará el buen estado de seguridad de los moldes en prevención de reventones y derrames

Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos, alambres.

Antes del inicio del vertido, el capataz o encargado, revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a realizar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios. Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura Informar de las medidas y medios de seguridad

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones de hormigón a menos de 2 mt del borde de la excavación La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

SANEAMIENTO

Riesgos.

Caídas de personas al mismo nivel Caídas de personas de distinto nivel Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.

Protecciones colectivas.

El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutarán según los planos del proyecto objeto de este estudio de seguridad.

Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías Se prohíbe fumar en el interior de los pozos o galerías Se prohíbe el acceso al interior del pozo a toda persona ajena al proceso de construcción Informar de las medidas y medios de seguridad

CERRAMIENTO Y ALBAÑILERÍA

Riesgos.

Caídas de personas al vacío Caídas de personas al mismo nivel Caídas de personas a distinto nivel Caída de objetos sobre las personas Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Protecciones colectivas

Se instalarán en las zonas de peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.

Todas las zonas en las que haya de trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.

Se prohíbe saltar a los andamios colgados o viceversa.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

MONTAJE DE PREFABRICADOS

Riesgos.

Atrapamientos durante maniobras de ubicación. Caídas de personas al mismo nivel. Caídas de personas a distinto nivel. Cortes por manejo de herramientas manuales Cortes o golpes por manejo de máquinas-herramientas. Aplastamientos de manos o pies al recibir las piezas.

Protecciones colectivas.

Orden y limpieza en general No dejar herramientas y escombros abandonados en la zona de trabajo En el almacenamiento de los paneles, columnas, enanos... se tendrá especial cuidado en su apilamiento, asegurándose dar las instrucciones apropiadas para evitar el vuelco.

Siempre que el camión grúa se desplace por el lugar de trabajo emitirá un sonido acústico que avise de las maniobras, que además estarán dirigidas por el personal distinto al conductor Las escaleras a utilizar serán las reglamentarias, cuyas características están expuestas en el apartado de medios auxiliares.

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, sin que en ningún caso puedan utilizarse con fines distintos para los que están diseñadas.

CARPINTERÍA

Riesgos.

Caídas al mismo nivel Golpes o cortes por manejo de máquinas herramientas manuales Pisadas sobre objetos punzantes.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se barrarán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.

Antes de la utilización de una máquina herramienta el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina y se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Los elementos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido se mantendrán apuntalados para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

PINTURA Y BARNIZADO

Riesgos.

Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas.

Contactos con la energía eléctrica.

Protecciones colectivas.

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de amanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se prohíbe realizar pruebas de funcionamiento de las instalaciones durante los trabajos de pintura de señalización Informar de las medidas y medios de seguridad.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

MONTAJE DE TUBERÍAS

Riesgos.

Caída de personal al mismo nivel. Caída de personas a distinto nivel. Desplome de taludes. Atrapamiento entre piezas pesadas. Cortes en manos por objetos y herramientas. Sobreesfuerzos

Protecciones colectivas.

Informar de las medidas y medios de seguridad. Se instalarán señales de peligro de caída. Se esmerarán en el orden en la zona de almacenamiento.

MEDIANTE SELECCIÓN DEL PERSONAL

El trabajador designado para cada unidad de obra u oficio será suficientemente cualificado para desempeñar su trabajo, teniendo conocimiento de los riesgos que puedan aparecer y de las medidas de protección y de prevención necesarias para su seguridad y la del resto de los trabajadores que puedan verse afectados.

MEDIANTE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El Jefe de obras o encargado adoptará las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven en unas condiciones tales que satisfagan y garanticen la seguridad y salud de los trabajadores durante la utilización de los mismos, además tomará las medidas adecuadas para reducir tales riesgos al mínimo. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste.

Los equipos de trabajo se someterán a una comprobación inicial, tras su instalación y antes de la puesta en marcha por primera vez, y a una nueva comprobación después de cada montaje en un nuevo lugar o emplazamiento, con objeto de asegurar la correcta instalación y el buen funcionamiento de los mismos. Así mismo, aquellos equipos de trabajo que estén sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas, estén sujetos a comprobaciones y, en su caso, pruebas de carácter periódico, con objeto de asegurar

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud y de remediar a tiempo dichos deterioros.

Igualmente, se deberán realizar comprobaciones adicionales de tales equipos cada vez que se produzcan acontecimientos adicionales, tales como transformaciones, accidentes, fenómenos naturales o falta prolongada de uso, que puedan tener consecuencias perjudiciales para la seguridad.

Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para los trabajadores solo podrán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello.

INFORMACIÓN Y FORMACIÓN SOBRE RIESGOS

Cada contratista deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajos, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse

El empresario deberá informar a los trabajadores, previamente al uso de los equipos, de los riesgos contra los que les protege, así como de las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse. Así mismo, deberá proporcionarles instrucciones, preferentemente por escrito, sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.

Se informará a los trabajadores sobre la necesidad de prestar atención a los riesgos derivados de los equipos de trabajo presentes en su entorno de trabajo inmediato, o de las modificaciones introducidas en los mismos, aun cuando no los utilicen directamente.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario. Así mismo, se informará del contenido del Plan de Seguridad y Salud específico de obra y esta información será permanente y puesta al día.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

6.- RELACIÓN DE RIESGOS QUE NO PUEDEN ELIMINARSE.

ACTIVIDADES COMUNES A DIVERSAS FASES DE OBRA

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos.

Atropellos y colisiones, en especial marcha atrás y en giros inesperados de las máquinas.

Caídas del material de la excavación desde la cuchara.

Circular con el volquete levantado.

Caídas de piedras y terrones durante la marcha del camión basculante.

Caídas de la cuchara en reparaciones.

Caídas de objetos dentro de la zona de excavación.

Atropello y colisiones en la entrada y salida de camiones.

Vuelco de las máquinas.

Desprendimiento de tierras y/o rocas.

Caídas del personal y/o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación)

Problemas de circulación interna (embarrados) debidos a mal estado de las pistas de acceso o circulación.

Interferencias con conducciones enterradas.

Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos a la obra, durante las obras dedicadas a producción o a descanso.

Inundación.

Siniestros de vehículos por exceso de carga a mal funcionamiento.

Protección colectiva.

Taludes adecuados para la prevención de riesgos por pequeños desprendimientos y desplome

Formación y conservación de un retallo, en borde de rampa, para tope de vehículos No apilar

materiales en zona de tránsito, manteniendo las vías libres Zona de camiones perfectamente

señalizada, de forma que toda persona tenga idea del movimiento de los mismos El control del

tráfico se realizará con el auxilio de un operario previamente formado

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

No se permitirá el acceso del personal en el radio de acción de la máquina en operaciones de desplazamiento, montaje y maniobra (distancia de seguridad mayor o igual a 5 m). Lógicamente debe quedar excluido el operario que maneja los mandos.

Señalización y uso de códigos de señales normalizados

En caso de tener que funcionar más de una máquina a la vez, el encargado de los trabajos deberá establecer y delimitar las zonas y vías de trabajo de cada una. Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno y se señalizará mediante una línea la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación, La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, los pozos y zanjas cuya profundidad sea igual o superior a 2 m, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud, del pozo o zanja.

Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pié de taludes inestables.

El acceso y salida de pozos y zanjas se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte posterior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes. Esta escalera sobrepasará la profundidad a salvar, sobresaliendo 1 mt por la bocana.

Los tajos con riesgo de caída desde altura se ejecutarán sujeto con el cinturón de seguridad a un punto firme y sólido del terreno.

Protección individual.

Cumplimiento del permiso Art. 1 Casco homologado Gafas antipolvo en caso necesario Protectores auditivos, cuando existan niveles de ruido superiores a 80 decibelios. Cinturón abdominal antivibratorio para el maquinista. Botas de goma para todo el personal en caso necesario Trajes de agua para el personal en caso necesario Guantes de cuero y de goma El maquinista no debe de usar ropas de trabajo sueltas para evitar posibles atrapamientos con los elementos móviles de la máquina.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

ENCOFRANDO Y DEENCOFRADO.

Riesgos.

Desprendimientos por mal apilado de la madera Golpes en las manos durante la clavazón Caídas de los encofradores al vacío Vuelcos de los paquetes de madera durante las maniobras de izado Caídas de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado, cambios y maniobras de ubicación.

Caídas de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas Caídas de personal al mismo nivel Cortes al utilizar las sierras de mano, mesas de sierra circular, etc Pisadas sobre elementos punzantes Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas Golpes en general por objeto Caídas por los moldes de fondos de losas de escalera y asimilables Resbalones de personas por uso de desencofrante.

Protecciones colectivas.

Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonas, sopandas, puntales y ferralla El ascenso y descenso del personal a los moldes se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias. Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escaleras para permitir un más seguro tránsito en esta fase y emitir deslizamientos.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas Los clavos o puntas existentes en las maderas usadas se extraerán y se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado En caso de ser imprescindible permanecer algún operario sobre las sopandas, si existe posibilidad se tendrá bajo él una red horizontal de seguridad, de no serlo, estará sujeto a un punto negro mediante cinturón de seguridad.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Protecciones individuales.

Casco homologado de polietileno.
Botas de seguridad.
Cinturones de seguridad.
Guantes de cuero.
Gafas de seguridad antiproyecciones.
Ropa de trabajo.
Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
Trajes para tiempo lluvioso.

TRABAJOS CON FERRALLA

Riegos.

Cortes y heridas en las manos y pies por manejo de redondos de acero.
Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
Aplastamiento durante las operaciones de montaje de armaduras.
Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado y doblado.
Sobreesfuerzos.
Caídas al mismo y a distinto nivel.
Golpes por caídas o giro descontrolado de la carga suspendida.

Protecciones colectivas.

Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo. Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.

Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los moldes de jácenas o vigas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se instalarán señales de peligro en los forjados, avisando sobre el riesgo de caminar sobre las bovedillas.

Se instalarán caminos de tres tablonos de anchura (60 cm como máximo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos o tendido de mallazos de reparto

Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Las esperas de armaduras para elementos verticales y horizontales se doblarán en forma de gancho en su extremo libre para evitar posibles heridas por punzonamiento.

Todo el material a utilizar estará perfectamente ordenado para evitar tropiezos, y una vez terminado el trabajo, los sobrantes se llevarán al parque de almacenamiento.

Se debe poner especial atención al estado de las barras.

Los trabajadores dedicados a la carga y transporte de barras usarán hombreras.

Está prohibido subir o bajar escaleras transportando materiales, debiendo ser izado mediante cuerdas o cualquier otro procedimiento que ofrezca seguridad.

Protecciones individuales.

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN

Riesgos:

Caída de personas y/u objetos al mismo nivel
 Caída de personas y/u objetos a distinto nivel
 Caída de personas y/u objetos al vacío
 Hundimiento de moldes
 Rotura o reventón de moldes
 Caída de moldes trepadores
 Pisadas sobre objetos punzantes
 Pisadas sobre superficie de tránsito
 Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados
 Contractos con el hormigón
 Corrimiento de tierras
 Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas
 Atrapamientos
 Vibraciones por manejo de agujas vibrantes
 Ruido ambiental
 Electrocutión. Contactos eléctricos

Protecciones colectivas.

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjás a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablonés trabados (60 cm de anchura) para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

Se establecerán a una distancia mínima de 2 mt fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjás para verter hormigón. El acceso al trasdós del muro se efectuará mediante escalera de mano. Se prohíbe el acceso escalonando el moldeo, por ser una acción insegura. Antes del inicio del hormigonado y como remate de los trabajos de moldeo, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado, ésta se establecerá a todo lo largo del muro.

Se prohíbe terminantemente trepar por los moldes de las columnas o permanecer en equilibrio sobre los mismos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo

Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.

El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en ejecutarse.

Los grandes huecos se protegerán teniendo redes horizontales en la planta inmediatamente inferior Vertidos directos mediante canaleta Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos Informar de las medidas y medios de seguridad.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones de hormigón a menos de 2 mt del borde de la excavación Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones de hormigón durante el retroceso Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta. Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos, en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

Vertido mediante cubo o cangilón Informar de las medidas y medios de seguridad.

Se procederá a la limpieza diaria del vibrador después de su utilización.

Protecciones individuales.

Casco de protección contra choques e impactos.

Casco de seguridad con protectores auditivos.

Cinturones de sujeción al tronco.

Guantes de protección de cortes.

Guantes impermeabilizados.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Protector auditivos.

INSTALACION DE CONDUCCIONES Y/O SANEAMIENTO

Riesgos

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas de distinto nivel.

Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.

Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.

Sobreesfuerzos por posturas obligadas.

Desplome de los taludes de una zanja.

Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.

Electrocución.

Intoxicación por gases.

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta, Se señalará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible. La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

Se procurará no golpear con el cubo los moldes ni las entibaciones.

Del cubo penderán cabos de guía para ayudar a su correcta posición de vertido.

Vertido de hormigonado mediante bombeo Informar de las medidas y medios de seguridad. El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo La manguera Terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie, se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

El vertido de hormigón de columnas y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de vertido de hormigón.

Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de atoramiento o tapones Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de vertido de hormigón, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra Común para los tres tipos de vertido.

El cable de alimentación del vibrador deberá protegerse sobre todo cuando discurre por zonas de paso habituales a los operarios.

El vibrador se realizará mediante una posición estable Ataque de ratas Dermatitis por contactos con el cemento, infecciones.

Protecciones colectivas

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías en el caso de saneamiento.

El ascenso y descenso a los pozos se relajará mediante escaleras normalizadas firmemente ancladas a los extremos superior e inferior Se prohíbe acopiar material en torno a un pozo a una distancia inferior a los 2 mt. Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar esas zonas.

Se prohíbe expresamente la utilización de fuego para la detección de gases Al primer síntoma de mareo en el interior de un pozo, se comunicará a os compañeros y se saldrá al exterior poniendo el hecho en conocimiento de la Dirección Facultativa o del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Protecciones individuales

- Casco de polietileno.
- Casco de polietileno con equipo de iluminación autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma
- Cinturón de seguridad.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

CERRAMIENTO Y ALBAÑILERÍA

Riesgos

- Caídas de personas al vacío.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos en la manipulación de cementos y productos químicos.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramientas.

Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos Sobreesfuerzos Electrocutión Atrapamientos por los medios de elevación y transporte. Los derivados del uso de medios auxiliares.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Protecciones colectivas.

Los huecos existentes el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

Los grandes huecos se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas.

Los huecos de una vertical, (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo

No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.

Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones: anchura mínima 90 cm, huella mayor de 23 cm, tabica menor de 20 cm.

Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Se establecerán cables de seguridad amarrados entre las columnas (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo.

Se prohíbe trabajar juntos a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas, si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad, en prevención del riesgo de caída desde altura.

La operación de carga y descarga en plantas de los materiales, debe hacerse bajo la supervisión de una persona instruida en el manejo de las mismas.

Protecciones individuales.

Casco de polietileno.

Guantes de P.V.C. o de goma

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

Trajes para tiempo lluvioso.

Gafas de seguridad frente a proyección de partículas.

Uso de mascarillas con filtro mecánico en el corte de los ladrillos por sierra.

MONTAJE DE PREFABRICADOS

Riesgos.

Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas.

Atrapamientos durante maniobras de ubicación.

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Vuelco de piezas prefabricadas.

Desplome de piezas prefabricadas.

Cortes por manejo de herramientas manuales.

Cortes a golpes por manejo de máquinas-herramientas.

Aplastamientos de manos o pies al recibir las piezas.

Los derivados de la realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina Proyección de fragmentos o partículas Atrapamientos por vuelcos de máquina.

Sobreesfuerzos Exposición a temperaturas extremas Contactos eléctricos.

Protecciones colectivas

Se prohíbe la manipulación de paneles situándose por detrás ni por debajo de ellos La elevación y descenso de la carga se hará siempre que sea posible en sentido vertical el balanceo. En el caso de que sea de absoluta necesidad la elevación de cargas en sentido oblicuo, se tomarán las máximas garantías de seguridad por el jefe de obras En las columnas de hormigón se dejará un dispositivo que permita la colocación de cable con tensores, de forma que el operario pueda enganchar su cinturón mientras trabaja.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

La zona de trabajo estará delimitada, de forma que ningún operario pueda estar en ella, evitando así la caída de objetos, herramientas desde un nivel superior. Las herramientas a usar serán diseñadas de tal forma que den apoyo a la mano de la guía y cuya forma permita el mayor contacto posible con la mano. Usar también herramientas que ofrezcan una distancia de empuñadura menos de 10 cm entre los dedos pulgar e índice.

Cuando se usen guantes, asegurarse de que ayuden a la actividad manual pero que no impidan los movimientos de la muñeca o que obliguen a hacer una fuerza en posición incómoda. Se colocarán en los pórticos quitamiedos, que irán previstos de cuerda o cable, de forma que sirva para enganchar el cinturón de seguridad.

Se acordonará la zona comprendida entre pórtico y pórtico, para evitar accidentes al personal de abajo, sobre todo cuando se están colocando las correas. Cuando la grúa tenga carga elevada, se prohibirá pasar por debajo de la carga.

Se tendrá especial atención con las líneas eléctricas aéreas que haya en las cercanías de la obra. Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

Bajo el encierro a realizar y a una distancia no inferior a los 6 mt, se tenderán redes horizontales en previsión del riesgo de caída de altura. El riesgo de caída desde altura se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de una plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm, montado sobre andamios.

Diariamente se realizará por parte del Vigilante de seguridad cualificado, una inspección sobre el buen estado de los elementos de elevación haciendo anotación expresa en un libro de control que estará a disposición de la Dirección Facultativa. Se instalarán señales de "peligro, paso de cargas suspendidas" sobre pines derechos bajo los lugares destinados a su paso.

Las barandillas de cierre de los forjados se irán desmontando únicamente en la longitud necesaria para instalar un determinado panel prefabricado, conservándose intactas en el resto de la fachada.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Protecciones individuales.

Casco de polietileno.
 Guantes de P.V.C. o de goma.
 Guantes de cuero.
 Botas de seguridad.
 Cinturón de seguridad.
 Botas de goma con puntera reforzada.
 Ropa de trabajo.
 Trajes para tiempo lluvioso.
 Gafas de seguridad frente a proyección de partículas.
 Utilización de muñequeras

CARPINTERÍA

Riesgos.

Caídas a distinto nivel.
 Caídas al mismo nivel
 Caídas al vacío.
 Sobreesfuerzos.
 Golpes o cortes por manejo de máquinas herramientas manuales.
 Atrapamientos de dedos entre objetos.
 Pisadas sobre objetos punzantes.
 Contactos con la energía eléctrica.
 Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.

Caídas de elementos de carpintería sobre las personas o las cosas Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

Protecciones colectivas

Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre Los acopios de carpintería se ubicarán en los lugares exteriores para evitar accidentes por interferencias.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Los precercos se izarán a las plantas en bloques flejados mediante el montacargas de obra o suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos se repondrá inmediatamente las protecciones

Antes de la utilización de una máquina herramienta el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina y se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Los listones horizontales inferiores contra deformaciones se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por corrientes de aire, para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramientas. Se instalará en cada una de ellas una pegatina si no están dotadas de doble aislamiento, los elementos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido se mantendrán apuntalados para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes

Protecciones individuales.

Casco de polietileno.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material de cortado.

PINTURA Y BARNIZADO

Riesgos.

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Caídas al vacío.

Cuerpos extraños en los ojos.

Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas.

Contacto con sustancias corrosivas.

Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.

Sobreesfuerzos.

Contactos con la energía eléctrica.

Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

Protecciones colectivas

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintado. Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.

Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menos altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión.

La pintura de las cerchas de la obra se ejecutará desde el interior de guindolas de soldador, con el fiador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propio cercha.

Se tenderán redes horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura, bajo el tajo de pintura de cerchas para evitar el riesgo de caídas desde alturas.

Protecciones individuales.

Casco de polietileno.

Guantes de P.V.C. o de goma largos.

Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable.

Mascarilla con filtro químico específico recambiable.

Gafas de seguridad.

Calzado antideslizante.

Ropa de trabajo.

Gorro protector contra pintura para el pelo.

MAQUINARIA EN GENERAL

Riesgos.

Vuelcos Hundimientos.

Choques Formación de atmósferas agresivas o molestas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Ruido Explosión e incendios.
 Atropellos Caídas a cualquier nivel.
 Atropamientos, Cortes, golpes y proyecciones.
 Contactos con la energía eléctrica.
 Los inherentes al propio lugar de utilización.
 Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

Protecciones colectivas.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc) Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro. Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su revisión Las máquinas averiadas que no se puedan retirar, se señalarán con carteles de aviso con la leyenda "máquina averiada, no conectar".

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación Solo el personal con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.

Las cargas en transporte estarán siempre a la vista de los encargados de las máquinas con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga Se prohíbe la permanencia en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas Los aparatos de izar en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

instrucciones del fabricante Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el vigilante de seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obras, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10 % de hilos rotos Los ganchos de sujeción serán de acero provistos de pestillos de seguridad Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresas la carga máxima que pueden soportar Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según normas del fabricante Se prohíbe en esta obra el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

Protecciones individuales.

Casco de polietileno.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o de P.V.C.

Guantes aislantes de seguridad.

Botas aislantes de seguridad.

Mandiles de cuero.

Polainas de cuero.

Manguitos de cuero.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Manguitos antivibratorios.

Protectores auditivos.

PALA CARGADORA

Riesgos.

Vuelco de la máquina

Atropello Deslizamiento de la máquina

Máquina en marcha fuera de control

Caída de la pala por pendientes

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Choque contra otros vehículos
Contactos con la energía eléctrica
Desplomes de taludes o de frentes de excavación Incendio
Quemaduras
Atrapamientos
Proyección de objetos durante el trabajo
Caídas de personas desde la máquina
Golpes Ruido propio y de conjunto.
Vibraciones
Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

Protecciones colectivas.

Revisión y comprobación periódica de las señalizaciones ópticas y acústicas de la máquina
Limitación de la presencia de personas que operan en la zona de trabajo, limitando y señalizando dicha zona
Prohibición total para utilizar la pala como medio de transporte y elevación de personas
Prohibición de abandonar la máquina o estacionarla indebidamente en rampas y pendientes.

Para subir o bajar de la pala cargadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán y señalizaran según lo diseñado en los planos No se admitirán en esta obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

Se impedirá el trabajo de la máquina en aquellas zonas de desniveles o pendientes excesivas o en las que el terreno no garantice unas perfectas condiciones de trabajo Prohibición de circular a velocidad excesiva o por zonas no previstas para su uso Informar al conductor de la existencia de otras máquinas que pueden interferir en sus maniobras Al desviarse la línea de alta tensión hemos subsanado el posible riesgo de electrocución por contacto directo Evitaremos el cargar con exceso el cucharón, así como los movimientos bruscos del mismo Las palas cargadoras que deban

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas Las palas cargadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Protecciones individuales.

Gafas antiproyecciones
 Casco de polietileno
 Ropa de trabajo
 Guantes de cuero
 Guantes de goma de P.V.C.
 Cinturón elástico antivibratorio
 Calzado antideslizante
 Botas impermeables
 Mascarilla con filtro mecánico recambiable
 Mandil de cuero Polainas de cuero
 Calzado para conducción.

RETROEXCAVADORA

Riesgos

Atropello
 Deslizamiento de la máquina
 Máquina en marcha fuera de control
 Vuelco de la máquina
 Caída por pendientes
 Choques contra otros vehículos
 Contactos con la energía eléctrica
 Interferencias con infraestructuras urbanas
 Incendio Quemaduras Atrapamientos
 Proyección de objetos durante el trabajo
 Caídas de personas desde la máquina
 Golpes Ruido propio y de conjunto Vibraciones
 Los derivados de los trabajos realizados en ambiente pulverulentos

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas

Protecciones colectivas

El personal de obra se encontrará fuera del radio de acción de la máquina Al circular lo hará con la cuchara plegada. Hay que observar los posibles riesgos de electrocución por contactos de posibles líneas de alta tensión.

Los caminos de circulación interna de la obra se cuidarán para evitar blandones y barrizales excesivos, que mermen la seguridad de la circulación No se admitirán en esta obra retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antimpactos) Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.

Las retroexcavadoras a contratar para esta obra cumplirán todos los requisitos para que puedan auto desplazarse por carretera.

Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.

Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo Los ascensos o descensos de las cucharas en cargas se realizarán lentamente Se prohíbe el transporte de personas sobre la "retro" en prevención de caídas, golpes, etc Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de las "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y joyas (cadenas, relojes, anillos), que puedan engancharse en los salientes y los controles.

Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso. Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización. Se prohíben expresamente en esta obra el manejo de grandes

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos. Se prohíbe realizar esfuerzos por encima de límite de carga útil de la retroexcavadora. Se prohíbe estacionar la "retro" a menos de tres metros (como norma general), del borde de barrancos, hoyos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.

Se instalará una señal de peligro sobre un pie derecho, como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la "retro". Esta señal se irá desplazando conforme avance la excavación.

Protecciones individuales

Gafas antiproyecciones

Casco de polietileno (solo cuando exista riesgo de golpes en la cabeza)

Cinturón elástico antivibratorio

Ropa de trabajo

Guantes de cuero

Guantes de goma o de P.V.C.

Botas antideslizantes (en terrenos secos)

Botas impermeables (en terrenos embarrados)

Calzado para conducción de vehículos

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable mandil de cuero o de PVC (operaciones de mantenimiento)

Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento)

Botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento)

MÁQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL

Riesgos

Cortes

Quemaduras

Golpes Proyección de fragmentos

Caída de objetos

Contacto con la energía eléctrica

Vibraciones Ruido Explosión (trasiego de combustible)

Protecciones colectivas

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra estarán protegidas eléctricamente mediante doble asilamiento. Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardo propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica. Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes etc, se realizarán a motor parado, para evitar accidentes. El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "monta correas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etc, para evitar el riesgo de atropamiento.

Las máquinas en situación de avería o de semi-avería, que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí algunas, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyendo "NO CONECTAR, EQUIPO (O, MAQUINA) AVERIADO"

La instalación en letreros con leyendas de "máquina averiada", "máquina fuera de servicio", etc, serán instalados y retirados por la misma persona.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones. Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra. Las máquinas-herramienta a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustible y similares) estarán protegidos mediante carcasas antidelagantes. En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegida con doble aislamiento se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V. El transporte aéreo mediante gancho (grúa) de las máquinas-herramienta (mesa de sierra, tronadora, dobladora, etc) se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.

En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósfera nocivas

Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m (como norma general) para evitar el riesgo por alto nivel acústico

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas. Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia. Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro) abandonadas en el suelo, para evitar accidentes. Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.

Protecciones individuales

Casco de polietileno
Ropa de trabajo
Guantes de seguridad
Guantes de goma o PVC
Botas de goma o PVC
Plantillas anticlavos
Botas de seguridad
Mandil, polainas y muñequeras de cuero (casco de soldadura)
Mandil, polainas y muñequeras impermeables
Gafas de seguridad antiproyecciones
Gafas de seguridad antipolvo
Gafas de seguridad antiimpactos
Protectores auditivos
Mascarilla filtrante
Máscara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.

MESA DE SIERRA CIRCULAR

Riesgos

Cortes
Golpes por objetos
Abrasiones Atrapamientos
Emisión de partículas
Sobreesfuerzos (corte de tablonos)

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Emisión de polvo Ruido ambiental

Contacto con la energía eléctrica

Los derivados de los lugares de ubicación (caídas, intoxicación, objetos desprendidos, etc).

Protecciones colectivas

La alargadera de conexión deberá tener una longitud máxima de 2 metros en la salida de la herramienta y estará dotada de toma de tierra. Deberán disponer de protección metálica con doble aislamiento e interruptor diferencial de 30 Ma. Será obligatorio el uso de pantallas faciales tanto para el oficial como para el ayudante así como guantes de cuero.

Se utilizará el disco adecuado al tipo de trabajo a realizar (corte, esmerilado, etc) comprobando previamente el estado de la máquina y del disco. Es importante comprobar las revoluciones de la máquina y las que indican el disco, sobre todo en esmeriladora de tipo neumático.

El tamaño del disco deberá ajustarse a las dimensiones de la carcasa de protección. Para efectuar la operación anterior previamente se desconectará la radial. Los materiales que se van a trabajar se fijarán previamente de forma que no puedan moverse.

Está prohibido efectuar trabajos con radial desde escaleras. Se realizarán siempre sobre plataformas de trabajo. Al finalizar la jornada se deben de recoger las herramientas depositadas en un arca o similar. Cuando se detecte una avería la máquina se enviará al taller, para su reparación. Nunca intentará el operario arreglarla sobre todo en las averías de tipo eléctrico. Las sierras circulares en esta obra no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc).

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán señalizadas mediante "señales de peligro" y rótulos con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS", en prevención de los riesgos por impericia. Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte
- Empujador de la pieza a cortar y guía

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas
- Interruptor estanco
- Toma de tierra

El mantenimiento de las mesas de sierra a esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aldeanos de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas.

Protecciones individuales

Casco de polietileno
 Gafas de seguridad antiproyecciones
 Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
 Ropa de trabajo
 Botas de seguridad
 Guantes de cuero
 Traje impermeables
 Guantes de goma o de PVC
 Botas de seguridad de goma o de PVC

CAMIÓN DE TRANSPORTE

Riesgos

Atropello de personas
 Choque contra otros vehículos
 Vuelco por desplazamiento de carga

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Caídas

Atrapamientos

Protecciones colectivas

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación. Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas en prevención de accidentes por fallo mecánico. Las maniobras de posición correcta expedición del camión carga y descarga serán dirigidas por un penalista. El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado serán gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante sogas de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.

El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes. Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniforme repartida posible. Revisión periódica de frenos y neumáticos. Ningún vehículo puede iniciar su paso por la rampa mientras otro circule por ella. Respetará todas las normas de código de circulación.

Protecciones individuales

Casco de polietileno

Botas de seguridad

Ropa de trabajo

Guantes de cuero

Calzado para la conducción de camiones.

MEDIOS AUXILIARES

ANDAMIOS EN GENERAL

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Riesgos

Caídas al mismo y distinto nivel

Caídas al vacío

Desplome del andamio

Contacto con la energía eléctrica

Desplome o caída de objetos

Golpes por objetos o herramientas

Atrapamientos

Los derivados del padecimiento de enfermedades, no detectadas

Protecciones colectivas

El primer elemento imprescindible es que el material de andamios; tabloneros, plataformas y escaleras están en perfecto estado de conservación. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso. Los andamios y plataformas serán montados por personal especializado. Los andamios y plataformas quedarán suficientemente arriostradas de modo que su estabilidad quede garantizada. Los pisos de los andamios y plataformas serán de una anchura de 0,60 m como mínimo (2 tabloneros), con una resistencia de 160 kg en el punto medio entre soportes, siendo las maderas escuadradas y SIN NUDOS.

Las plataformas de trabajo, ubicadas a 2 o más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés. Los pisos, tabloneros, etc, se sujetarán con alambre cuerdas, presillas, clavos y otros elementos, a fin de evitar su movilidad durante el trabajo o vuelco de los mismos. Se prohíbe almacenar en el piso del andamio o plataforma más material del estrictamente necesario, para garantizar la continuación de la obra. Se prohíbe preparar o maniobrar con andamios o plataformas existiendo personal debajo de los mismos. Cuando se desplace un andamio móvil, no habrá personal ni herramientas o materiales sobre el mismo. Se prohíbe permanecer debajo de los andamios durante la preparación o desmontaje de los mismos, así como cuando realiza trabajo el personal situado sobre ellos.

Es preceptivo que el Encargado de Obra efectúe un reconocimiento del andamio o plataforma, una vez terminado de montar, para asegurarse que cumple con las disposiciones de los artículos de este capítulo. El personal que trabaje en andamios o plataformas, sillas colgantes y, en

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

general, en alturas superiores a dos metros que carezcan de barandilla de seguridad reglamentaria, UTILIZARA el cinturón de seguridad, que se sujetará por el mosquetón a un punto resistente y distinto del andamio, plataforma, etc.

Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos. Se prohíbe lanzar herramientas, materiales y otros objetos de un andamio a otro, o de una persona a otra. Se entregarán en la mano.

Las herramientas que se vayan a utilizar en los andamios serán subidas a los mismos en una bolsa o caja, para impedir su caída.

Las escaleras de acceso a los andamios y plataformas serán un metro más altas que el piso de la plataforma o andamios sobre el que hay que desembarcar. Los tablones que se utilicen para andamios deberán ser seleccionados y señalizados con una cruz, no pudiendo nunca utilizarlos para otro fin que no sea este. Todo material de andamios diferentes pisos de un andamio, así como las de acceso a estos, deberán ser rígidas y atadas a la estructura.

Las escaleras que comuniquen en diferentes pisos de un andamio, así como las de acceso a estos, deberán ser rígidas y atadas a la estructura.

La carga máxima de un andamio irá en función del número de tablones no permitiéndose la acumulación de material en el mismo, salvo que sea necesario para garantizar la continuidad de los trabajos. No se permitirán nunca los andamios a base de mechinales. Los andamios hechos de borriquetas. Se podrán emplear hasta una altura de 2 metros sin arriostamiento.

Entre 2 y 5.00 metros de altura, las borriquetas deberán ir y armadas y arriostradas con el puente lleno de tablones, La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.

Las bases de los andamios deben ser siempre firmes y lisas de forma que no puedan moverse ni dar lugar a desplazamientos, para lo que deben estar bien arriostrados. Los andamios colgados o móviles no excederán la longitud de 8.00 metros y tendrán como mínimo cuatro puntos de enganche para esta longitud. La distancia máxima entre liras será de 3.00 metros. La zona bajo estos andamios estará siempre vallada y señalizada.

Los andamios colgados tendrán barandillas completas en los dos frentes y rodapiés en su contorno. Los dispositivos para la fijación de andamios móviles serán examinados todos los días

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

antes de comenzar el trabajo y se hará una revisión semanal de todo el conjunto. Los andamios de tubulares serán manejados únicamente por personal especializado. La distancia máxima entre tubos será 1.50 metros. Las plataformas estarán llenas de tablonos y con las barandillas reglamentarias.

Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplirán mediante tacos o porciones de tablón trabados entre sí y recibidas al durmiente de reparto.

Protecciones individuales

Cascos de polietileno
 Botas de seguridad
 Calzado antideslizante
 Cinturón de seguridad
 Ropa de trabajo
 Trajes para ambientes lluviosos

ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Riesgos

Caídas al mismo y distinto nivel
 Caídas al vacío
 Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje
 Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado.
 Los inherentes al oficio necesario para el trabajo a ejecutar.

Protecciones colectivas

Están formadas por dos apoyos en "V" invertida y un tablero horizontal de 60 cm de anchura. No sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento. Estarán perfectamente apoyadas en el suelo, los tableros a utilizar en plataformas de trabajo, serán previamente seleccionados y señalizados (con los cantos pintados de un color específico), de forma que no sean utilizados en otro tipo de operaciones que puedan disminuir su resistencia. El canto mínimo de los tableros será de 7 cm. Las borriquetas siempre

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.

Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre sí más de 2.5 mt para evitar grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbear.

Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima que garanticen su perfecta estabilidad.

Los andamios sobre borriquetas cuya plataforma de trabajo está ubicada a 2 o más metros de altura, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapiés y además se arriostrarán entre sí mediante cruces de San Andrés, para evitar los movimientos oscilatorios.

Protecciones individuales Calzado antideslizante Botas de seguridad Cinturón de seguridad (para trabajos sobre plataformas ubicadas a 2 o más metros de altura)

ESCALERA DE MANO (DE MADERA O METAL)

Riesgos

Caídas al mismo y a distinto nivel

Caídas al vacío

Deslizamiento por incorrecto apoyo

Vuelco lateral por apoyo irregular

Rotura por defectos ocultos

Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos

Protecciones colectivas

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie y las de madera se protegerán mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Las escaleras de madera tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad y

los peldaños estarán ensamblados. Para los trabajos eléctricos se usarán escaleras de madera, poliéster o fibra de vidrio. Quedando prohibidas para estos trabajos las escaleras metálicas. Se

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

prohíbe empalmar escaleras, unas a otras, salvo que estén preparadas para ello mediante dispositivos industriales fabricados a tal fin. Queda prohibido usar escaleras a las que les falte un escalón, o lo tenga roto, rajado o desencajado del larguero. Cuando no se usen las escaleras se guardarán del sol y de la lluvia, especialmente las de madera no dejándose tiradas en el suelo.

Se tendrá especial cuidado en mantener los peldaños limpios de grasa o cualquier otro material deslizante. El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando y con las manos libres. Las escaleras de mano estarán provistas de zapatas antideslizantes.

Toda escalera sobrepasará 0.90 mt, como mínimo por encima del punto donde se quiera llegar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero. Todas las escaleras se apoyarán sobre superficies planas y firmes.

En proximidades de puertas y pasillos, si es necesario la colocación de una escalera se hará teniendo la puerta abierta para que sea visible y protegida para que no pueda recibir golpe alguno. Siempre que sea posible se amarrará la escalera por su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. Las escaleras de tijera deberán estar totalmente abiertas y con el tensor extendido, de modo que no permita deslizamiento alguno.

Se prohíbe subir a una escalera más de un operario simultáneamente.

Las escaleras de mano se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos. El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano, cuando salven alturas superiores a los 3 mt, se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paracaídas.

Protecciones individuales

Casco de polietileno

Botas de seguridad

Botas de goma o PVC

Calzado antideslizante

Cinturón de seguridad clase A o C

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

7.- INSTALACIONES PARA EL PERSONAL DE OBRA

HIPOTESIS PREVIA

Considerando el tiempo de ejecución de las obras se establece el número de operarios necesarios para su realización en los momentos "punta" y en función de este nº se establecen las necesidades de elementos de seguridad así como de espacios necesarios para su desenvolvimiento: servicios, higiénicos, comedor, etc. El número máximo de trabajadores previsto que intervendrá en nuestra obra será de 30.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se entiende como tales los retretes y los vestuarios. Se ubicarán en el interior de casetas provisionales de obra cuya forma y características se establecen en la correspondiente partida de este documento.

Como criterio general y en función de las Ordenanzas, las necesidades "punta" son las siguientes:

Un inodoro cada 25 operarios con servicio de papel higiénico. Una ducha y un lavabo, con agua caliente, por cada 10 operarios. Un calentador de 100 lts y un espejo por cada 25 operarios. Una taquilla por cada operario.

En nuestro caso se colocarán 2 inodoro, 3 ducha, 3 lavabo, 2 espejos y 30 taquillas.

Retrete

Será una parte independiente de la construcción provisional dedicada a tal menester, separada del resto de las instalaciones pero con comunicación con los vestuarios y acceso directo desde el exterior.

Vestuario

En esta dependencia se instalarán las cabinas de duchas, los lavabos, espejos y taquillas guardarropas, así como los asientos necesarios.

Los servicios higiénicos (retretes y vestuarios) dispondrán de ventilación directa al exterior.

GENERALIDADES

Todas las dependencias dispondrán de luz eléctrica. Los desagües de aseos se acometerán directamente a red de saneamiento.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se dispondrán de recipientes apropiados, en los que se verterán las basuras, recogándose diariamente para que sean retiradas hasta el vertedero más próximo.

Tanto los vestuarios como el comedor, aseos y oficina deberán someterse a una limpieza diaria y a una desinfección periódica.

Bajo ningún concepto se permitirá comer en el interior de la obra como no sea en el comedor habilitado para tal fin.

Se tendrá especial cuidado en que no existan restos de comida, ni recipientes o cascos de botellas en ningún lugar de la obra que no sea en los recipientes de recogida de basura habilitados para tal fin.

Las vías y salidas de emergencia deberán desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad. Las vías y salidas de emergencia deberán señalizarse.

Los trabajadores deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente. En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos.

Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible de suficiente luz natural y tener una iluminación oficial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural mediante iluminación portátiles con protección antichoques. Las puertas y portonos situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

Se deberá tener en cuenta la elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

Se velará por el mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Durante la ejecución de la obra se delimitará y acondicionará las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas. Deberá existir cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

8.- MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PREVISTOS

Los medios de protección personal previstos son:

Cascos de seguridad clase N. Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza, o caída de objetos.

Pantalla-soldadura de mano. Se empleará en los trabajos de soldadura que permitan utilizar una mano para la sujeción de la pantalla.

Pantalla-soldadura de cabeza En los trabajos de soldadura eléctrica Gafas contra proyecciones Para trabajos con posible proyección de partículas; protege solamente ojos.
Gafa contra polvo Para utilizar en ambiente pulvígeno

Gafa soldadura. Se utilizará en los trabajos de soldaduras autógenas a corte con soplete, por la persona que utilice el soplete, y por su ayudante mascarilla contra pintura En aquellos trabajos en los que se forme una atmósfera nociva debido a la pulverización de la pintura.
Poseerá filtro intercambiable específico para el tipo de pintura que se emplee
Protector auditivo de cabeza En aquellos trabajos en los que la formación del ruido sea excesiva

Cinturón de seguridad clase A. Para todos los trabajos con riesgo de caída de altura será de uso obligatorio. El operador de grúa torre y/o el del maquinillo lo anclará a lugar sólido de la estructura, nunca al propio aparato.
Cinturón de seguridad clase C Para uso durante los trabajos con riesgos material de caída desdealturas.

Cinturón antivibratorio. Para conductores de Dumpers y toda máquina que se mueve por terrenos accidentados. Lo utilizarán también los que manejen Martillos Neumáticos.
Mano de trabajo Para todo tipo de trabajo

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Traje impermeable. Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

Guantes de goma. Cuando se manejen hormigones, morteros, yesos u otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.

Guantes de cuero. Para manejar los materiales que normalmente se utilizan en la obra.

Guantes aislantes de la electricidad. Se utilizarán cuando se manejen circuitos eléctricos o máquinas que estén o tengan posibilidad de estar con tensión.

Guantes para soldador. Para trabajos de soldaduras, lo utilizarán tanto el oficial como el ayudante.

Manguitos para soldador. En especial para trabajos de soldadura por arco eléctrico y oxicorte.

Polainas para soldador. En especial para trabajos de soldadura y oxicorte.

Mandil de cuero. Para los trabajos de martillos neumáticos y de soldadura.

Bota de goma con plantilla de acero y puntera reforzada. Se utilizarán en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejen objetos pesados que puedan provocar aplastamiento en dedos de los pies.

Bota lona con plantilla de acero y puntera reforzada. En todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esta seca. También en trabajos de encofrado y desencofrado.

Bota aislante electricidad. Para uso de los electricistas.

9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES

BOTIQUÍN DE OBRA.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se dispondrá de botiquines portátiles de urgencias. El Jefe de obras será el encargado del mantenimiento y reposición del contenido de los botiquines, realizando una revisión mensual y reponiendo lo encontrado al faltar, previa comunicación al Jefe de obras.

Los accidentes con baja originarán un parte oficial de accidentes que se presentará en la Entidad Gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles contados a partir de la fecha del accidente. Los calificados de graves, muy graves o mortales o que haya afectado a 4 ó más trabajadores se comunicarán telegráficamente a la autoridad laboral en el plazo de 24 horas a partir del siniestro. Los accidentes sin baja se compilarán la "hoja relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica" que será presentada a la entidad gestora o colaboradora en el plazo de los 5 primeros días hábiles del mes siguiente.

El centro asistencial donde deberán ser trasladados los accidentados deberá estar lo más próximo posible. En caso necesario se avisará con la mayor urgencia a una ambulancia para que proceda el traslado del accidentado. Estará disponible en obra para accidentes una camilla que permita el reposo o traslado del accidentado. Se dispondrá en lugar visible para todos (oficina de obra y vestuarios) el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre éste y la obra y el itinerario más adecuado para acudir al mismo que quedará definido, en cuanto a formato y redacción, en el Plan de Seguridad y Salud.

SERVICIO MÉDICO

La empresa dispone de un Servicio Médico propio. Al personal subcontratado se les exigirá contractualmente la pertenencia a Mutuas asistenciales.

RECONOCIMIENTO MÉDICO

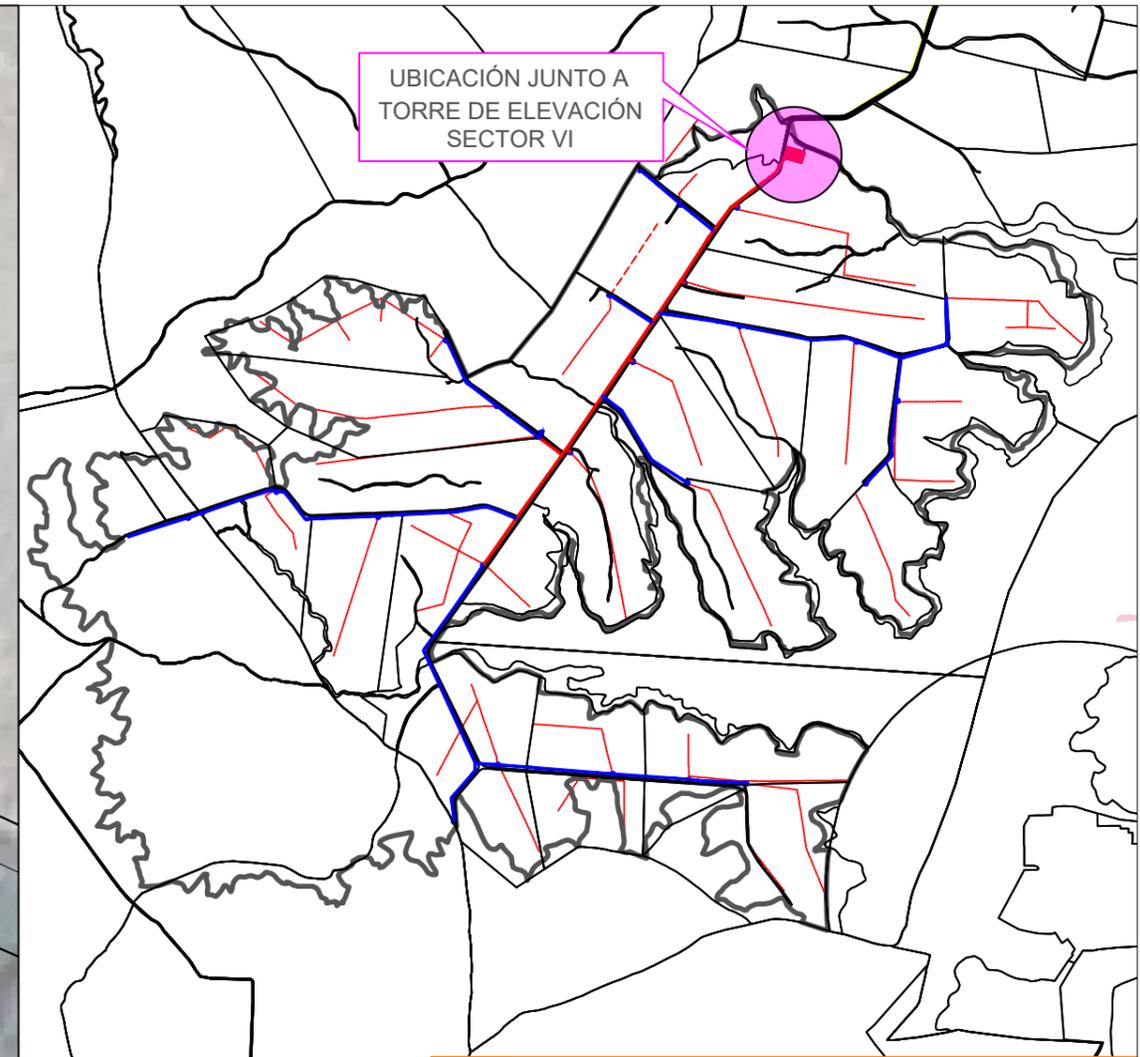
Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y será repetido en el período de un año.

10.- PREVENCIÓN DE RIESGOS A TERCEROS

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

11.- PLANO



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

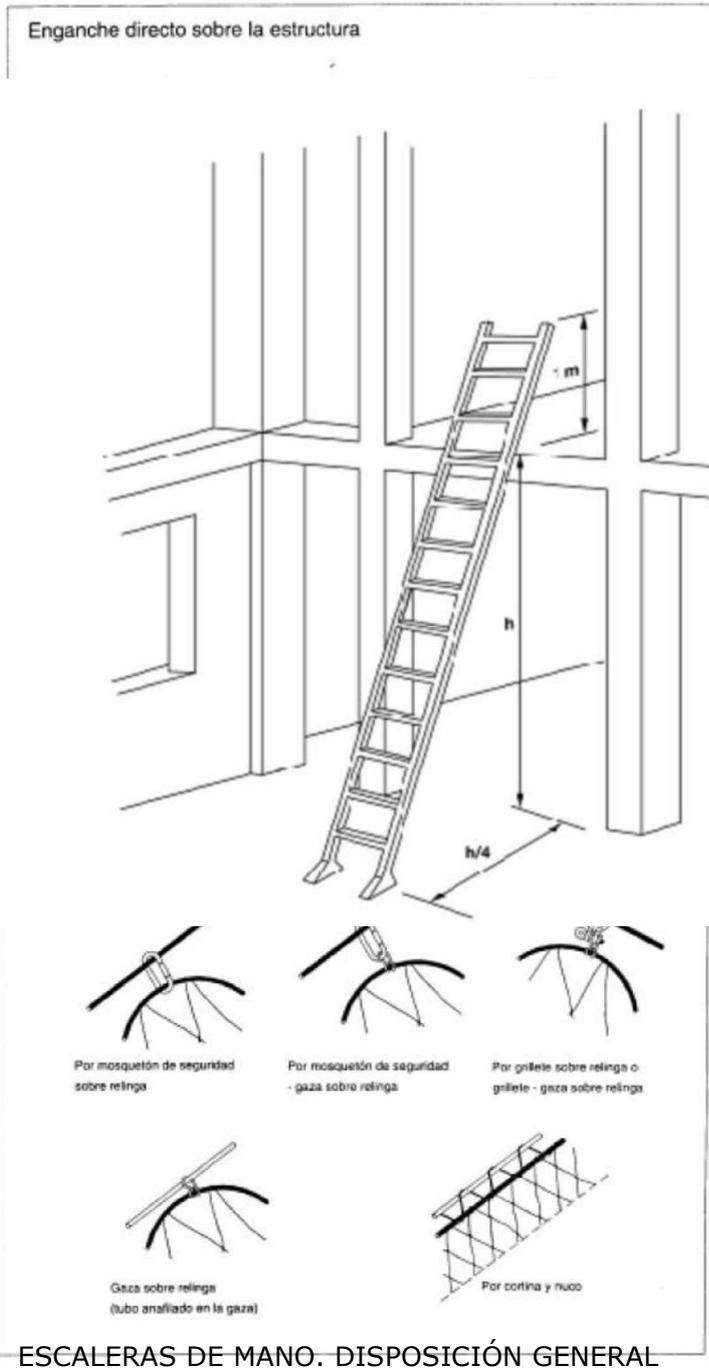
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: PLANO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANO Nº: 9 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A3

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:500
 Fco. Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.883		Expediente: 004-PR-18
 Fdo. Mehdi Sordo Colegiado: 26.634		Archivo:

12. ELEMENTOS DE SEGURIDAD



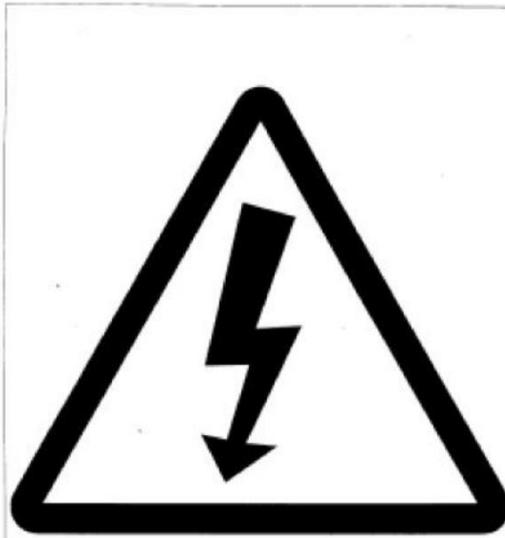


CAIDA A DISTINTO
NIVEL



CAIDA AL MISMO
NIVEL





RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO EXPLOSIÓN









USO CASCO



**USO CINTURÓN
SEGURIDAD**





**USO GUANTES
DIELÉCTRICOS**



USO GUANTES



USO MASCARILLA



**USO PROTECTORES
AUDITIVOS**





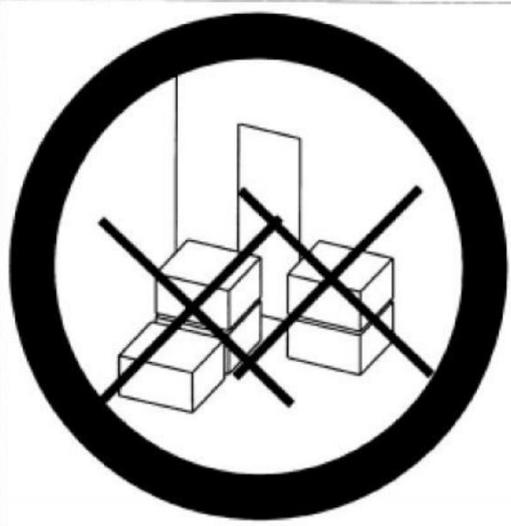
AGUA NO POTABLE



**PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA**



**PROHIBIDO EL PASO
A CARRETILLAS**



**PROHIBIDO DEPOSITAR
MATERIALES, MANTENER
EL PASO LIBRE**





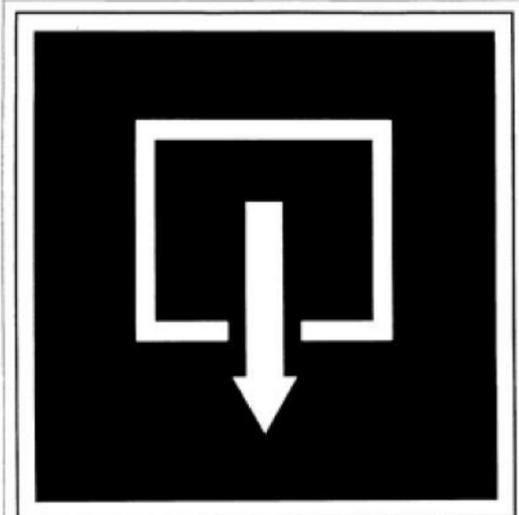
PROHIBIDO FUMAR



NO MANIOBRAR
TRABAJOS EN TENSIÓN





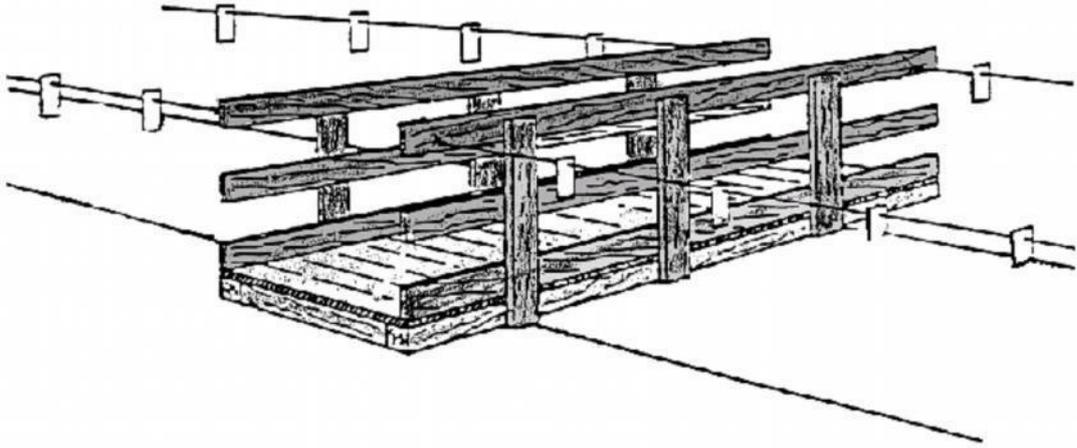


INDICADOR DE PUERTA SALIDA NORMAL

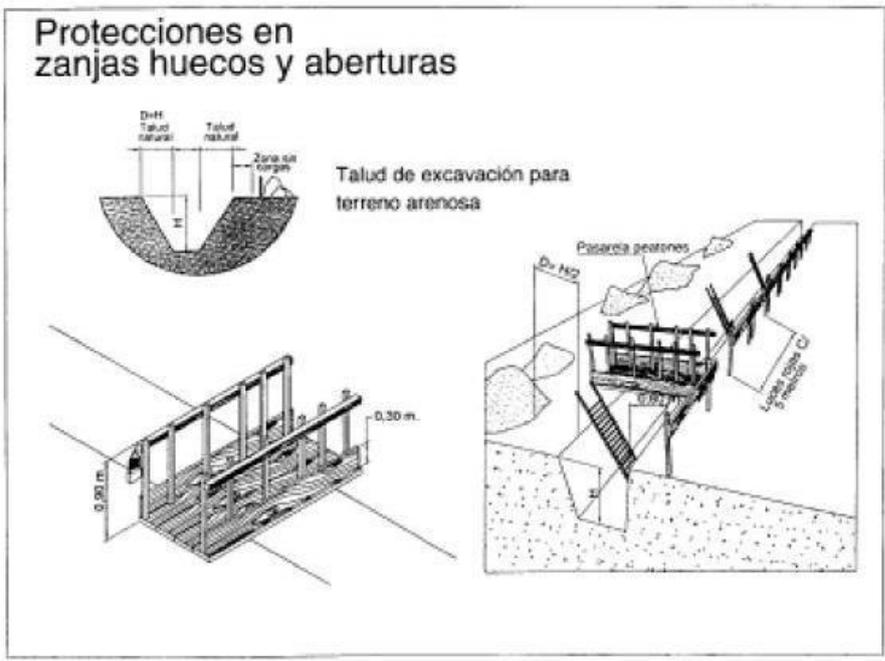


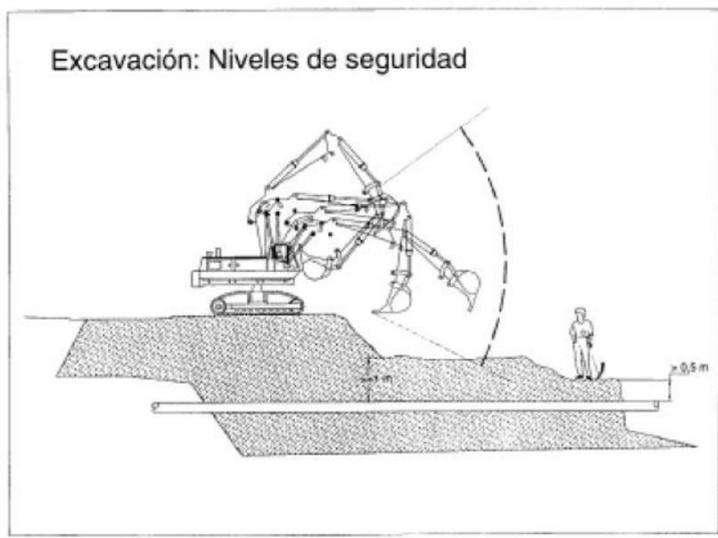
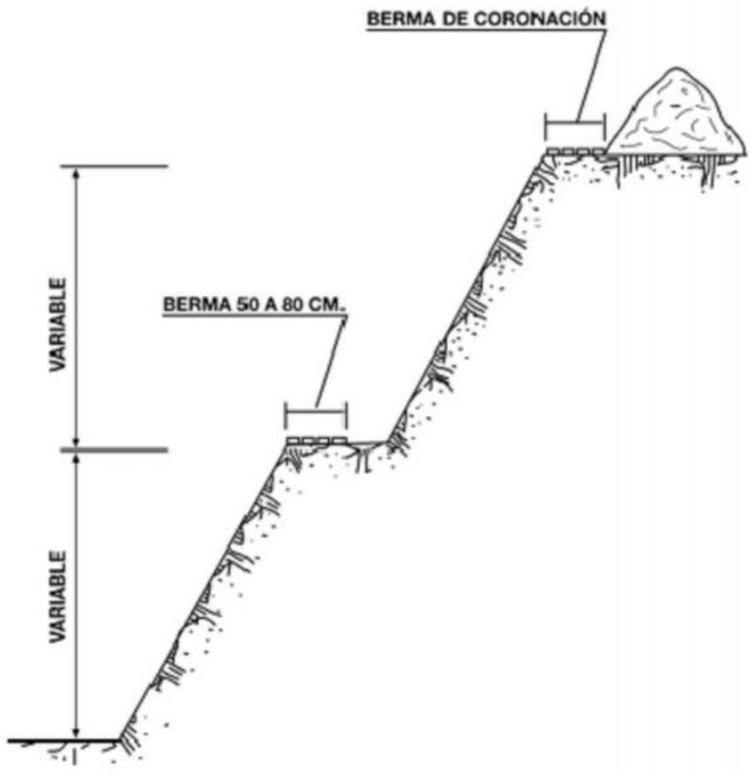
SALIDA EN CASO DE URGENCIA

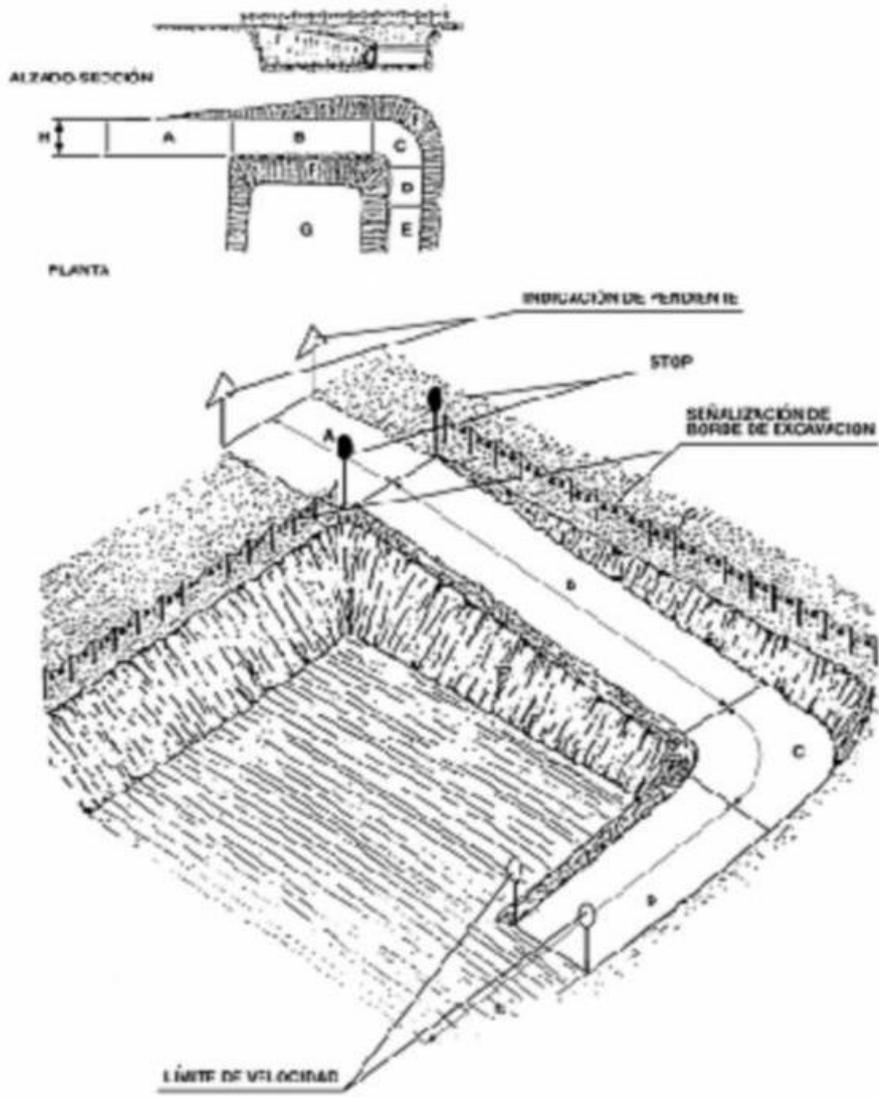




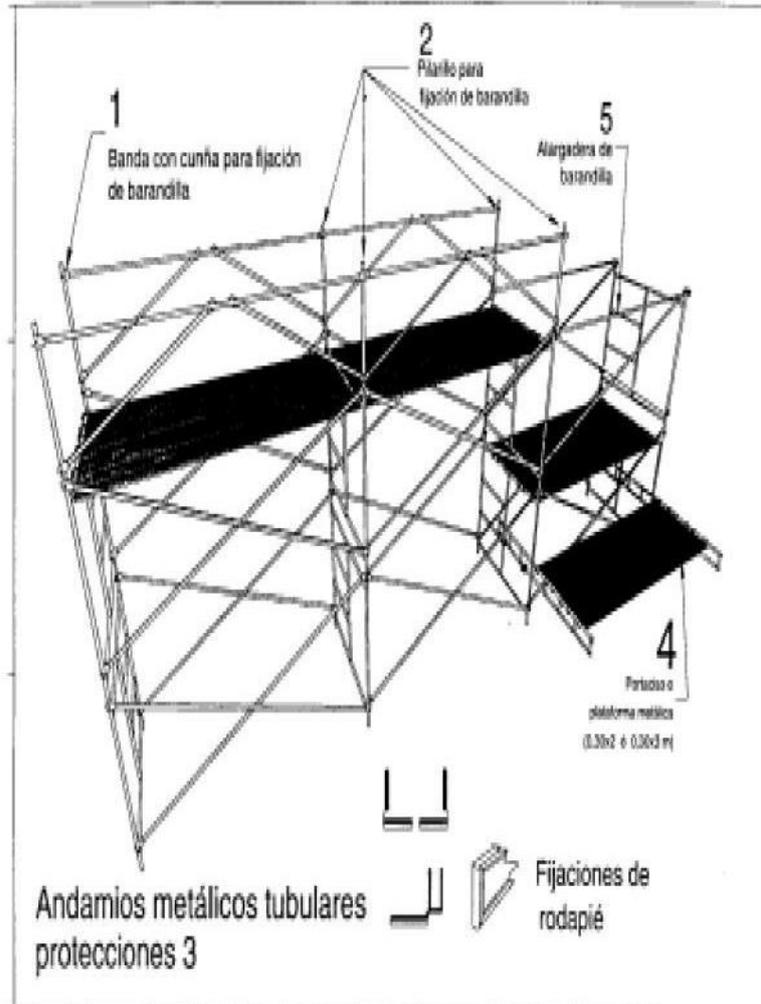
SEGURIDAD EN ZANJAS

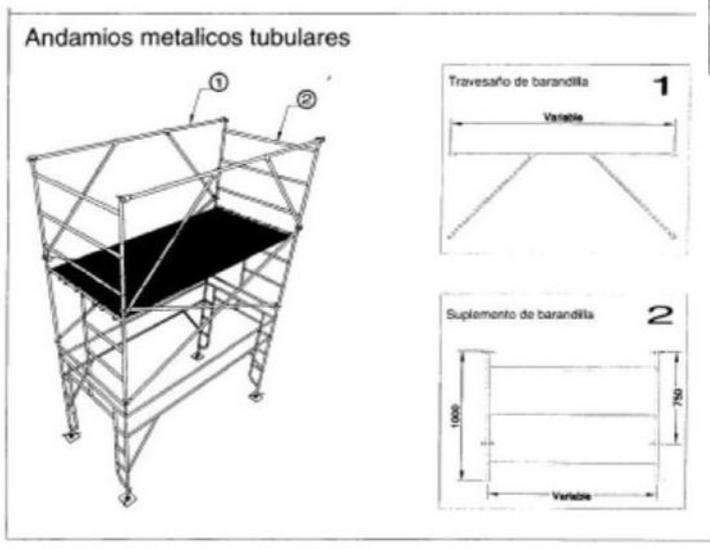
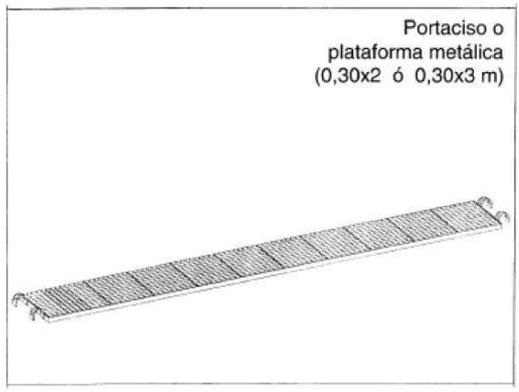
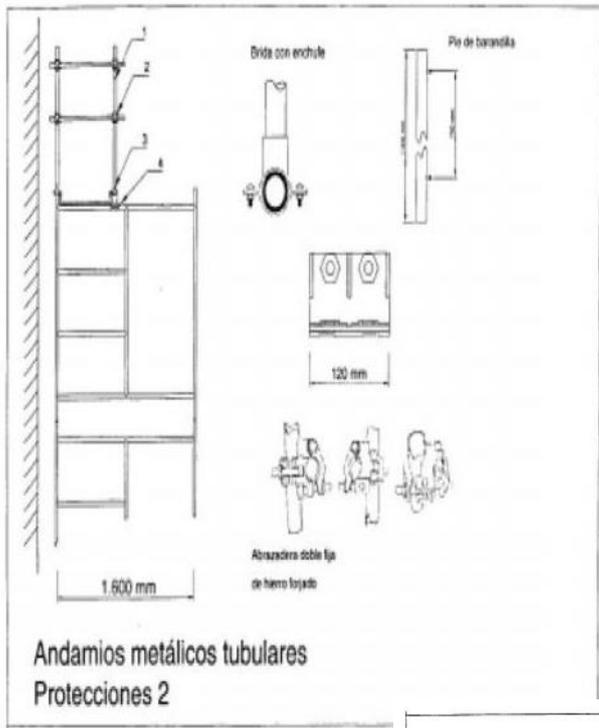




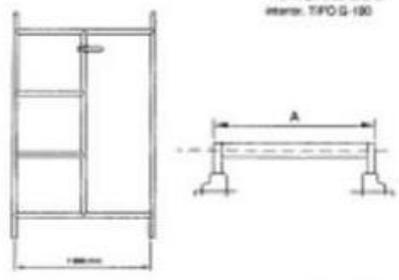


**ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES
PROTECCIONES**

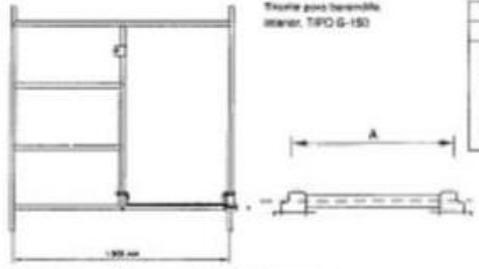




Traverse para barandilla
interior. TIPO G-150



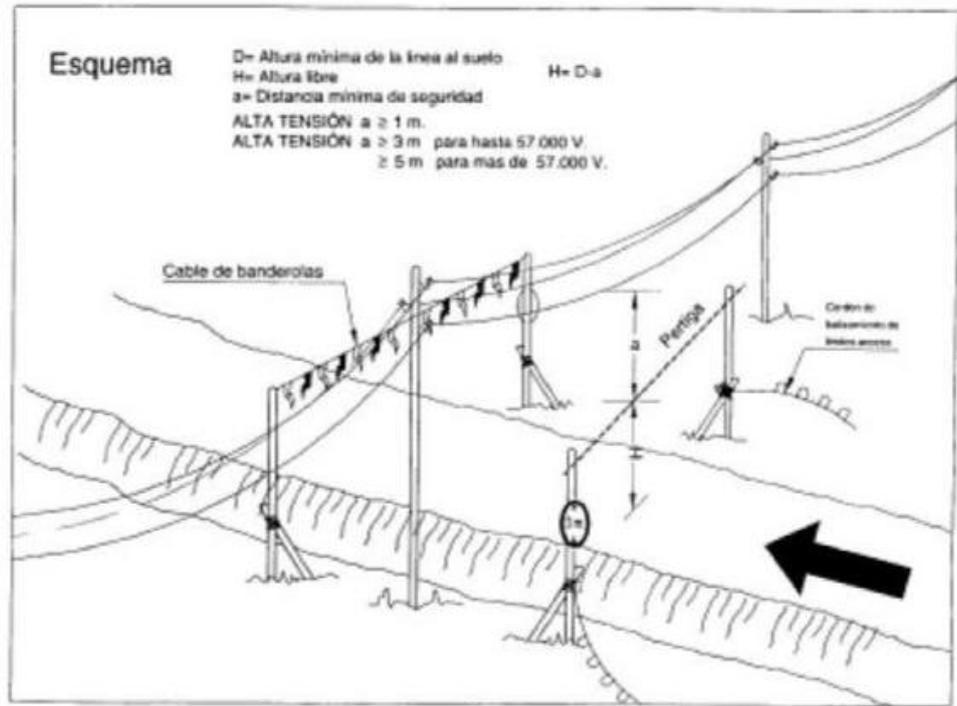
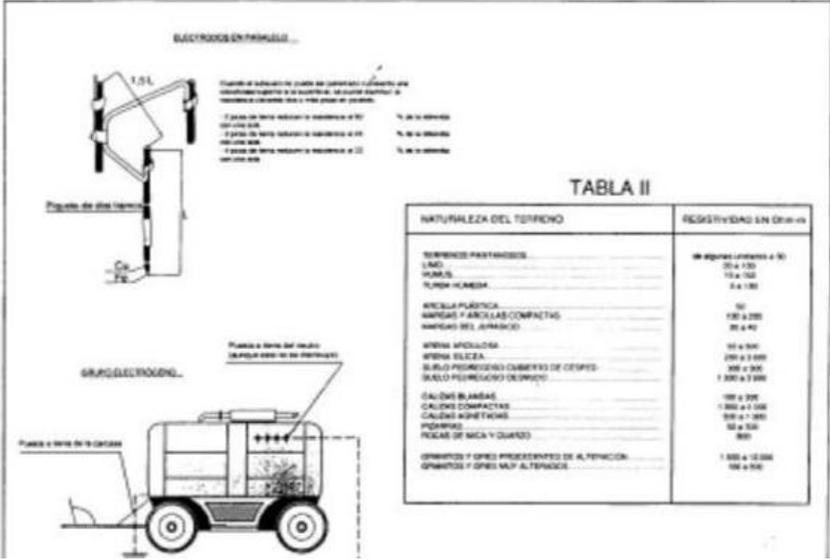
Traverse para barandilla
exterior. TIPO G-150



Andamio tipo	Peso	Medidas
(m)	(Kg)	A
DE 1.50	3.90	1.520
DE 2.00	4.90	2.336
DE 2.50	5.80	2.500
DE 3.00	6.50	3.043
DE 3.50	7.60	3.500
DE 4.00	8.90	4.025

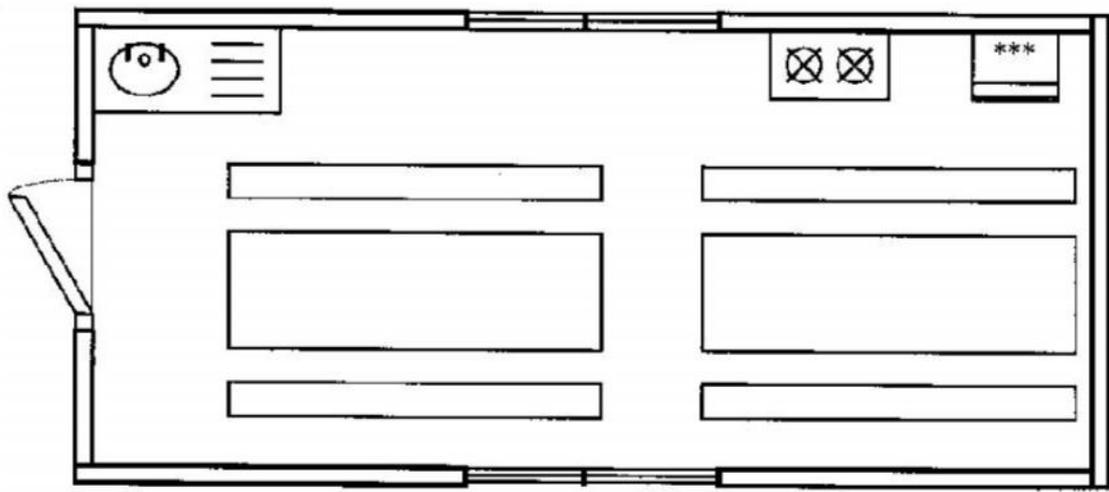
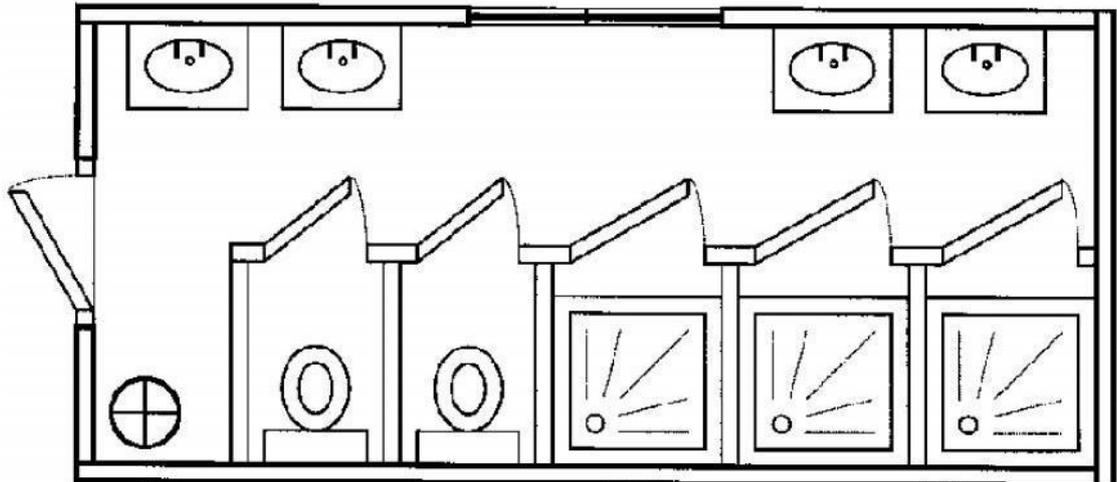
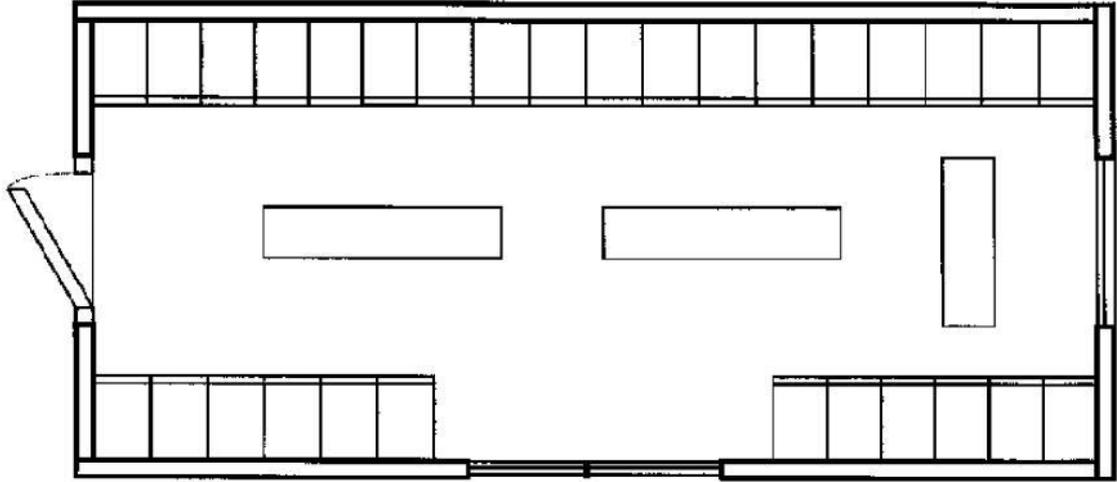
Andamio tipo	Peso	Medidas
(m)	(Kg)	A
DE 1.50	3.90	1.520
DE 2.00	4.90	2.336
DE 2.50	5.80	2.500
DE 3.00	6.50	3.043
DE 3.50	7.60	3.500
DE 4.00	8.90	4.025

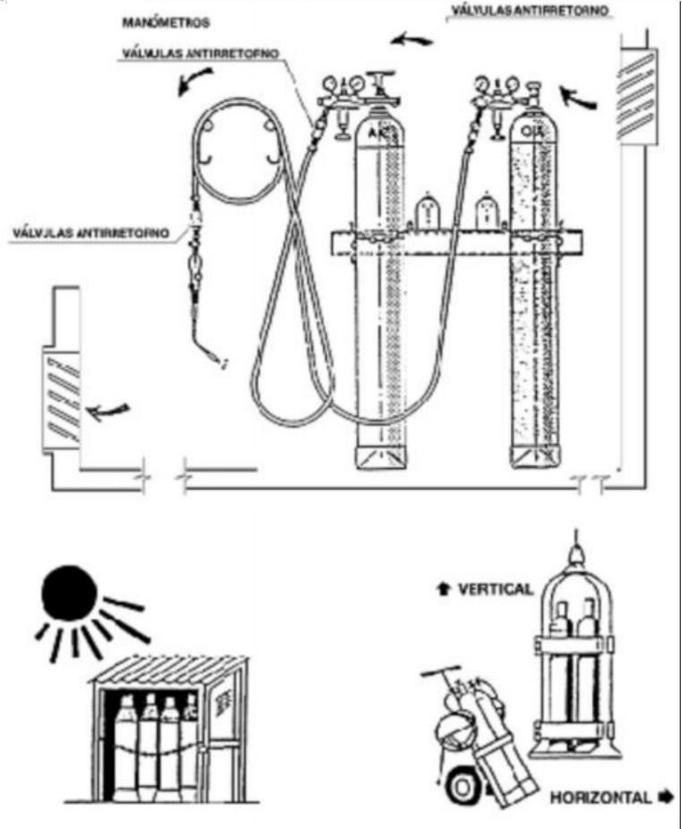
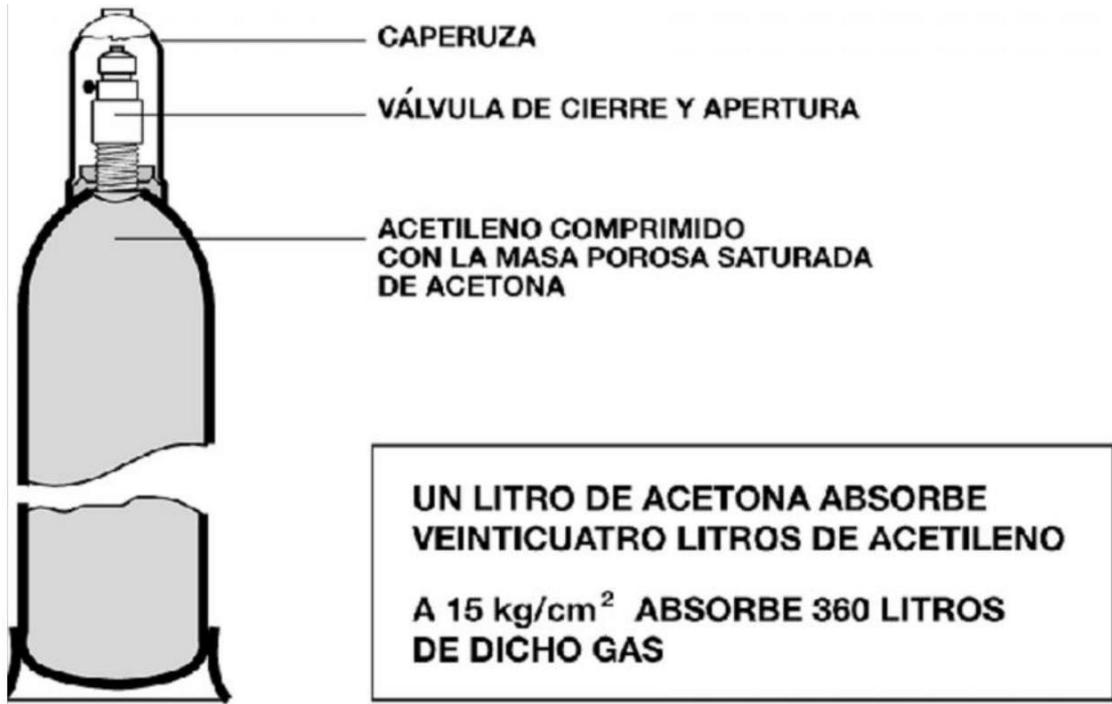
**Andamios metálicos tubulares
Protecciones 2**

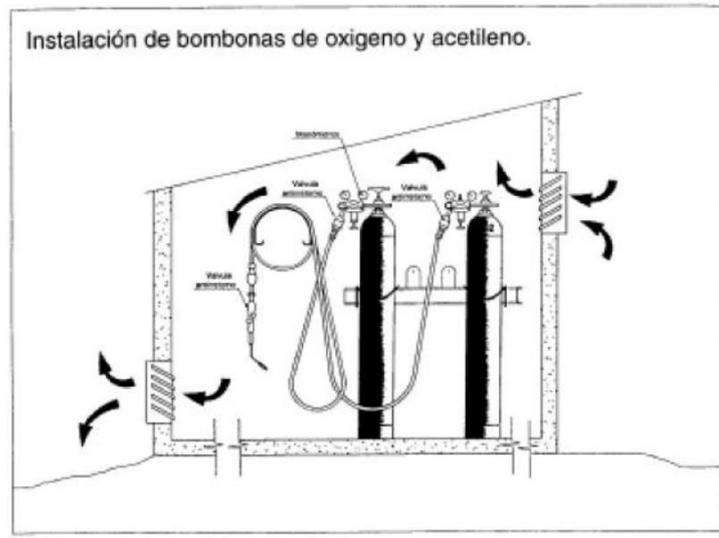


SEGURIDAD EN TRABAJOS BAJO TENDIDOS ELÉCTRICOS

MÓDULO VESTUARIO, ASEO Y COMEDOR (Max 20 trabajadores)







MANGUERAS

OXÍGENO

8 mm

ACETILENO

10 mm

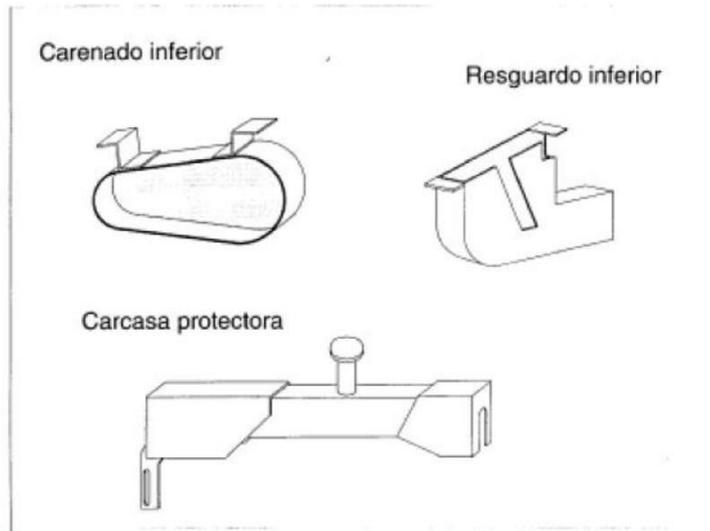
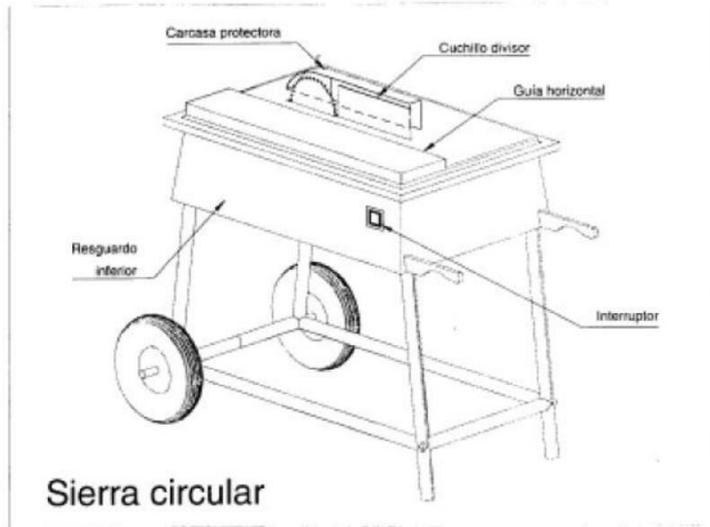
RESISTENCIA A LA PRESIÓN

HASTA 15 Kg/cm²
CUANDO LA PRESIÓN DE CONDUCCIÓN DE LOS GASES SEA INFERIOR A 1 Kg/cm²

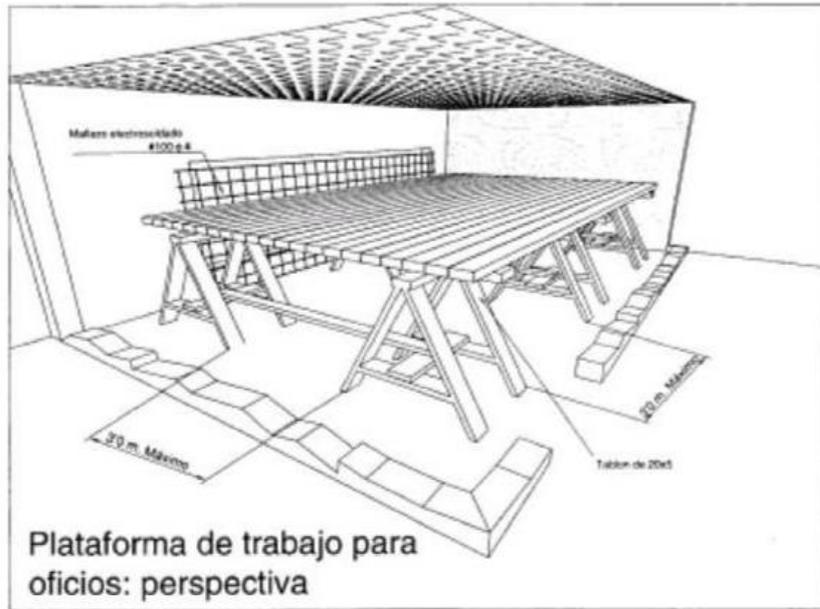
HASTA 25 Kg/cm²
PARA PRESIONES SUPERIORES A 1 Kg/cm²

SOLDADURA OXIACETILÉNICA

SIERRA CIRCULAR



TRABAJOS EN BORRIQUETAS



 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

13.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (6.146,68 euros)**.

INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.....	946,22
SEÑALIZACIONES.....	951,32
PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	1.949,07
PROTECCIONES COLECTIVAS.....	2.300,07
TOTAL SEGURIDAD Y SALUD.....	6.146,68

14.- CONCLUSIONES

Con el presente documento se pretende haber dado una clara y exacta idea de los riesgos para diseñar las prevenciones adecuadas.

Saucedilla, noviembre 2018

El ICCP



Mehdi Sordo.
Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

15. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

15.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

El presente Pliego de Condiciones de Seguridad y Salud se elabora para la obra: Proyecto Básico de Balsa de Riego en el Sector 14-16N, CR Piedras-Guadiana, Villablanca (Huelva).

15.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los documentos que integran el estudio de seguridad y salud a los que les son aplicables este pliego de condiciones son: memoria, pliego de condiciones particulares, medición desglosada, medición totalizada, cuadro de precios descompuestos, cuadro de precios compuestos, presupuesto y planos. Todos ellos se entienden documentos contractuales.

15.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí. Se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, formará parte del proyecto de ejecución de la obra y que deberá llevarse a la práctica mediante el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que elaborará cada contratista, y en el que se analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

15.4. DEFINICIONES Y FUNCIONES DE LAS FIGURAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

PROMOTOR

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, Director de Obra, coordinador de seguridad y salud y contratista o contratistas en su caso. En los contratos a suscribir con cada uno de ellos, puede establecer condiciones restrictivas o exigencias contractuales para la relación coherente entre todos ellos. Especial importancia puede tener las que se introduzcan en el contrato con el contratista en relación con:

1. El establecimiento de las limitaciones para la subcontratación evitando la sucesión de ellas.
2. Exigencias sobre la formación que deben disponer los trabajadores que accedan en función de la complejidad de los trabajos.
3. Exigencia sobre la solvencia técnica de las empresas subcontratadas por el contratista o contratistas en su caso, y forma de acreditarlo, con el objetivo de reforzar la posición de los técnicos para conseguir el cumplimiento de la Ley.
4. Disposición de la organización tanto de medios humanos o materiales a implantar en obra, así como la maquinaria o medios auxiliares más adecuados al proceso.

Respaldar las exigencias técnicas que se traten en los documentos a elaborar por el proyectista y el coordinador en materia de seguridad y salud.

El promotor, tiene la opción de designar uno o varios proyectistas para elaborar el proyecto, debiendo conocer que tal elección puede conllevar la exención o la obligatoriedad de designar a un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto. Es evidente que en todo caso, siempre puede optar por designar coordinador de seguridad y salud.

También puede condicionar o propiciar la fluida relación y la necesaria cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud a redactar por cada uno de ellos.

La designación de los agentes cuya contratación ha de procurar, debe realizarla en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato, y ello cuantas

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

PROYECTISTA

Elabora el proyecto a construir procediendo a las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran. Ha de prever la complejidad del proceso para llevar a cabo su construcción pues el proyecto no puede quedarse en mera teoría sino que ha de llevarse a efecto, describiendo su proceso productivo y metodología a emplear. En consecuencia, debe tener en cuenta:

1. Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y su método o medios emplear, estableciendo en su valoración los precios adecuados que aseguren su correcta ejecución.
2. Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.
3. Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.
4. Perfil técnico del contratista al que adjudicarle los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.
5. Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.
6. Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

7. En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está redactando simultáneamente.

Puede optar por aparecer como único proyectista o manifestar la existencia de colaboración en el proyecto con otro técnico, con lo que posibilitará según la elección tomada, por la exención o la necesidad legal de contar con la participación de un coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto.

CONTRATISTA

Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto sin olvidar la coherencia reciproca con el Plan de Seguridad y Salud a realizar.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes:

- i. Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en que han de prestarse estos trabajos.
- ii. Establece las condiciones de trabajo en la obra empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
- iii. Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- iv. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
- v. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes.
- vi. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
- vii. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
- viii. Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa.

SUBCONTRATISTA

Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes:

1. Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito.
2. Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente. En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte el

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra.

3. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
4. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores.
5. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
6. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
7. Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.

DIRECTOR DE OBRA

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:

1. Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiendo las disfunciones que se observen.
2. Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

3. Dar instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.
4. Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.
5. Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.
6. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Su presencia, es legalmente obligatoria cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud.

Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada. Los requisitos restrictivos deben

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo.

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1627/97 y aquellas otras que se consideraran necesarias para su ejecución en las debidas condiciones de seguridad y salud:

1. Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención en la empresa según la política preventiva implantada.
2. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
3. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La inexistencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
4. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
5. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.
6. Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.
7. Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

8. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.

9. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional u Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del Real Decreto, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra.

10. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones echas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas. Para conseguir esta eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:
 - a. Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.
 - b. Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigir las con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica.
 - c. Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).
 - d. Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

16. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

NORMAS PARA EL MONTAJE DE LAS SEÑALES

- a. Las señales se ubicarán los lugares en que exista algún tipo de riesgo.
- b. Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.
2. Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesaria y no convenga por cualquier causa su retirada.
3. Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.
4. Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

NORMAS DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO POR LOS MONTADORES DE LA SEÑALIZACIÓN

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

- Debe seguirse lo más exactamente posible, los planos suministrados por el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han de ser elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.
- No debe improvisarse el montaje. Se ha de estudiar y replantear el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se suministran. Si por cualquier causa, se observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, se ha de consultar con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Debe avisarse al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. Dado que el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.
- Para este trabajo es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:
 - o Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
 - o Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100 %.
 - o Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
 - o Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El contratista, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en la aplicación de productos bituminosos y pinturas.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los necesarios aparatos técnicos especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

17. SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva.

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual.

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos.

- A. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
- C. El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

18. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones legales siguientes:

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. En su virtud se ha confeccionado el siguiente estudio, todo ello en aras de conseguir unos niveles de prevención adecuado para evitar accidentes y enfermedades profesionales, asegurar una correcta medicina preventiva, asistencia, establecer los servicios de higiene y bienestar para los trabajadores.

19. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Deberá señalarse en el Libro de Órdenes Oficial, la fecha de comienzo de obra, que quedará refrendada con las firmas del Ingeniero Director, del Jefe de Obra de la contrata, y de un representante de la propiedad.

La empresa constructora adjudicataria de las obras adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, la empresa adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

Asimismo, y antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del contratista otros nuevos.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

En ningún caso podrá el contratista dejar de cumplir lo dispuesto en este estudio o en el plan que lo complementa, aduciendo el empleo de medios en bloques distintos a los que son objeto de este anteproyecto.

Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 Lux en las zonas de trabajo, y de 10 Lux en el resto), cuando se ejerciten trabajos nocturnos.

Cuando no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.

Deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico en una carretera, etc. e instruir convenientemente a sus operarios. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 3 m. (si la línea es superior a los 20.000 voltios la distancia mínima será de 5 m.).

Todos los cruces subterráneos, y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad. En este estudio no se han previsto instalaciones antiguas pues una vez comenzada la obra deberán contemplarse en el plan a desarrollar por el contratista.

20. PROTECCIONES PERSONALES.

En los casos en que no existan Normas de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán respuestas inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

21. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

Barandillas: dispondrán de listón superior a una altura de 900 mm de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié. Lonas: serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.

Redes: serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan con garantía, la función protectora para la que están previstas.

Cables: de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes: tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Interruptores Diferenciales y Tomas de Tierra: la sensibilidad de los interruptores será para alumbrado de 30 mA, y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca al año.

Extintores: serán adecuados en agente extintor y tamaños al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como mínimo.

Señales de Tráfico: todas las señales se fabricarán bajo las normas vigentes del organismo competente en Seguridad vial.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Medios auxiliares de topografía: estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc, serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

22. RIESGOS PRINCIPALES

Riesgos por interferencias con trabajos de terceros:

Riesgos de caída de personal desde altura: Para evitar estos riesgos serán de aplicación las siguientes normas: Los operarios que deban realizar trabajos en altura utilizarán obligatoriamente cinturón de seguridad adecuado y casco. Todos los andamios que se utilicen en alturas superiores a dos (2) metros tendrán barandillas resistentes a 0,45 y 1,00 metros y rodapié o similar. Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante en su pie y de ganchos de sujeción en la parte superior. Los huecos al vacío de protegerán con barandillas ó cables y se les pondrá una señalización llamativa. Antes de levantar la rejilla ó rejillas se colocará una protección rígida que impida físicamente la caída de personas. Esta operación se ajustará al máximo posibles a las dimensiones del hueco que se vaya a abrir.

Riesgos de caída de objetos: Para evitar la caída de objetos se aplicará la siguiente normativa: Se proveerá a los operarios de recipientes adecuados para el manejo en altura de objetos y herramientas de pequeño tamaño. Estos recipientes dispondrán de un gancho u otro sistema que permita sujetarlos cuando se utilicen en altura. Al utilizar herramientas en altura se atarán para evitar su caída cerca de los tajos y en las zonas de paso se colocarán suficientes bidones para el vertido de desperdicios. La cuadrilla de seguridad atenderá especialmente la limpieza de las áreas de trabajo.

Riesgos producidos por falta de limpieza y orden:

Estos riesgos, caída de materiales, caída de operarios, pinchazos, dificultad de desplazamiento de vehículos, etc, se evitarán con una limpieza constante de los tajos con la existencia de abundantes cubos para recogida de desperdicios, utilizando zonas de acopio adecuadas para materiales de montaje, en las que se almacenarán ordenadamente y en la cantidad mínima imprescindible.

Riesgos producidos por falta de iluminación:

Los tajos estarán iluminados con intensidad suficiente para permitir una perfecta visión y de modo que no se produzcan deslumbramientos. La tensión de la corriente de alimentación será

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

la adecuada de acuerdo con las características de conductividad del tajo. Como norma general se utilizará la tensión de 24 V, en todas las lámparas portátiles.

Riesgos en el transporte:

Los principales riesgos que pueden aparecer en el manejo y transporte de materiales son los siguientes:

- Riesgos por carga y descarga
- Riesgos por interferencias con líneas eléctricas
- Riesgos por tráfico en zona de obra

Se tomarán las siguientes medidas:

Se prohíbe al personal viajar sobre grúas, plataformas ó en la caja de los camiones. Cuando haya que desembalar materiales, se utilizarán las herramientas adecuadas y se eliminarán los restos de embalaje que tengan clavos. Para esta tarea se requieren operarios entrenados, por lo que se evitarán, en lo posible, los cambios de personal.

Es obligatorio el uso de casco, guantes y botas de seguridad.

Cuando se haya que transportar, cargar ó descargar materiales en proximidad de líneas eléctricas se adoptarán las siguientes precauciones:

Verificación de la altura de la línea, de la carga y de la altura propia del medio empleado para el movimiento del material.

Los conductores de vehículos estarán en posesión del correspondiente permiso oficial. Respetarán las normas y señalizaciones existentes en obra. Revisarán periódicamente, con la frecuencia que se señale, los distintos mecanismos de sus vehículos, especialmente: dirección, frenos, circuitos hidráulicos e iluminación.

Además de las normas relativas al tráfico se observará que:

El peso de la carga no sobrepasa la capacidad del vehículo

La carga está debidamente situada y sujeta para impedir su desplazamiento ó vuelco del vehículo. El itinerario es adecuado a las características y peso de la carga a transportar.

cuando se estime necesario se destinará personal que acompañe al transporte para cortar ó desviar el tráfico de otros vehículos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Riesgos en herramientas y maquinaria: Los riesgos que se pueden derivar del empleo de herramientas y maquinaria son los siguientes: herramientas inadecuadas ó en mal estado estado de cables y cuerdas revisiones y reparaciones de maquinaria grupos de soldadura.

23. RIESGOS FUNDAMENTALES: TRABAJOS DE ALTA TENSIÓN

Cuando deban efectuarse trabajos en una instalación de alta tensión, ó en su proximidad, no podrá ser considerada sin tensión, si no ha sido señalada como tal ó realmente está en descarga y se ha verificado la ausencia de tensión.

El manipular directamente los puntos de alta tensión en tensión quedará totalmente prohibido, aún utilizando guantes aislantes, así como el efectuar trabajos sobre los mismos, incluso si se utilizan herramientas aisladas. Este último apartado no comprende el uso, siguiendo las condiciones reglamentarias, de las pértigas de maniobra y de los dispositivos de verificación de ausencia de tensión.

Para el aislamiento eléctrico del personal que maniobre en alta tensión, aparatos de corte incluidos los interruptores, se emplearán al menos, y a la vez, dos de los siguientes elementos de protección:

- Pértiga aislante
- Guantes aislantes
- Banqueta aislante o alfombras aislante

Conexión equipotencial del mando manual del aparato de corte y plataforma de maniobras.

Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente, se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo (enclavamiento). En los mandos de los aparatos de corte se colocarán letreros que indiquen, cuando proceda, que no puedan maniobrarse.

La legislación actual obliga a la toma de una serie de precauciones para realizar trabajos en instalaciones de alta tensión y que cualquier persona familiarizada en trabajos eléctricos conoce como las CINCO REGLAS DE ORO de la seguridad en los trabajos en líneas y aparatos de A.T.

Estas cinco reglas son:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

- Desconectar, corte visible o efectivo
- Enclavamiento, bloqueo y señalización
- Comprobación de ausencia de tensión
- Puesta a tierra y cortocircuito
- Señalización de la zona de trabajo

24. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales, la empresa adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- a) Los riesgos para la seguridad y salud de los operarios en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en la mencionada Ley respecto a medidas de emergencia.

La empresa deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones recibidas por parte de la empresa.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la constructora, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con la empresa para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, la empresa constructora designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

Estos trabajadores no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa.

La Empresa Constructora que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

de una auditoría o evaluación externa, en los términos que se reglamentan en el artículo 29 del Real Decreto 39/1.997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

25. COMISIONES DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Se nombrará una comisión de Seguridad e Higiene en el trabajo.

DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal.

En las obras de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las obras de 31 a 49 trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

- A. A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
- a. Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
 - b. Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el periodo de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.
 - c. En los centros de trabajo que carezcan de representantes de los trabajadores por no existir trabajadores con la antigüedad suficiente para ser electores o elegibles en las elecciones para representantes del personal, los trabajadores podrán elegir por mayoría a un trabajador que ejerza las competencias del Delegado de Prevención, quién tendrá las facultades, garantías y obligaciones de sigilo profesional de tales Delegados. La actuación

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

de éstos cesará en el momento en que se reúnan los requisitos de antigüedad necesarios para poder celebrar la elección de los representantes del personal, prorrogándose por el tiempo indispensable para la efectiva celebración de la elección.

Son competencia de los Delegados de Prevención:

- i. Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- ii. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- iii. Ser consultados por la empresa, con carácter previo a su ejecución, acerca de la planificación y la organización del trabajo, la organización y desarrollo de las actividades, la designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia o cualquier otra acción que pueda tener efectos substanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.
- iv. Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

La empresa deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Al preverse menos de 50 trabajadores, no será necesaria la existencia del Comité de Seguridad y Salud.

En las empresas que no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a este serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

26. INSTALACIONES MÉDICAS Y DE HIGIENE Y BIENESTAR

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

27. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con este estudio la empresa adjudicataria de las obras redactará, antes del comienzo de las mismas, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en este estudio.

Este Plan, debe ser revisado y aprobado, por la Dirección Facultativa, pudiendo esta rechazar el propuesto y ordenar su modificación.

Se incluirá en el mismo la periodicidad de las revisiones que han de hacerse a los vehículos y maquinaria.

En la oficina principal de la obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, facilitado por el colegio profesional que vise el Estudio de Seguridad e Higiene.

Este libro constará de hojas cuadruplicadas que se destinarán a:

- Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia donde se realiza la obra.
- Dirección facultativa de la misma.
- Contratista adjudicatario de la obra.
- Delegados de Prevención o Comité de Seguridad y Salud.

De acuerdo al Real Decreto 555/1986, indicado anteriormente podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- La Dirección Facultativa.
- Los representantes del Contratista.
- Los representantes de los Subcontratistas.
- Los miembros del Comité de Seguridad y Salud. En su defecto, los Delegados de Prevención.

Únicamente se podrán hacer anotaciones relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad e Higiene.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A8_SEGURIDAD Y SALUD	VLP/DIP/SEV

En el plan de seguridad, el constructor se comprometerá explícitamente a cumplir todo lo dispuesto en el estudio y en dicho plan de seguridad.

El Contratista enviará en un plazo de 24 horas cada una de las copias a los destinatarios previstos anteriormente.

28. PARTIDA ALZADA DE IMPREVISTOS

La partida alzada "Ud. de conjunto de medios y actuaciones imprevistas" será de abono único al contratista, afectado de los correspondientes coeficientes de contrata y adjudicación.

Este abono se realizará al final de todos los trabajos.

Por dicha partida el contratista se compromete y se responsabiliza de proveer todos aquellos medios y actuaciones omitidos en el presente Programa de Seguridad e Higiene, que sean obligatorios por las disposiciones vigentes o que sean necesarios para seguridad del personal operario y en consecuencia el contratista no podrá alegar que cualquier accidente se haya producido por falta de previsión en el presente proyecto.

29.- PRESCRIPCIÓN GLOBAL

Será de obligación del contratista la elaboración de un Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo, específico para la obra de que se trata evaluando el alcance económico del mismo y con el debido desglose o parcializado por partida al objeto de un mejor seguimiento y abono de los gastos que procedan.

Saucedilla, noviembre 2018

El ICCP



Mehdi Sordo.

Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez

Colegiado 1.683

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A9_PRESUPUESTO ADMON.

ANEJO N°9

***PRESUPUESTO PARA
CONOCIMIENTO DE LA
ADMINISTRACIÓN***

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A9_PRESUPUESTO ADMON.	VLP/DIP/SEV

INDICE

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.	3
2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.	3
3. SERVICIOS AFECTADOS.	3
4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.	3

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A9_PRESUPUESTO ADMON.	VLP/DIP/SEV

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

El importe del **Presupuesto de Ejecución Material** de las obras del proyecto, asciende a la cantidad de **304.140,12** Euros.

2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.

El importe del Presupuesto de Ejecución por Contrata del Proyecto asciende a la cantidad de **de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (368.009,55 Euros)**.

3. SERVICIOS AFECTADOS.

El importe correspondiente a servicios afectados, arroja una cuantía por las obras proyectadas que asciende a la cantidad de 5.475,54 Euros.

4. TIPOS DE INVERSIONES A SUBVENCIONAR.

Conforme al Artículo 6 del Decreto 82/2016, los tipos de inversiones a subvencionar se clasifican de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN	ACTUACIONES	PRESUPUESTO (S/IVA)	PRESUPUESTO (C/IVA)	%
Mejora de infraestructuras de transporte y distribución.	Reposición de tuberías y elementos funcionales	304.140,12	368.009,55	100%
Total		304.140,12	368.009,55	100,00%

5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración incluye, además del coste de las obras, el valor de la reposición de servicios afectados del presente Proyecto que no se han desarrollado en extenso, ya que únicamente constarán vallas de parcelas y cruce de caminos rurales, y los valores estimados para Seguridad y Salud y Gestión de Residuos incluidos en cada partida, así como el importe de las actuaciones a realizar desglosado en capítulos.

Con todo ello, se deduce el Presupuesto para Conocimiento de la Administración, que se expone a continuación:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 15/11/18	A9_PRESUPUESTO ADMON.	VLP/DIP/SEV

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
06	SECTOR 06. FASE I	290.488,27	95,51
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.146,68	2,02
08	SERVICIOS AFECTADOS.....	5.475,54	1,80
09	GESTION DE RESIDUOS	2.029,63	0,67
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		304.140,12	
	21,00 % I.V.A.	63.869,43	63.869,43
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		368.009,55	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (368.009,55 euros)**.

Saucedilla, a 23 de noviembre de 2018.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruiz Gómez
Colegiado 1,683

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	008-PR-18	Fecha: 15/11/18	A10_REPORTAJE FOTOGRÁFICO	VLP/DIP/SEV

ANEJO N°10

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	008-PR-18	Fecha: 15/11/18	A10_REPORTAJE FOTOGRAFICO	VLP/DIP/SEV

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.	3
2. REPORTAJE FOTOGRAFICO.	3

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	008-PR-18	Fecha: 15/11/18	A10_REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1. INTRODUCCIÓN.

En este anejo se muestra un reportaje fotográfico de la zona en la que se va a llevar a cabo las actuaciones. Se dispone de un amplio reportaje fotográfico de todos los elementos de la red en su estado actual, pero en este anejo se muestra un ápice centrándonos en los siguientes puntos:

- Elementos funcionales: Ventosas, desagües y válvulas.
- Arquetas.
- Estado de hidrantes.
- Arroyos existentes.

A continuación, se muestra el contenido donde se recogen todos los anteriores puntos.

2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Válvula de corte en hidrante



Ventosa



Socavón en desagüe debido a una mala evacuación del agua



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA
COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

008-PR-18

Fecha: 15/11/18

A10_REPORTAJE FOTOGRÁFICO

VLP/DIP/SEV



Hidrante



Desagüe



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA
COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

008-PR-18

Fecha: 15/11/18

A10_REPORTAJE FOTOGRÁFICO

VLP/DIP/SEV



Arqueta Válvula Corte y Arqueta Hidrante



Válvula de corte con ventosa

PLANOS

INDICE DE PLANOS

Plano Nº1: Situación

Plano Nº2: Emplazamiento

Plano Nº3: Planta General.

Plano Nº4: Longitudinales.

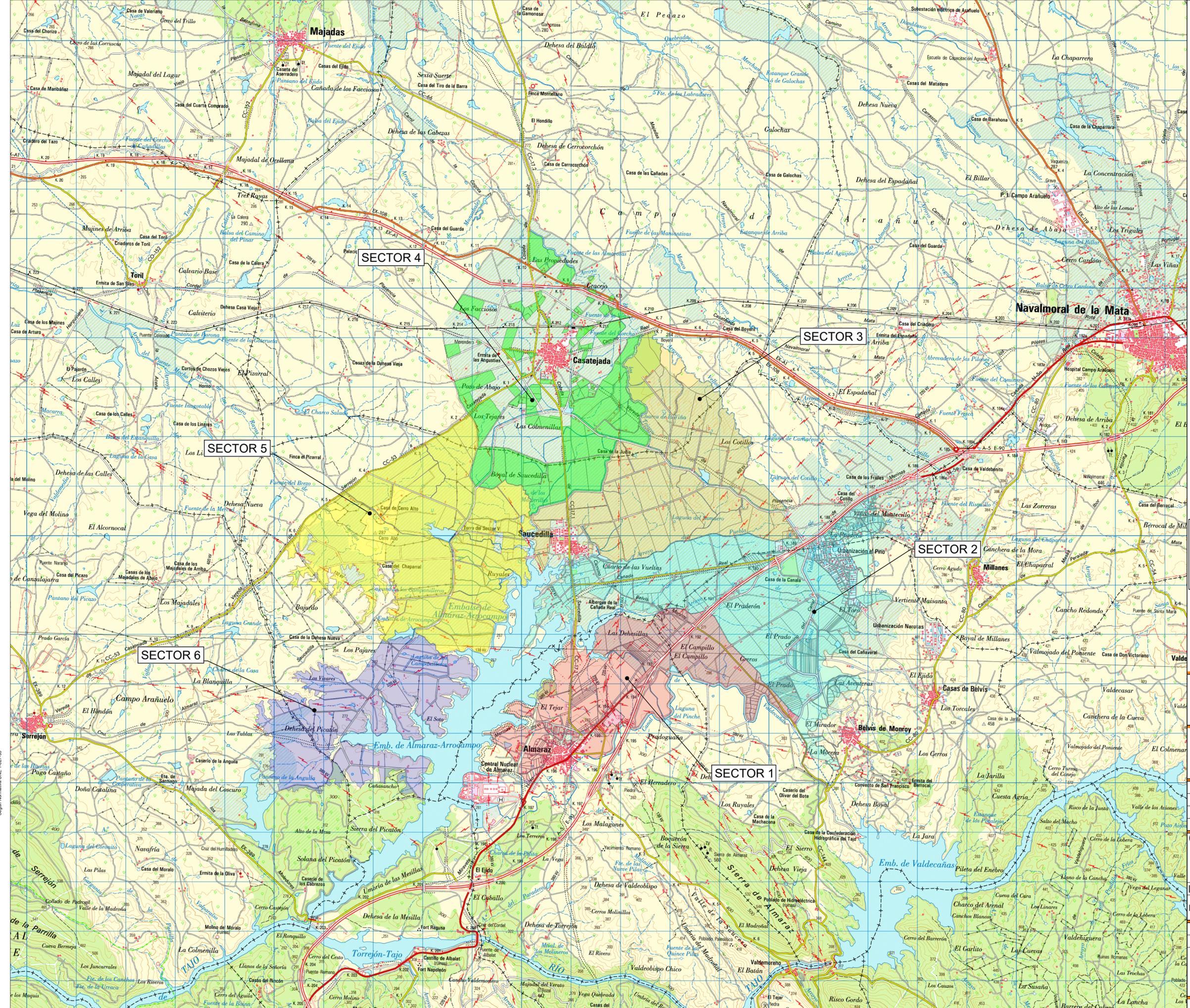
Plano Nº5: Mapa de Suelos.

Plano Nº6: Mapa de Cultivos, Catastral y Número de finca.

Plano Nº7: Plano Ambiental.

Plano Nº8: Instalaciones de Riego. Detalles.

Plano Nº9: Seguridad y Salud.



LEYENDA SECTORES

	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4
	SECTOR 5
	SECTOR 6

FUENTE DE DATOS:
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.N.)
 ○ HOJA 0624 Y 652. Archivos ráster del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000, fecha de edición año 2002. Sistema de referencia geodésico ETRS89 y Proyección UTM en el huso 30.



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

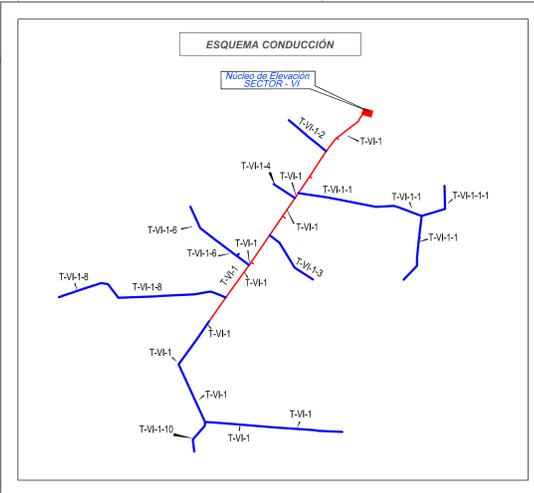
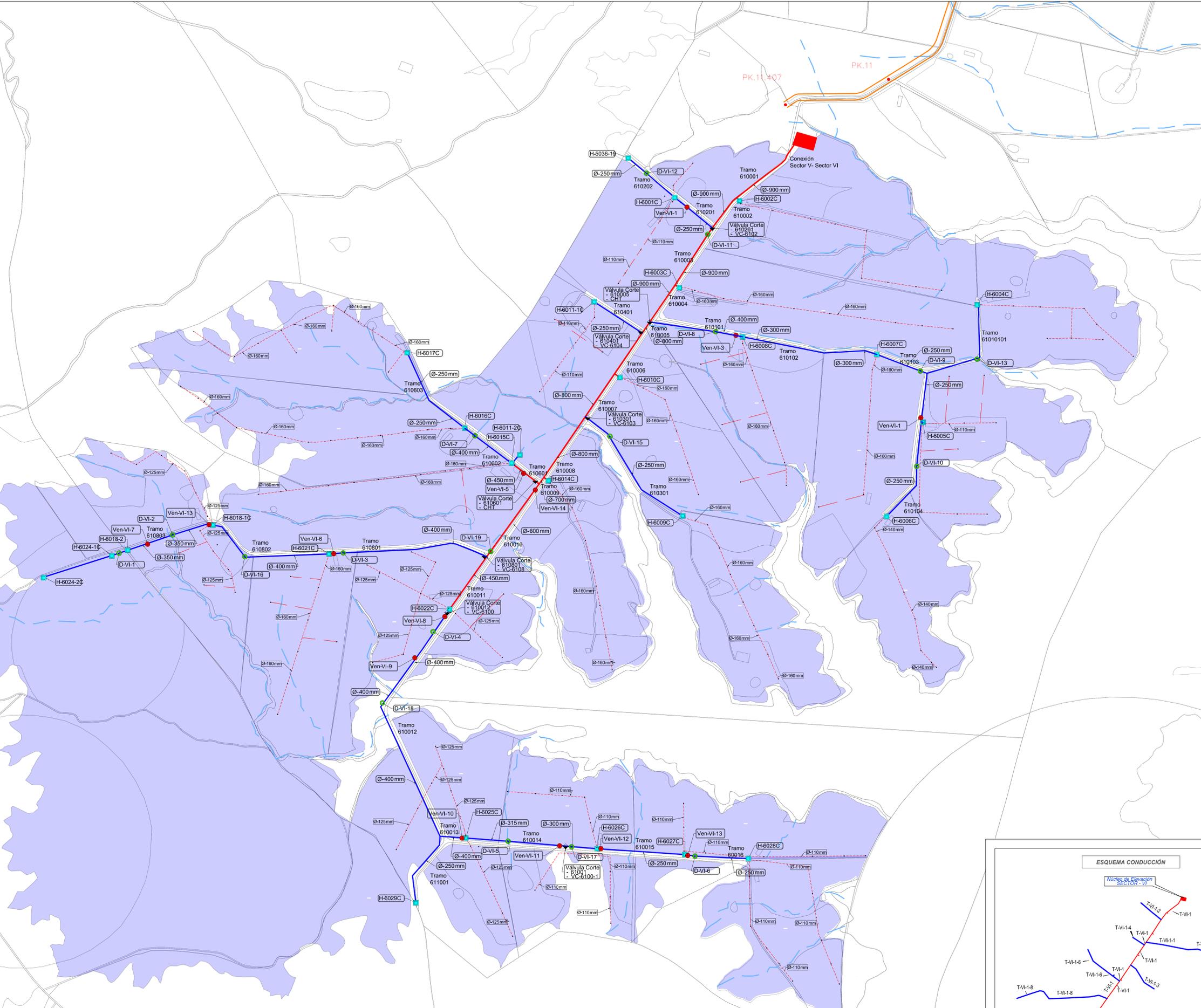
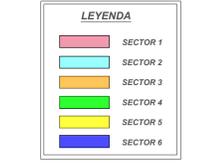
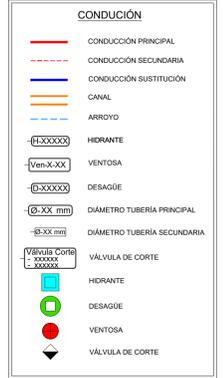
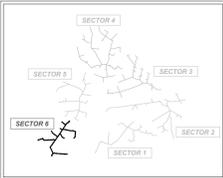
CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO:		SITUACIÓN	
PLANO Nº: 1	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL	A2

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:50.000
		Expediente:
Fdo. Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.683	Fdo. Mehdi Sordo Colegiado: 26.634	004-PR-18
		Archivo:
		GENERAL.dwg



ELEMENTOS DE CONTROL										Total
SECTOR 6										
T-VI-1	T-VI-1-1	T-VI-1-1-1	T-VI-1-2	T-VI-1-3	T-VI-1-4	T-VI-1-6	T-VI-1-8	T-VI-1-10		
Hidrantes										
H-6002C	H-6008C	H-6004C	H-6001C	H-6009	H-6011-1C	H-6011-2C	H-6021C	H-6029C		
H-6003C	H-6007C	H-5036-19			H-6015C	H-6018-1				
H-6010C	H-6005C				H-6016C	H-6018-2				
H-6014C	H-6006C				H-6017C	H-6024-1				
H-6022C					H-6017C	H-6024-2				
H-6025C										
H-6026C										
H-6027C										
H-6028C										
Desagües										
D-VI-4	D-VI-8	D-VI-13	D-VI-12	D-VI-15		D-VI-7	D-VI-3			
D-VI-18	D-VI-9					D-VI-16				
D-VI-5	D-VI-10					D-VI-2				
D-VI-17						D-VI-1				
D-VI-6										
Ventosas										
Ven-VI-8	Ven-VI-3	Ven-VI-1				Ven-VI-6				
Ven-VI-9	Ven-VI-1					Ven-VI-13				
Ven-VI-10						Ven-VI-7				
Ven-VI-11										
Ven-VI-12										



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª - Fax: 3495458554
 Email: ingenieros@tepro.es

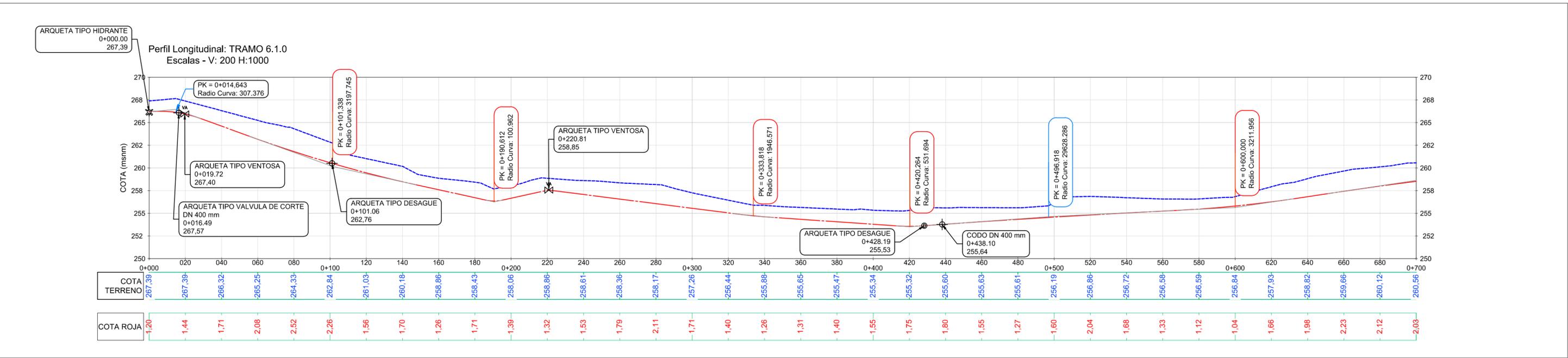
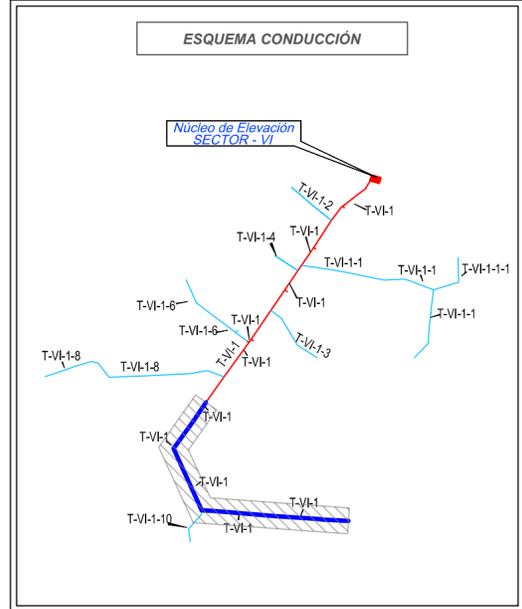
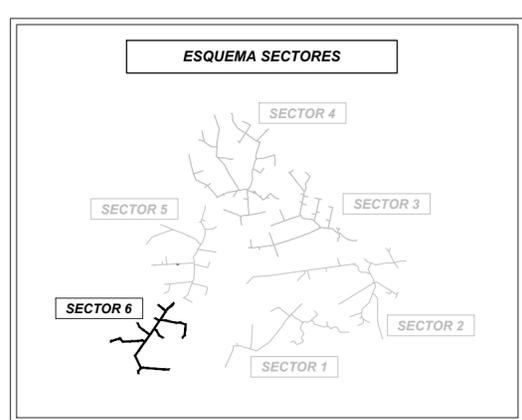
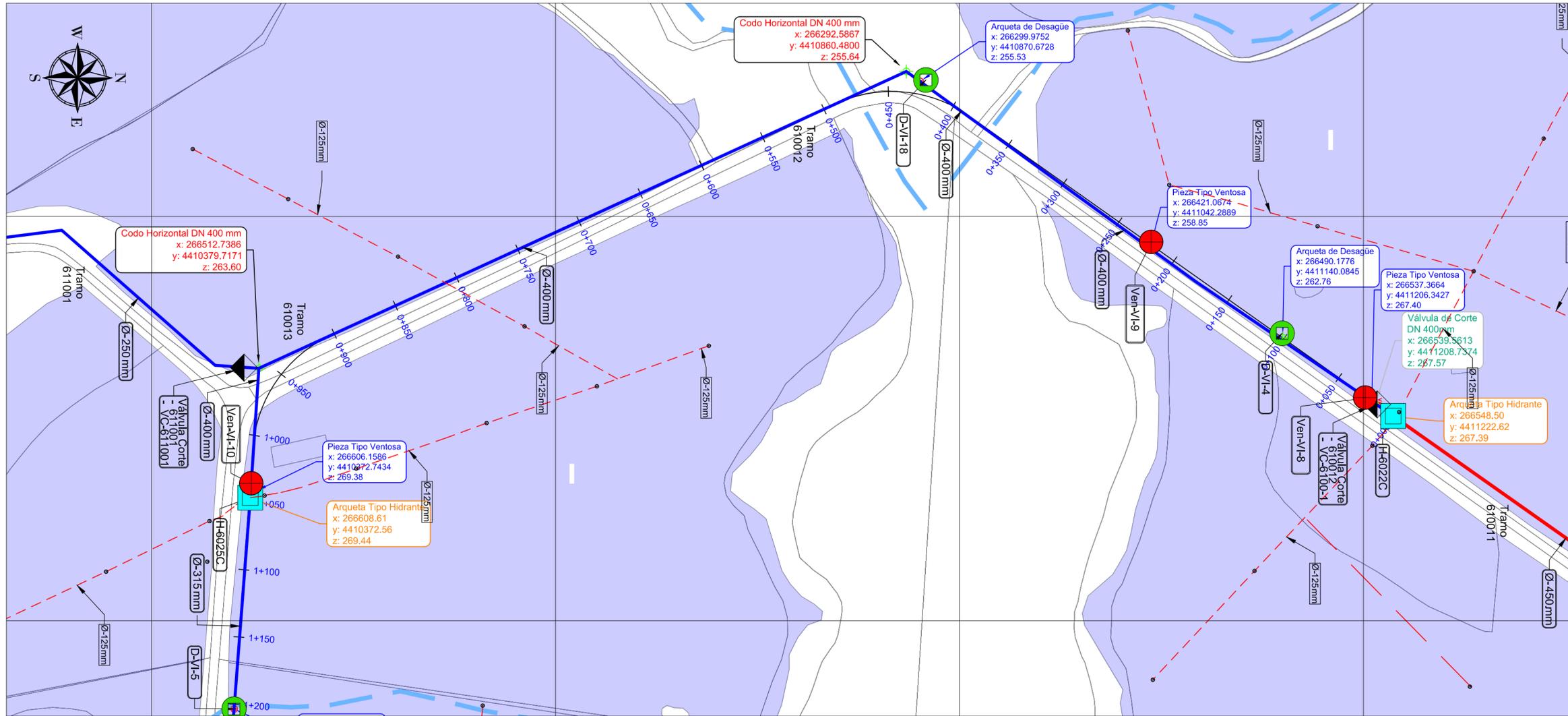
TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁDIZ)

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Diseñado:	PTD/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTD/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE: GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: PLANTA GENERAL SECTOR 6
PLANO Nº: 1 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A1

El Ingeniero Redactor: [Signature] Escala: 1:5.000
 El Ingeniero Aprobado: [Signature] Expediente: 004-PR-18
 Archivo: VALDECAÑAS POR SECTORES.dwg



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		LEYENDA VALVULAS Y ESTRUCTURAS	
[Color]	SECTOR 1	[Line Style]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA
[Color]	SECTOR 2	[Line Style]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Symbol]	DESAGÜE
[Color]	SECTOR 3	[Line Style]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL
[Color]	SECTOR 4	[Line Style]	CANAL	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA
[Color]	SECTOR 5	[Line Style]	ARROYO	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 6	[Line Style]	HIDRANTE	[Symbol]	

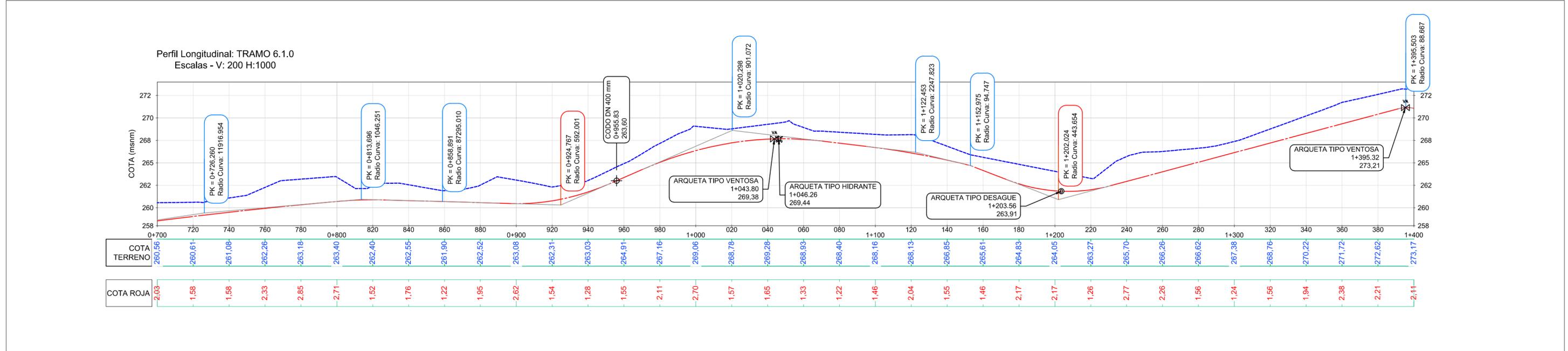
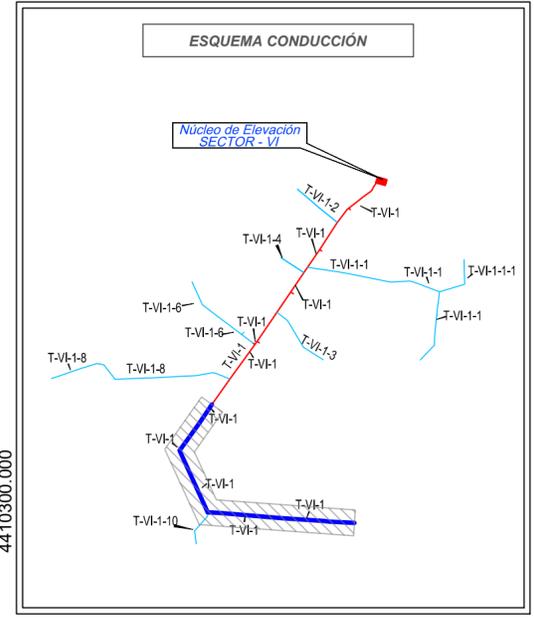
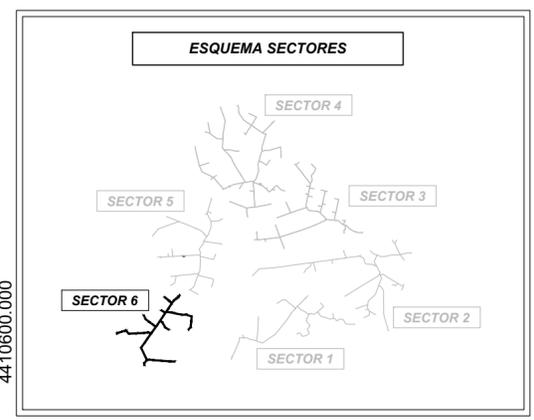
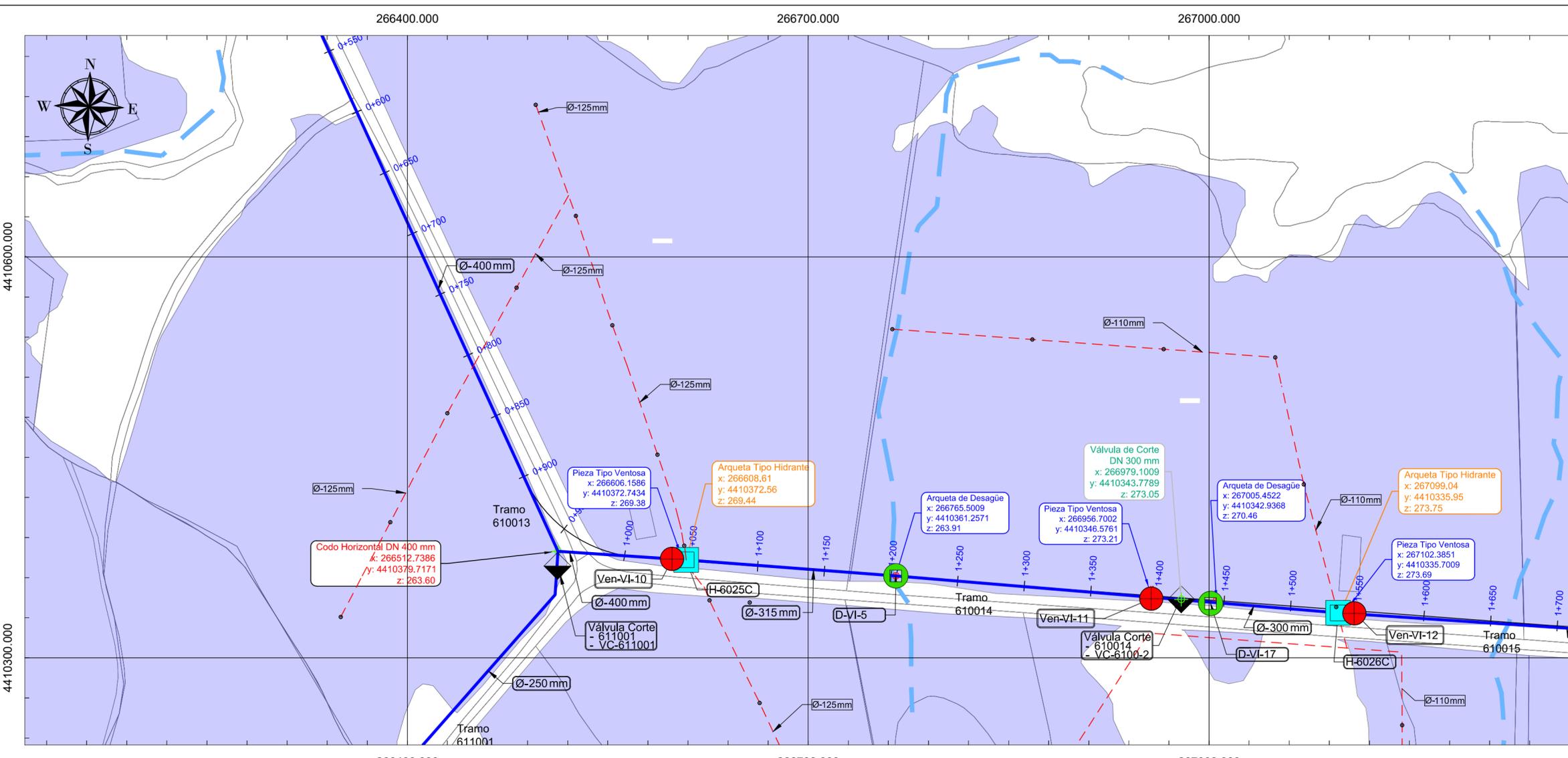
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE: GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6100	HOJA Nº:	1_DE_3
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		1:2.500	
El Ingeniero C.C.P.:		Expediente:	
[Signature]		004-PR-18	
[Signature]		Archivo:	



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		LEYENDA VALVULAS Y OBRAS DE ARTES	
[Color]	SECTOR 1	[Line Style]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA
[Color]	SECTOR 2	[Line Style]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Symbol]	DESAGÜE
[Color]	SECTOR 3	[Line Style]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL
[Color]	SECTOR 4	[Line Style]	CANAL	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA
[Color]	SECTOR 5	[Line Style]	ARROYO	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 6	[Line Style]	HIDRANTE	[Symbol]	

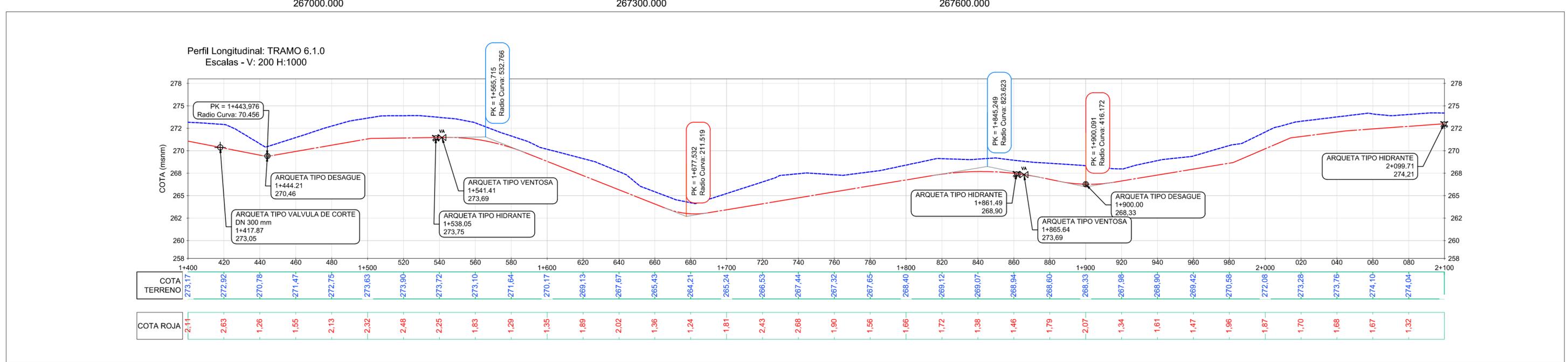
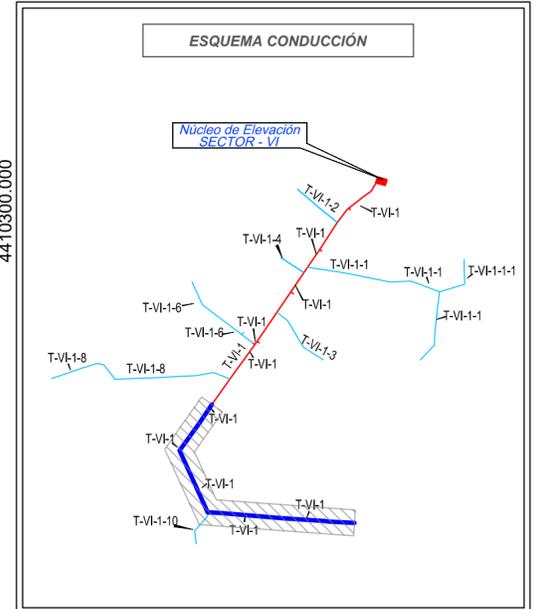
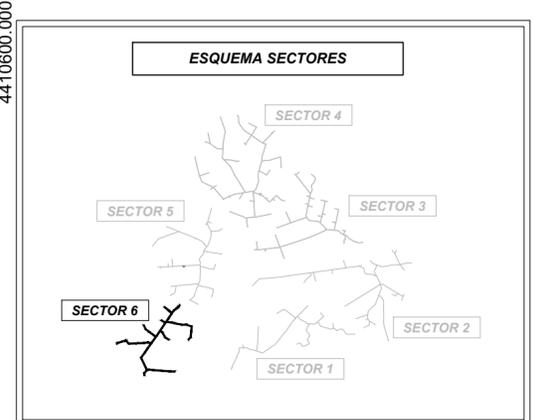
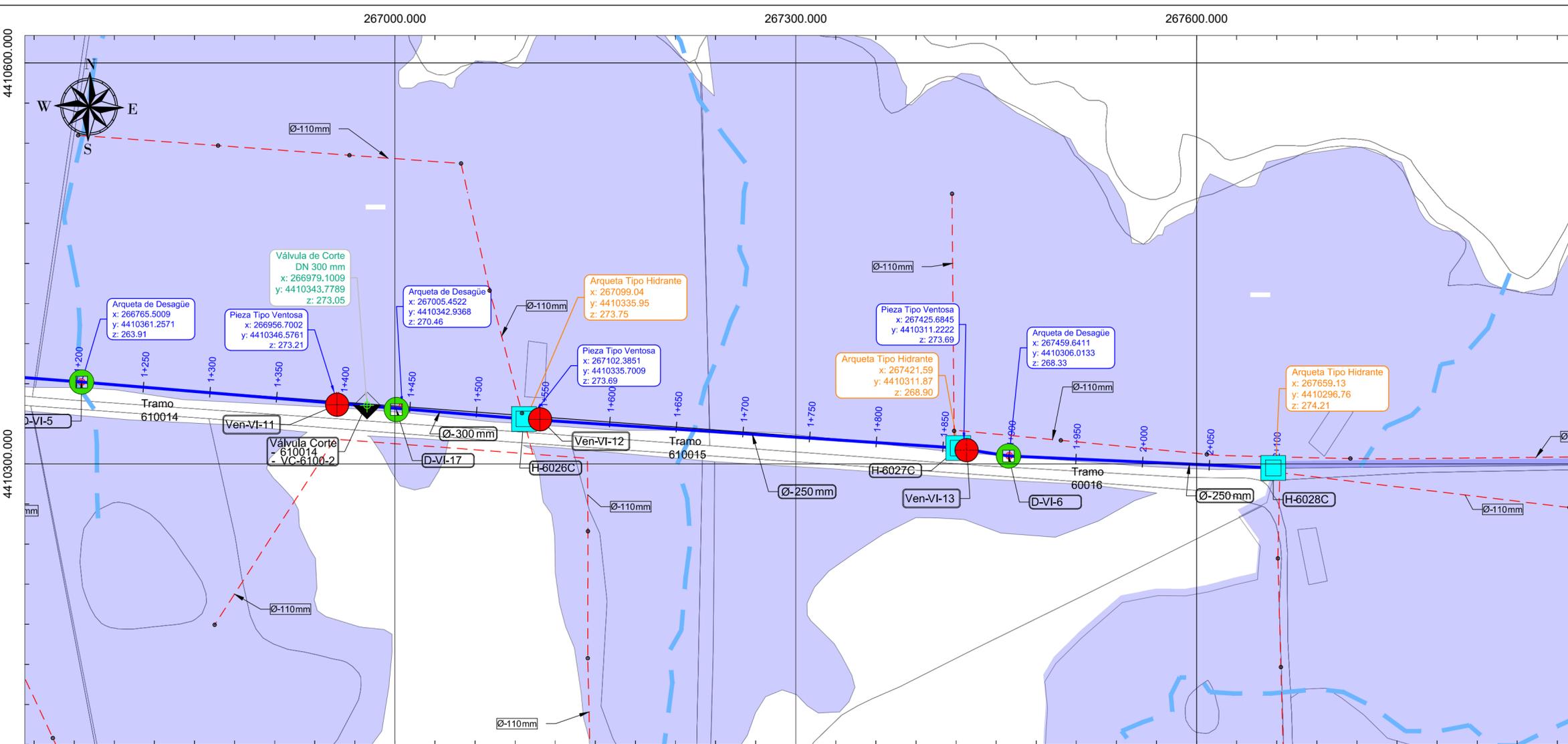
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6100	HOJA Nº:	2_DE_3
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.500	
Firma: [Firma]		Expediente:	
Fdo: [Firma]		004-PR-18	
Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 1.883		Archivo:	
Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 26.634			



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		LEYENDA VENTOSA		LEYENDA HIDRANTE	
[Red Box]	SECTOR 1	[Red Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Green Circle]	VENTOSA	[Blue Square]	HIDRANTE
[Cyan Box]	SECTOR 2	[Dashed Red Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Red Circle]	DESAGÜE	[Green Circle]	DESAGÜE
[Orange Box]	SECTOR 3	[Blue Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Blue Circle]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Red Circle]	VENTOSA
[Green Box]	SECTOR 4	[Orange Line]	CANAL	[Blue Circle]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Black Triangle]	VÁLVULA DE CORTE
[Yellow Box]	SECTOR 5	[Blue Dashed Line]	ARROYO	[Blue Circle]	VÁLVULA DE CORTE		
[Blue Box]	SECTOR 6	[Blue Dashed Line]	HIDRANTE				

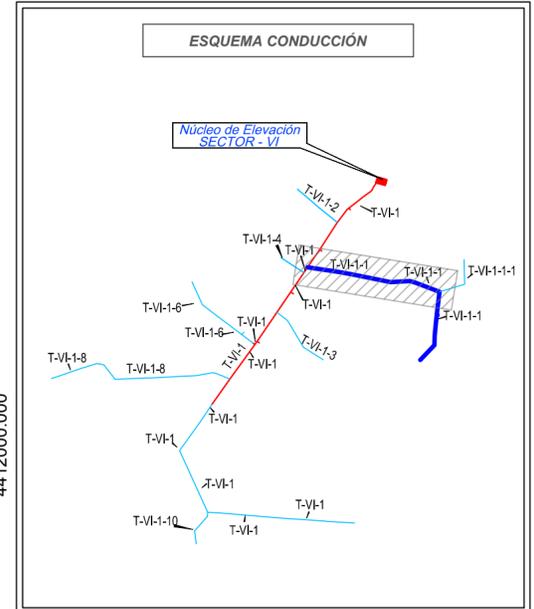
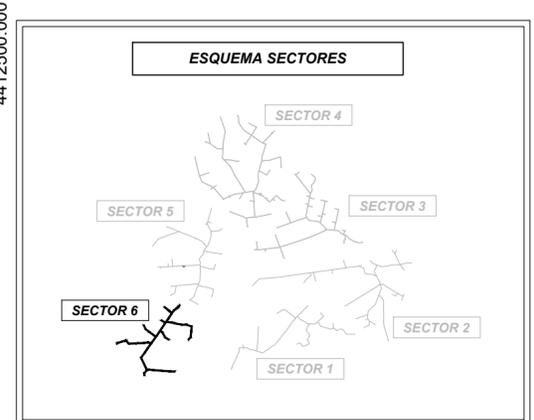
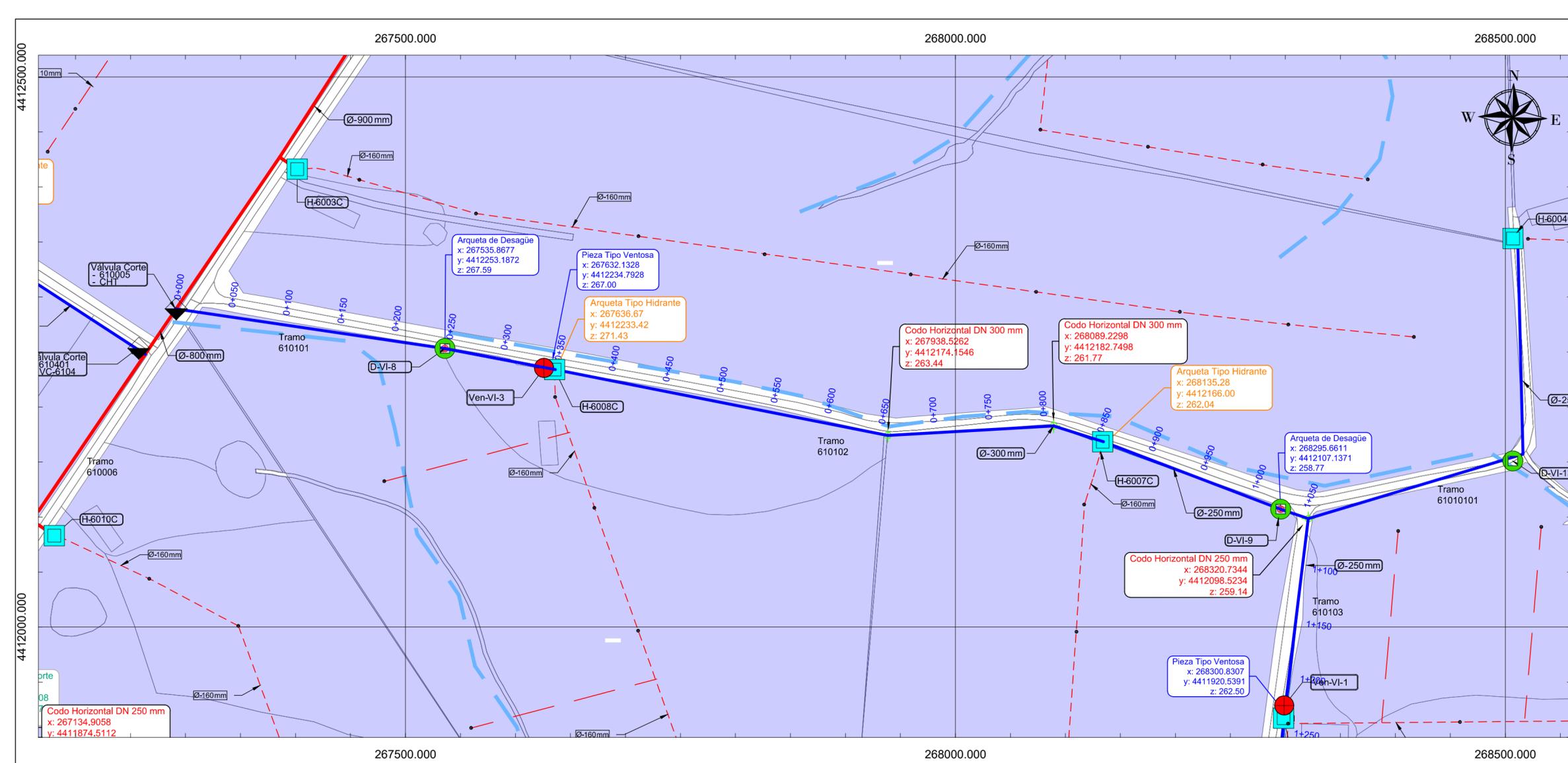
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

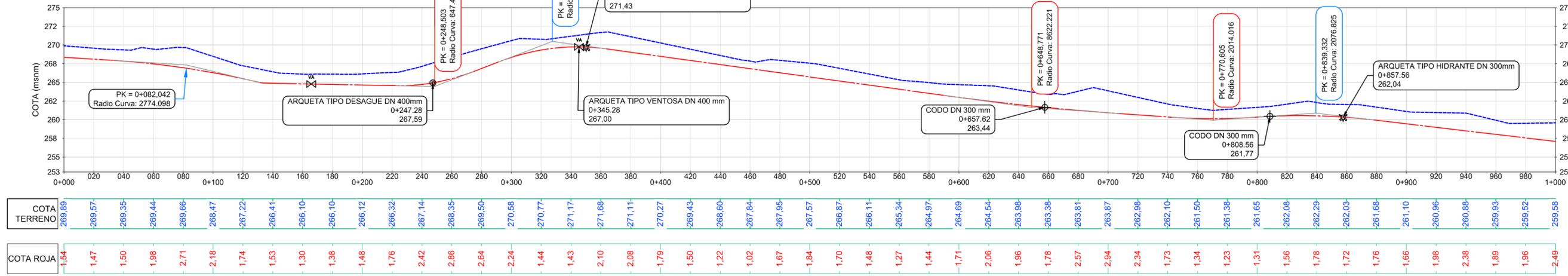
CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº: T6100	HOJA Nº: 3_DE_3	F.PAPEL: A2	
El Equipo redactor:		Escala: 1:2.500	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	Expediente: 004-PR-18	
		Archivo:	



267500.000 268000.000 268500.000

Perfil Longitudinal: TRAMO 6.1.1
Escala: V: 200 H:1000



LEYENDA SECTORES

[Red Box]	SECTOR 1
[Cyan Box]	SECTOR 2
[Orange Box]	SECTOR 3
[Green Box]	SECTOR 4
[Yellow Box]	SECTOR 5
[Blue Box]	SECTOR 6

LEYENDA CONDUCCIÓN

[Red Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Ven-X-XX]	VENTOSA	[Green Square]	HIDRANTE
[Dashed Red Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[D-XXXXX]	DESAGÜE	[Green Circle]	DESAGÜE
[Blue Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Red Circle]	VENTOSA
[Orange Line]	CANAL	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Black Triangle]	VÁLVULA DE CORTE
[Blue Dashed Line]	ARROYO	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE		
[Blue Line]	HIDRANTE	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE		

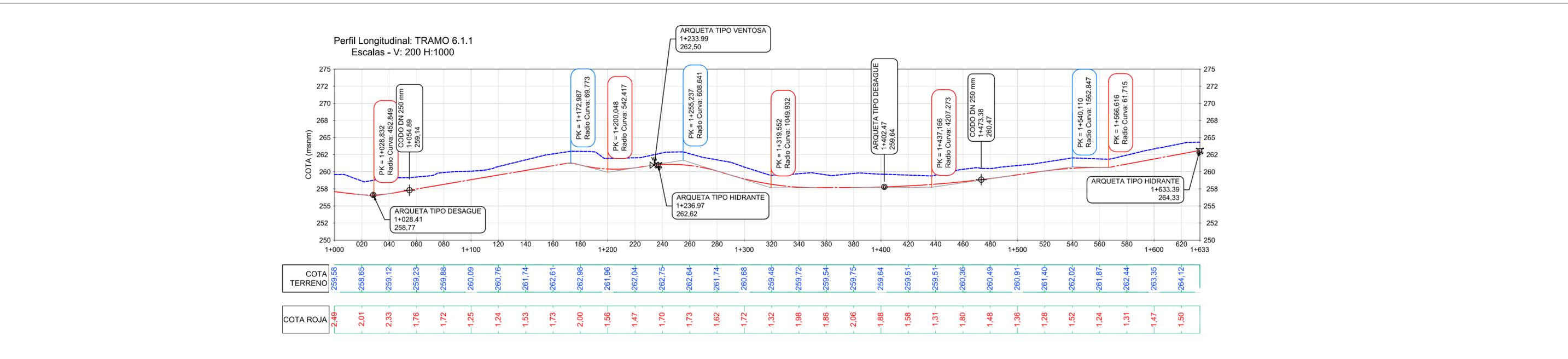
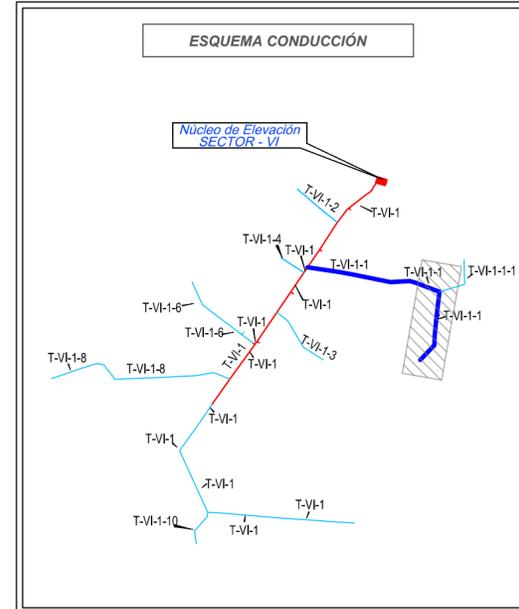
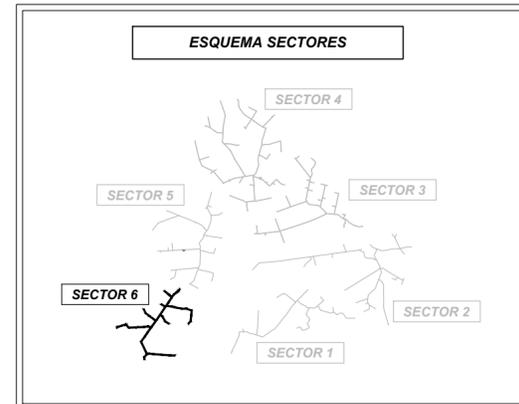
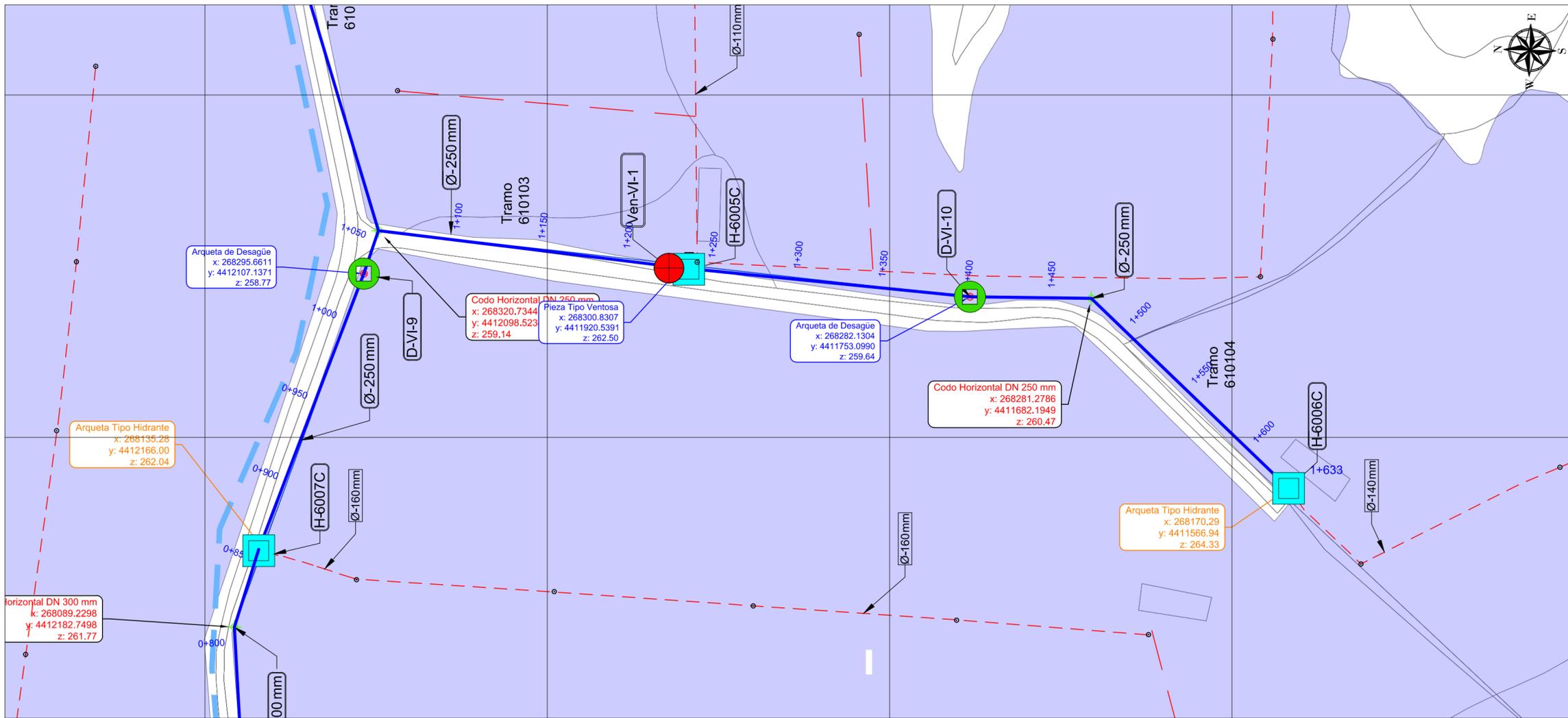
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
Departamento de Ingeniería y Proyectos
Avenida San Francisco Javier 24
Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Dirección General de Desarrollo Rural
Servicio de Regadíos

PLANO:	LONGITUDINAL SECTOR 6		
PLANO Nº:	T6101	HOJA Nº:	1_DE_2
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:3.000	
Expediente:		004-PR-18	
Archivo:			



LEYENDA SECTORES

SECTOR 1
SECTOR 2
SECTOR 3
SECTOR 4
SECTOR 5
SECTOR 6

LEYENDA CONDUCCIÓN

CONDUCCIÓN PRINCIPAL	Ven-X-XX	VENTOSA	HIDRANTE
CONDUCCIÓN SECUNDARIA	D-XXXXX	DESAGÜE	DESAGÜE
CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	VENTOSA
CANAL	Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	VÁLVULA DE CORTE
ARROYO	Válvula Corte - XXXXX	VÁLVULA DE CORTE	
HIDRANTE	- XXXXX		

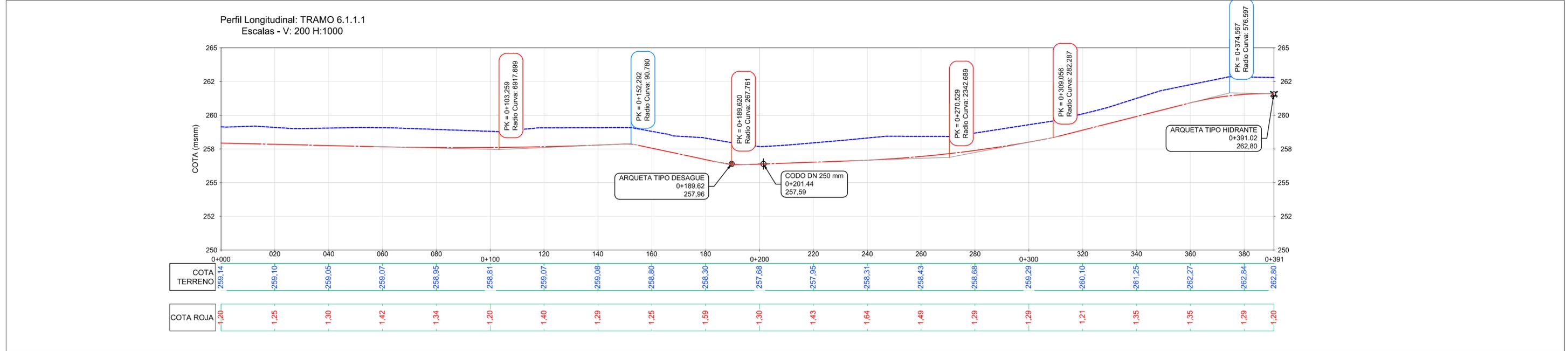
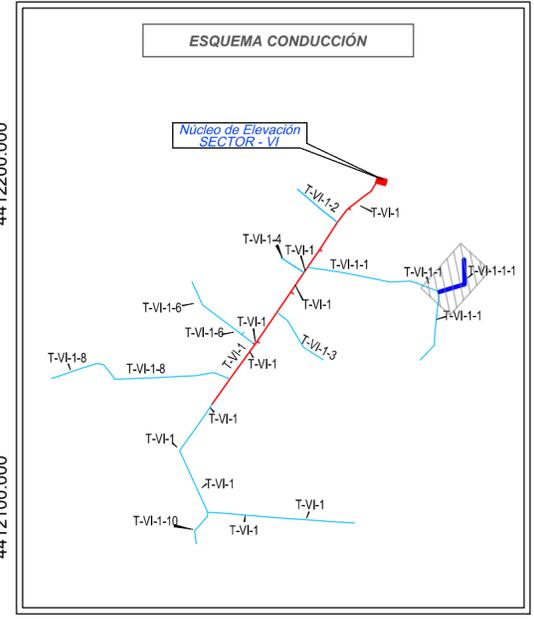
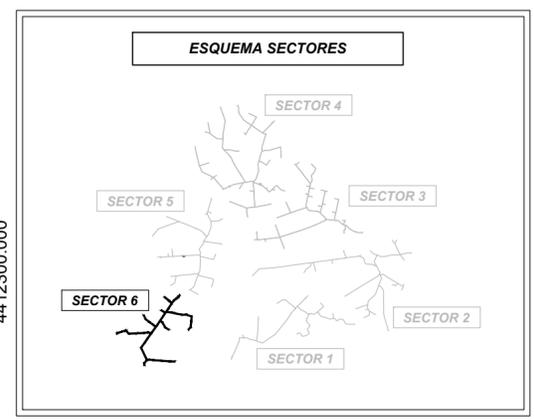
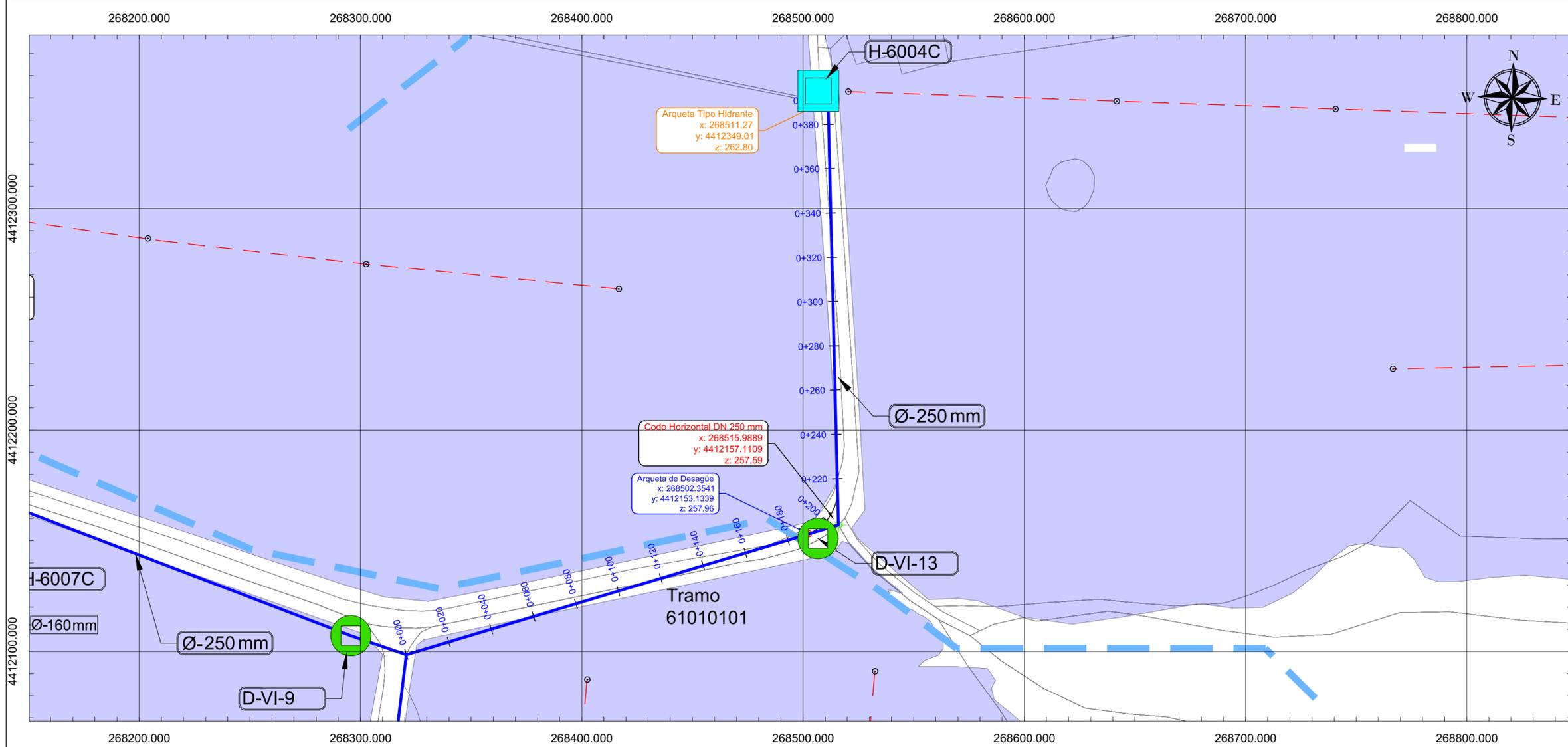
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº: T6101	HOJA Nº: 2_DE_2	F.PAPEL: A2	
El Equipo redactor:		Escala: 1:2.000	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	Expediente: 004-PR-18	
		Archivo:	



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		VENTOSA		HIDRANTE	
[Color]	SECTOR 1	[Line Style]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA	[Symbol]	HIDRANTE
[Color]	SECTOR 2	[Line Style]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Symbol]	DESAGÜE	[Symbol]	DESAGÜE
[Color]	SECTOR 3	[Line Style]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA
[Color]	SECTOR 4	[Line Style]	CANAL	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 5	[Line Style]	ARROYO	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	
[Color]	SECTOR 6	[Line Style]	HIDRANTE	[Symbol]		[Symbol]	

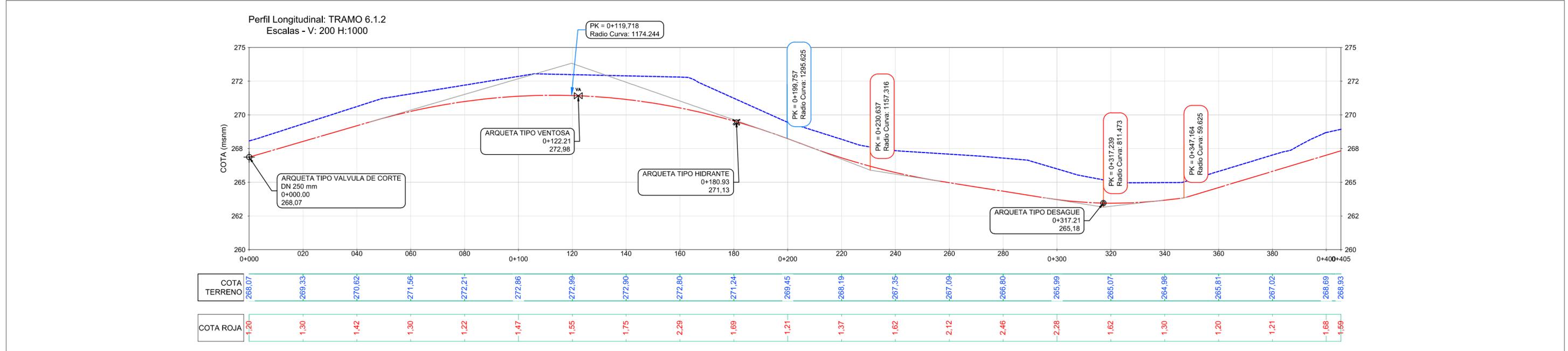
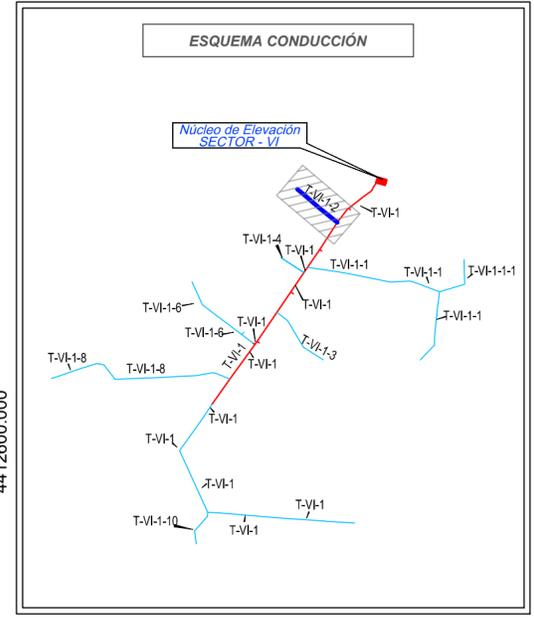
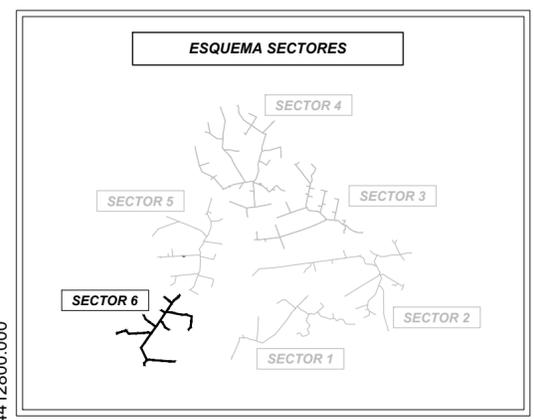
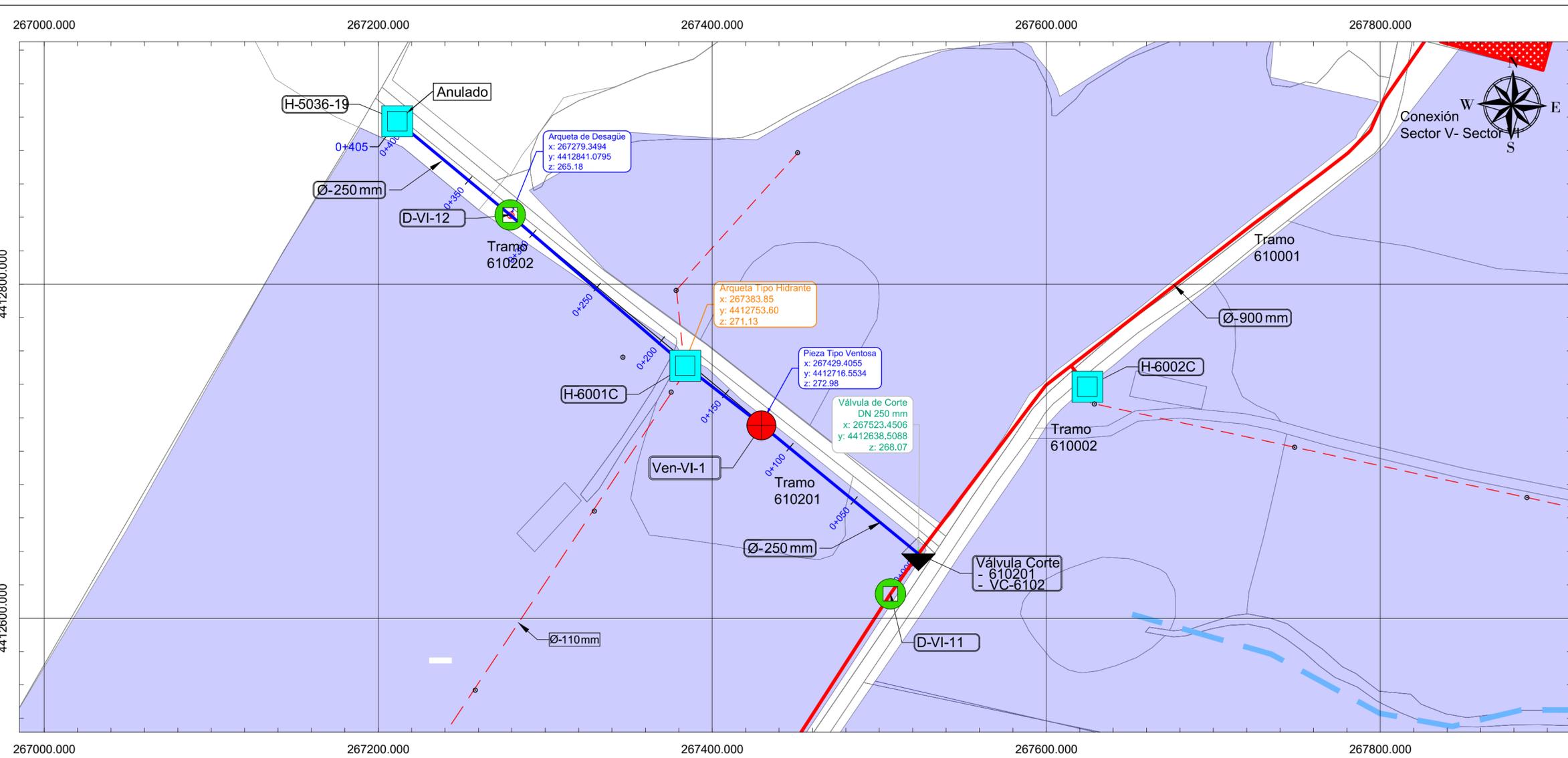
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO:	LONGITUDINAL SECTOR 6		
PLANO Nº:	T6101-1	HOJA Nº:	1_DE_1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		1:1.500	
El Ingeniero C.C.P.:		Expediente:	
		004-PR-18	
Archivo:			



LEYENDA SECTORES

SECTOR 1
SECTOR 2
SECTOR 3
SECTOR 4
SECTOR 5
SECTOR 6

LEYENDA CONDUCCIÓN

CONDUCCIÓN PRINCIPAL	Ven-X-XX	VENTOSA	HIDRANTE
CONDUCCIÓN SECUNDARIA	D-XXXXX	DESAGÜE	DESAGÜE
CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	VENTOSA
CANAL	Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	VÁLVULA DE CORTE
ARROYO	Válvula Corte - XXXXX	VÁLVULA DE CORTE	
HIDRANTE	H-XXXXX		

TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

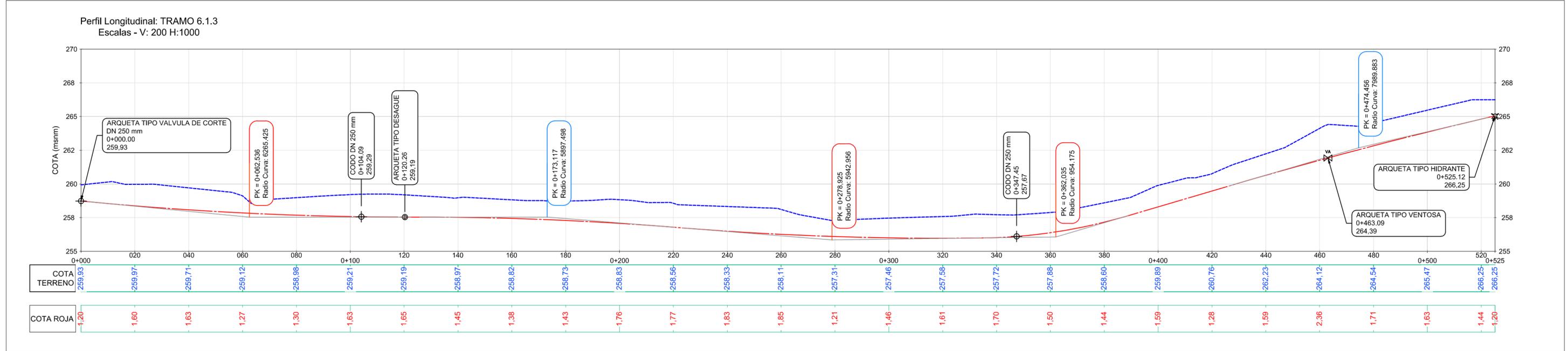
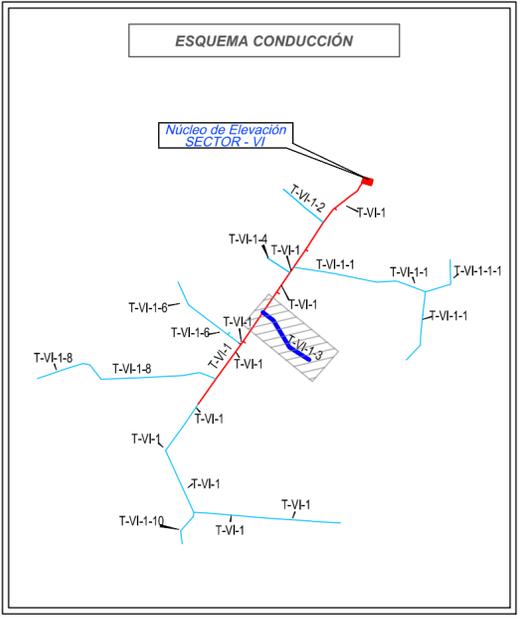
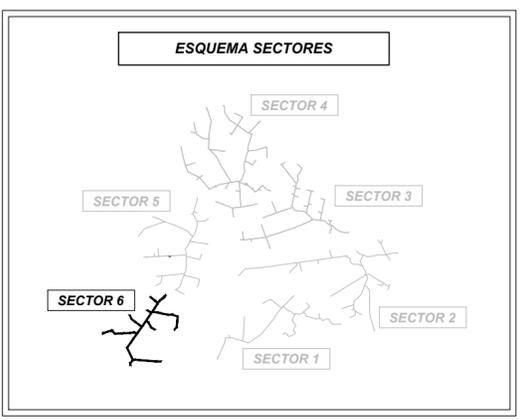
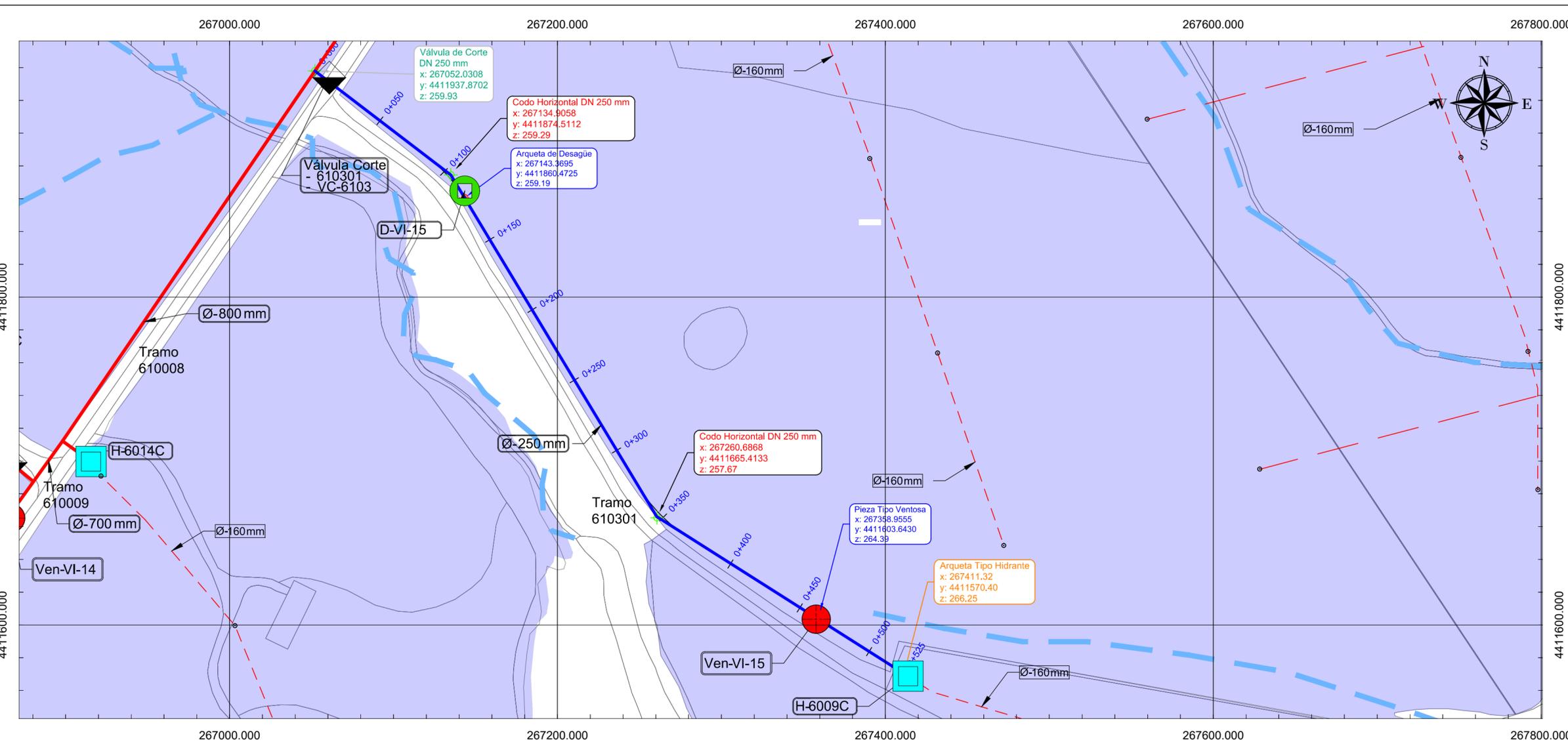
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6
PLANO Nº: T6102 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A2

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.000
Expediente:		004-PR-18
Firma: [Firma]		Archivo:

VALDECAÑAS LONGITUDINALES TUBERÍAS SECTOR 6.dwg



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		LEYENDA VENTOSA		LEYENDA DESAGÜE		LEYENDA VÁLVULA DE CORTE	
[Color]	SECTOR 1	[Line Style]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA	[Symbol]	HIDRANTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 2	[Line Style]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Symbol]	DESAGÜE	[Symbol]	DESAGÜE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 3	[Line Style]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 4	[Line Style]	CANAL	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 5	[Line Style]	ARROYO	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 6	[Line Style]	HIDRANTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE

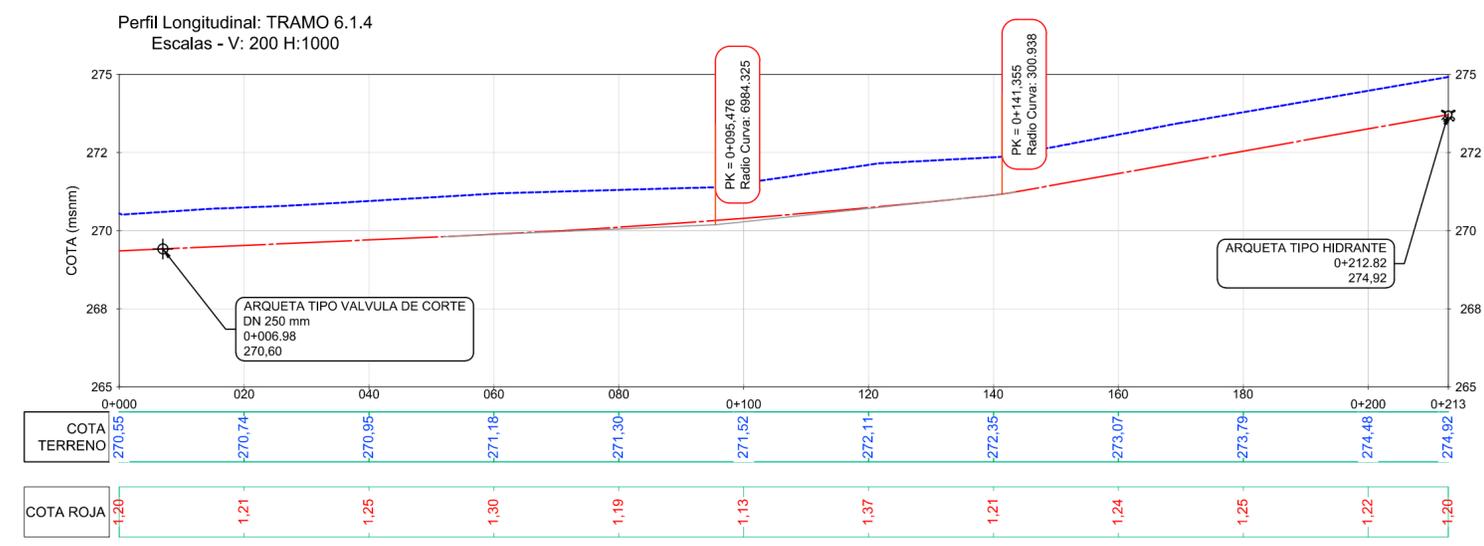
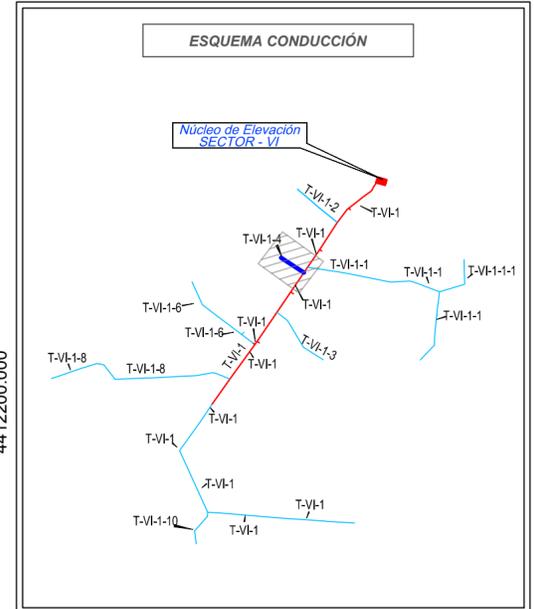
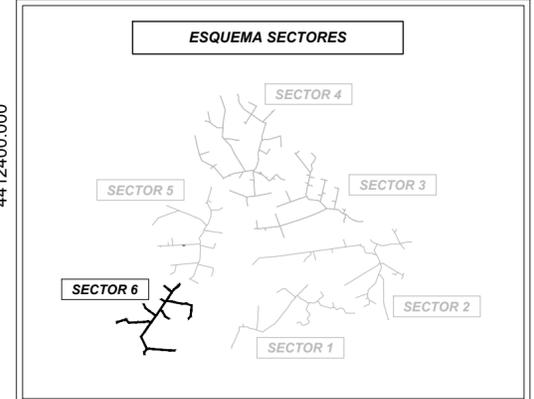
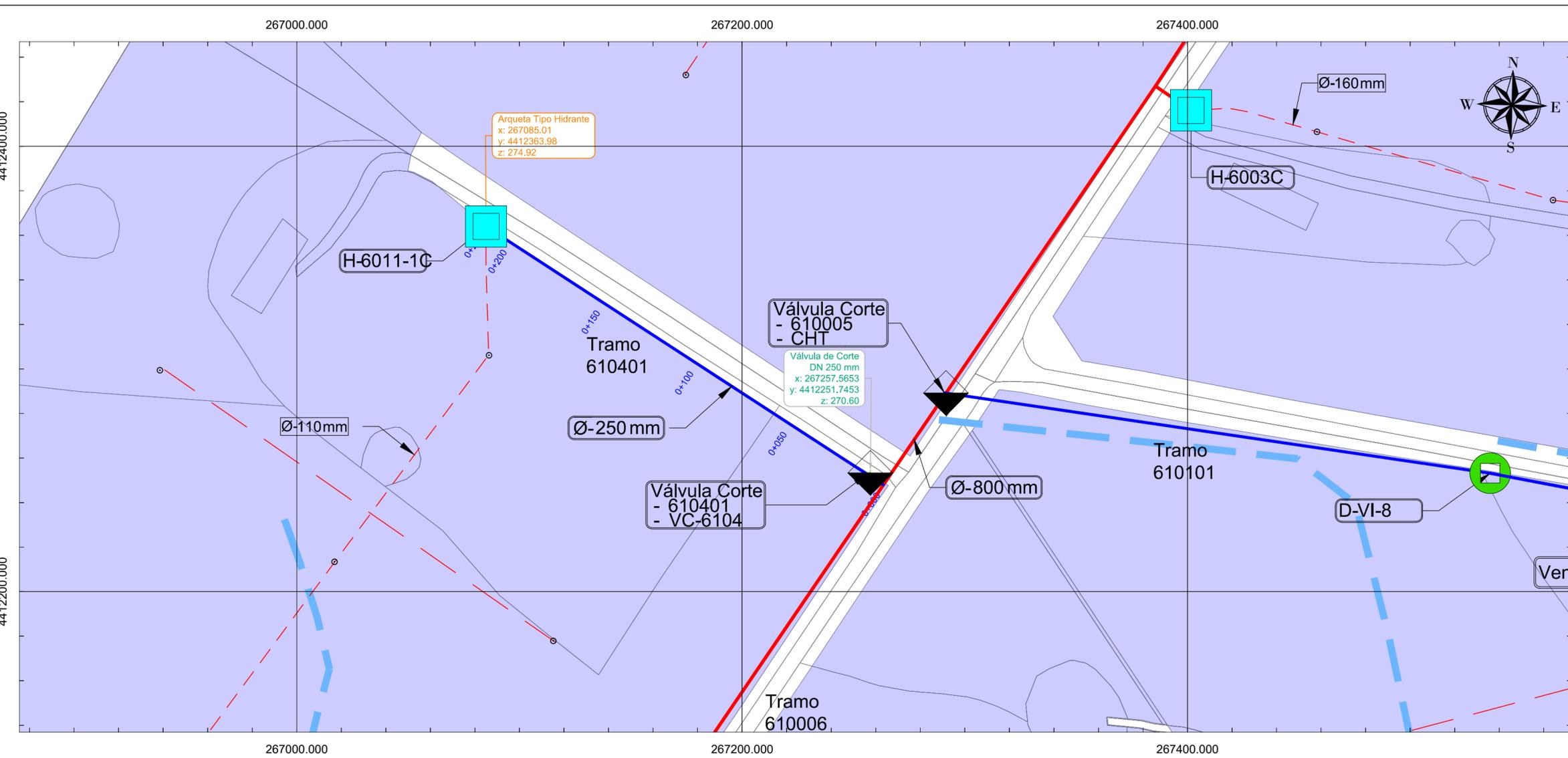
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6103	HOJA Nº:	1_DE_1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.000	
Firma: [Firma]		Expediente:	
Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 1.183		0004-PR-18	
Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 26.634		Archivo:	



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		VENTOSA		HIDRANTE	
[Red Box]	SECTOR 1	[Red Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Ven-X-XX]	VENTOSA	[Cyan Box]	HIDRANTE
[Cyan Box]	SECTOR 2	[Dashed Red Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[D-XXXXX]	DESAGÜE	[Green Circle]	DESAGÜE
[Orange Box]	SECTOR 3	[Blue Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Red Circle]	VENTOSA
[Green Box]	SECTOR 4	[Orange Line]	CANAL	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Black Triangle]	VÁLVULA DE CORTE
[Yellow Box]	SECTOR 5	[Blue Dashed Line]	ARROYO	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE		
[Blue Box]	SECTOR 6	[H-XXXXX]	HIDRANTE				

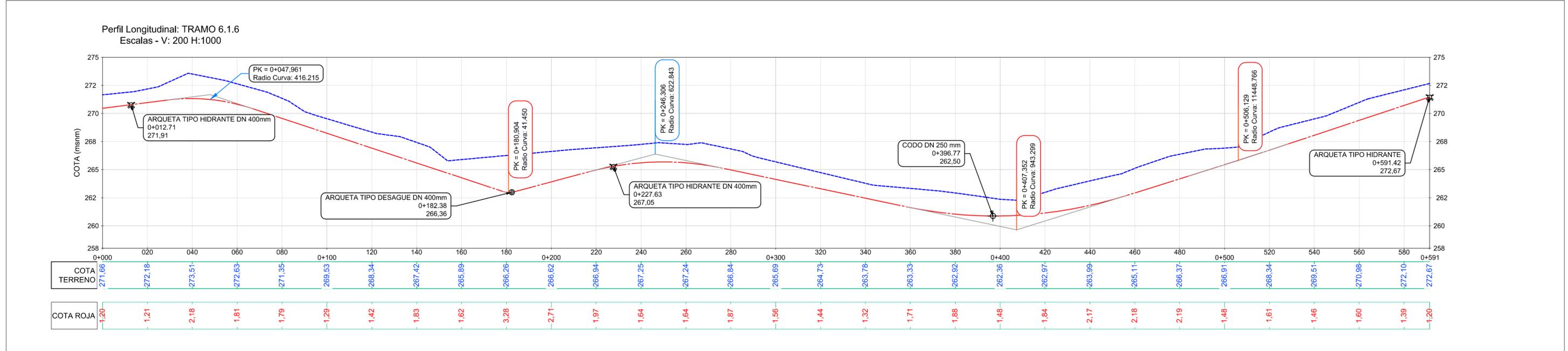
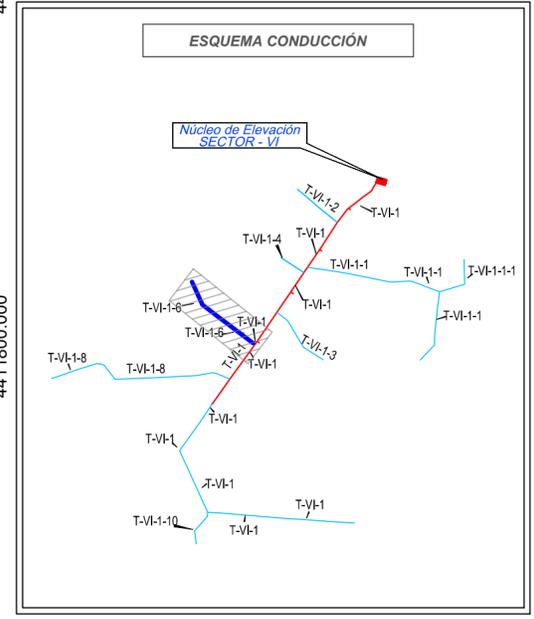
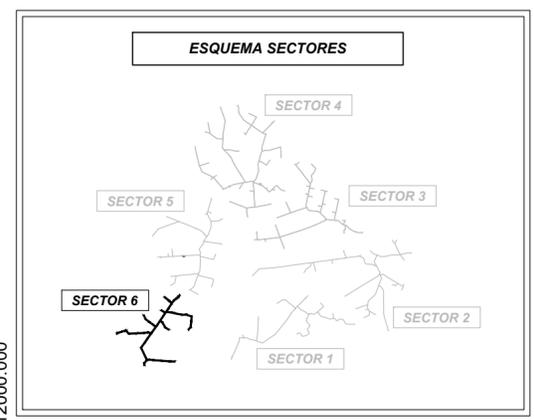
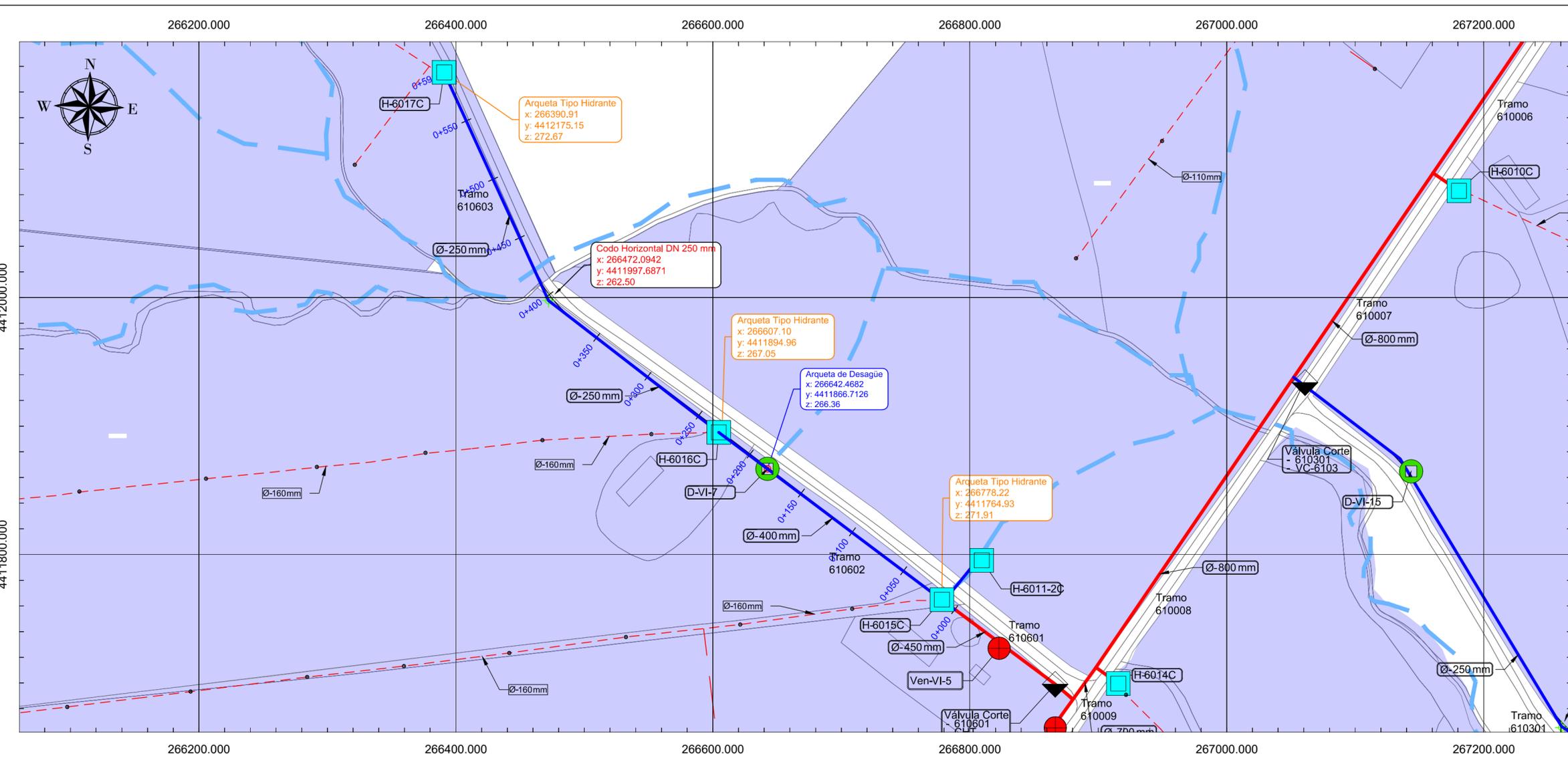
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6104	HOJA Nº:	1_DE_1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		1:1.500	
El Ingeniero C.C.P.:		Expediente:	
		004-PR-18	
Fdo: [Signature]		Fdo: Mehdi Sordo	
Colegiado: 1.883		Colegiado: 26.634	
Archivo:			



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		VENTOSA		HIDRANTE	
[Red Box]	SECTOR 1	[Red Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Ven-X-XX]	VENTOSA	[Blue Box]	HIDRANTE
[Cyan Box]	SECTOR 2	[Dashed Red Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[D-XXXXX]	DESAGÜE	[Green Box]	DESAGÜE
[Orange Box]	SECTOR 3	[Blue Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Red Box]	VENTOSA
[Green Box]	SECTOR 4	[Orange Line]	CANAL	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Black Triangle]	VÁLVULA DE CORTE
[Yellow Box]	SECTOR 5	[Blue Dashed Line]	ARROYO	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE		
[Blue Box]	SECTOR 6	[Blue Box]	HIDRANTE				

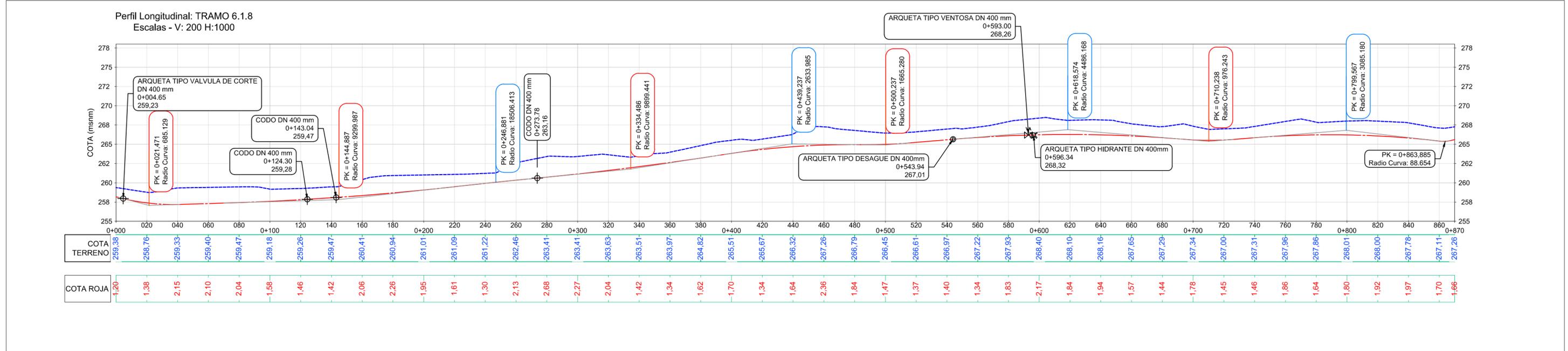
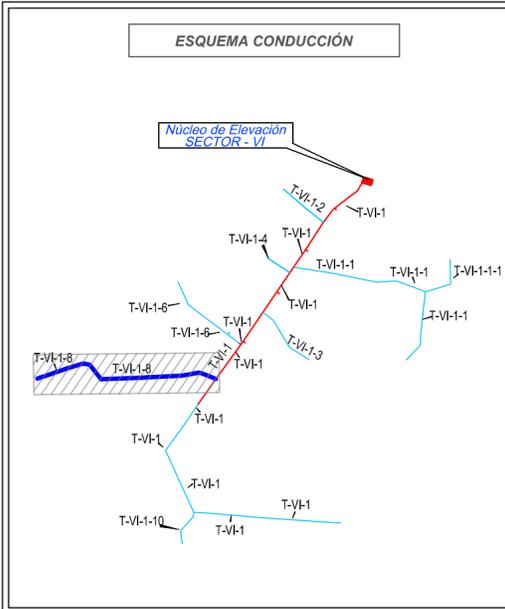
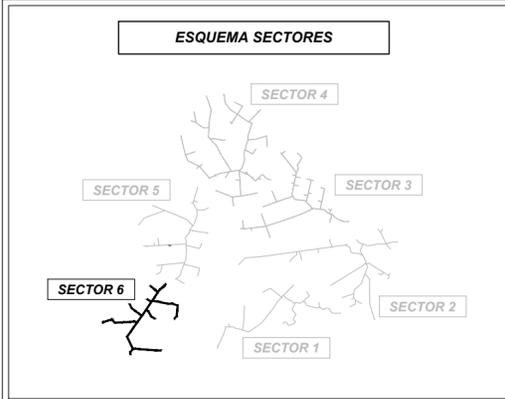
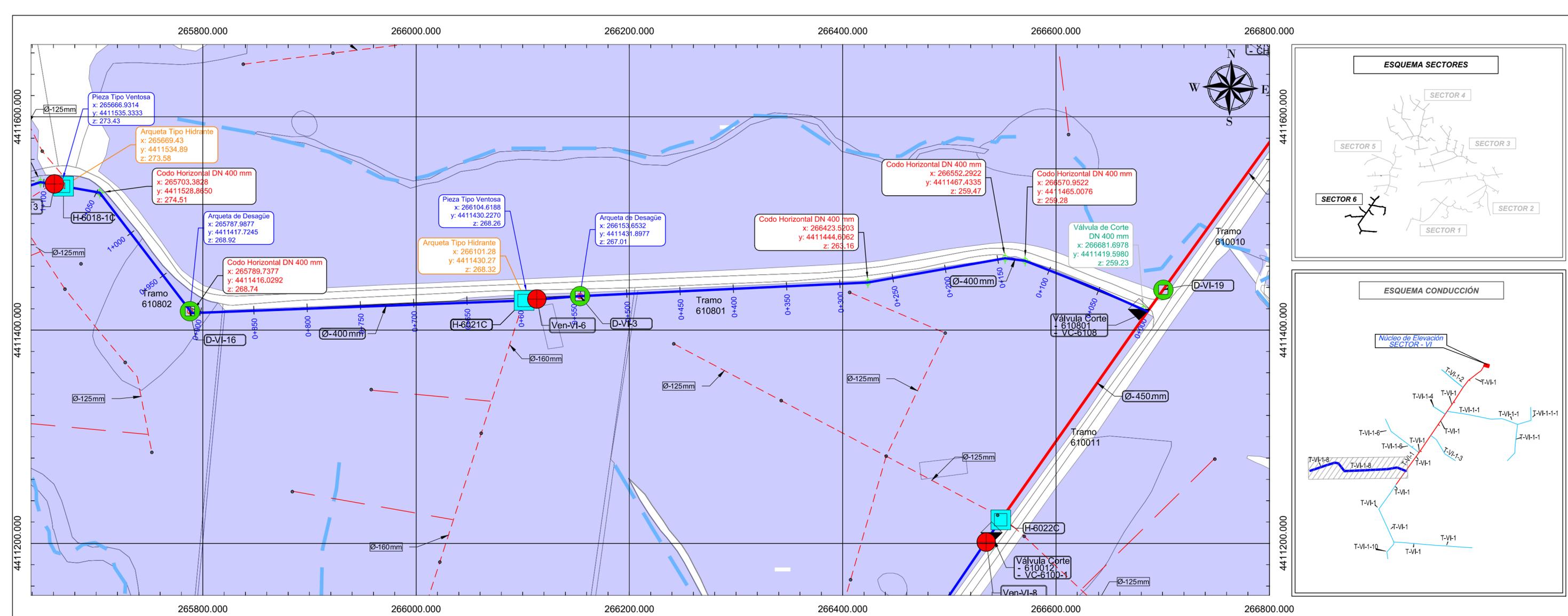
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6106	HOJA Nº:	1_DE_1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.500	
Expediente:		004-PR-18	
Firma: [Signature]		Firma: [Signature]	
Fdo: [Name]		Fdo: [Name]	
Colegiado: 1.883		Colegiado: 26.634	
VALDECAÑAS LONGITUDINALES TUBERÍAS SECTOR 6.dwg			



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		VENTOSA		HIDRANTE	
[Color]	SECTOR 1	[Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA	[Symbol]	HIDRANTE
[Color]	SECTOR 2	[Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[Symbol]	DESAGÜE	[Symbol]	DESAGÜE
[Color]	SECTOR 3	[Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	[Symbol]	VENTOSA
[Color]	SECTOR 4	[Line]	CANAL	[Symbol]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE
[Color]	SECTOR 5	[Line]	ARROYO	[Symbol]	VÁLVULA DE CORTE - XXXXXX	[Symbol]	
[Color]	SECTOR 6	[Line]	HIDRANTE	[Symbol]		[Symbol]	

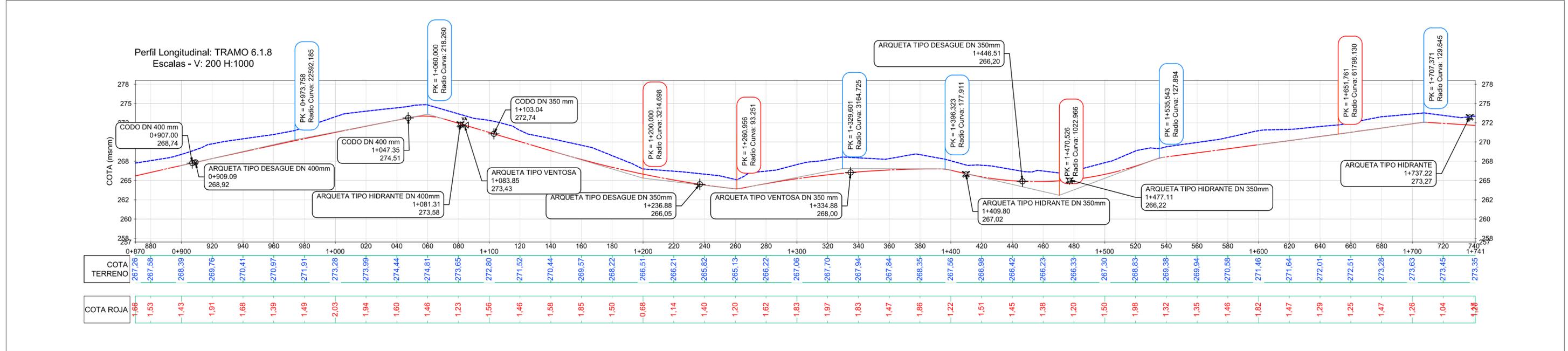
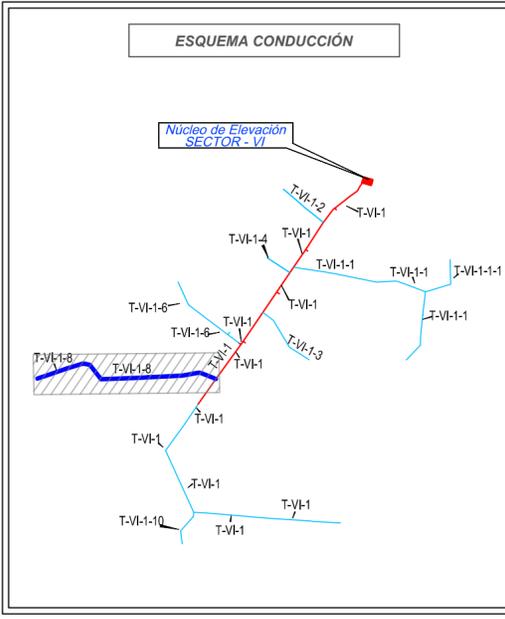
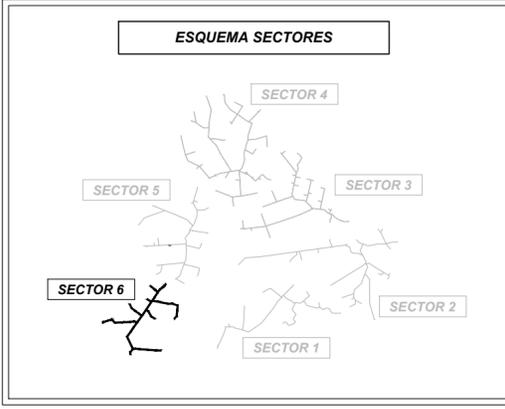
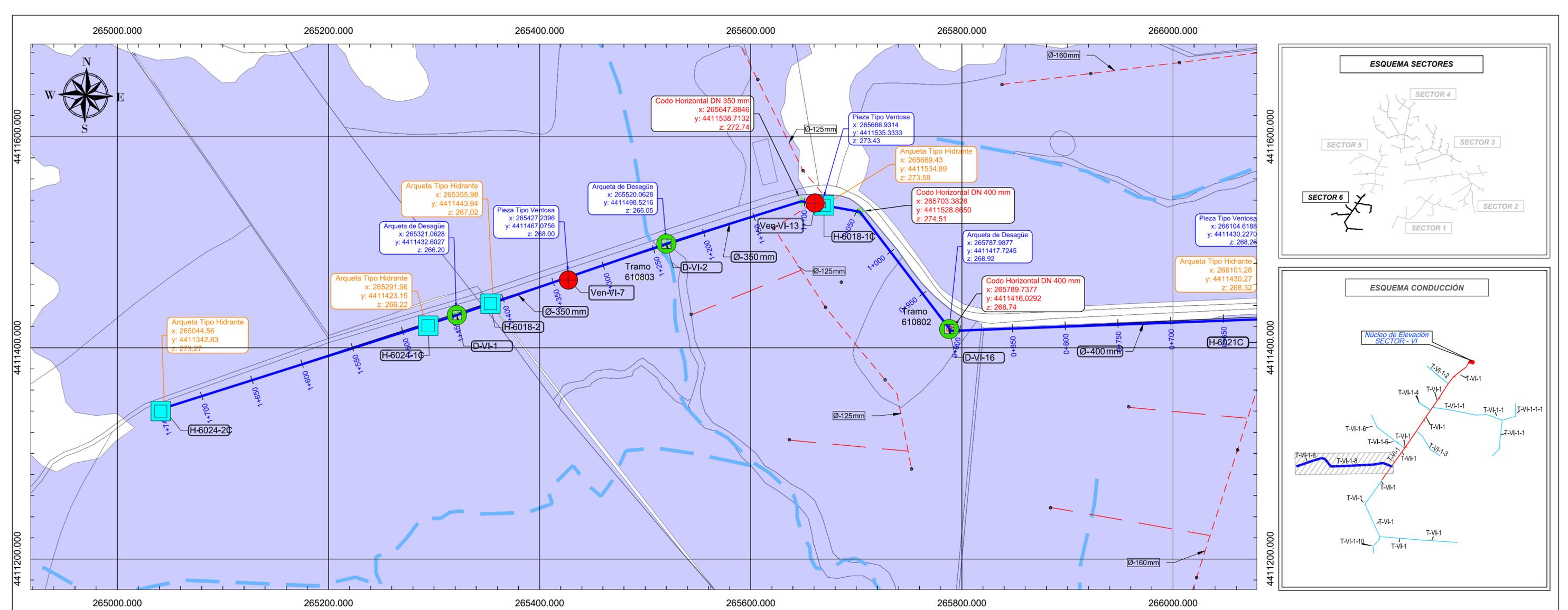
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6108	HOJA Nº:	1_DE_2
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		1:2.500	
El Ingeniero C.C.P.:		Expediente:	
		004-PR-18	
		Archivo:	



LEYENDA SECTORES		LEYENDA CONDUCCIÓN		LEYENDA VALVULAS	
[Red Box]	SECTOR 1	[Solid Red Line]	CONDUCCIÓN PRINCIPAL	[Ven-X-XX]	VENTOSA
[Cyan Box]	SECTOR 2	[Dashed Red Line]	CONDUCCIÓN SECUNDARIA	[D-XXXXX]	DESAGÜE
[Orange Box]	SECTOR 3	[Solid Blue Line]	CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL
[Green Box]	SECTOR 4	[Dashed Blue Line]	CANAL	[Ø-XX mm]	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA
[Yellow Box]	SECTOR 5	[Dotted Blue Line]	ARROYO	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE
[Blue Box]	SECTOR 6	[Solid Blue Line]	HIDRANTE	[Válvula Corte - XXXXX]	VÁLVULA DE CORTE
		[Green Circle]	DESAGÜE	[Red Circle]	VENTOSA
		[Blue Triangle]	VENTOSA	[Black Triangle]	VÁLVULA DE CORTE

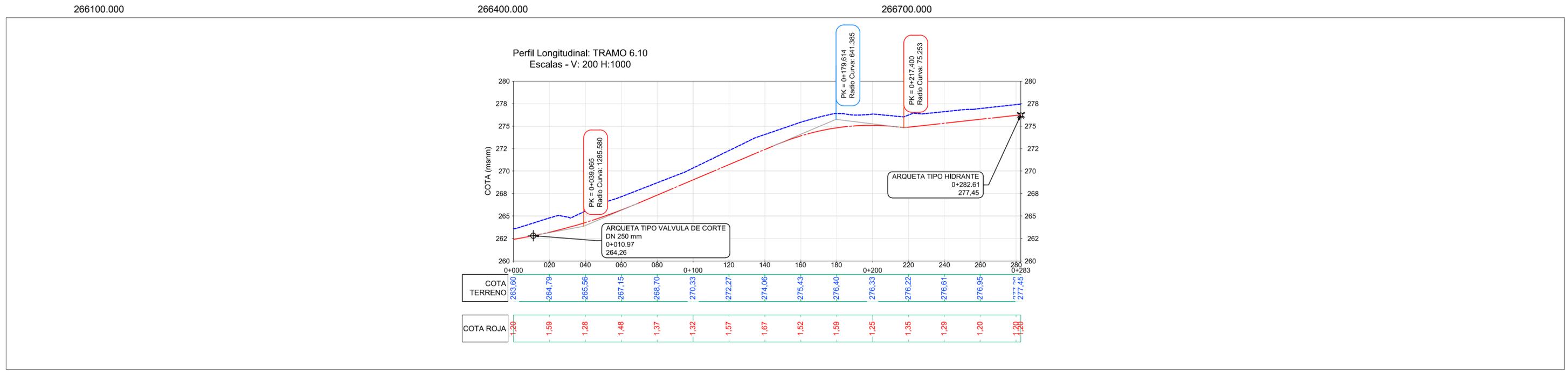
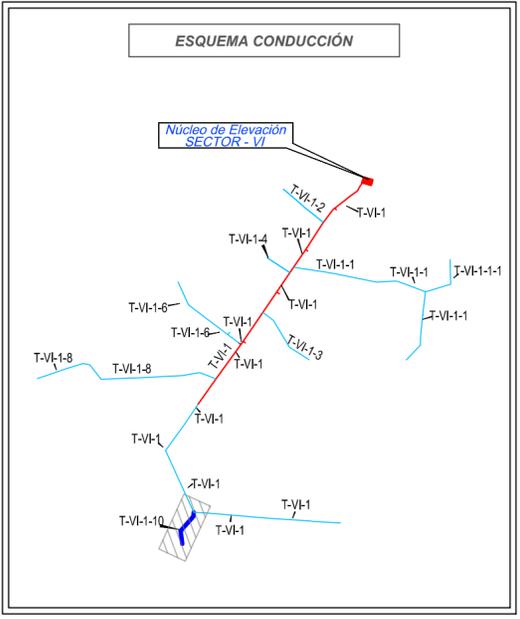
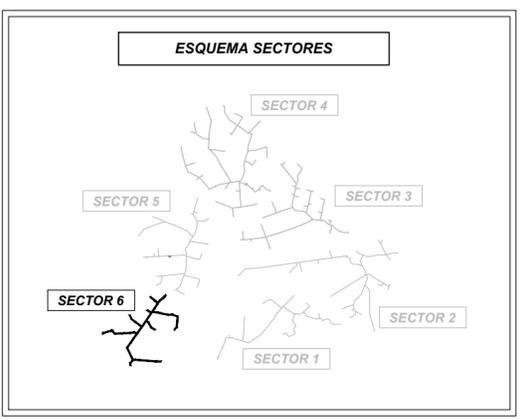
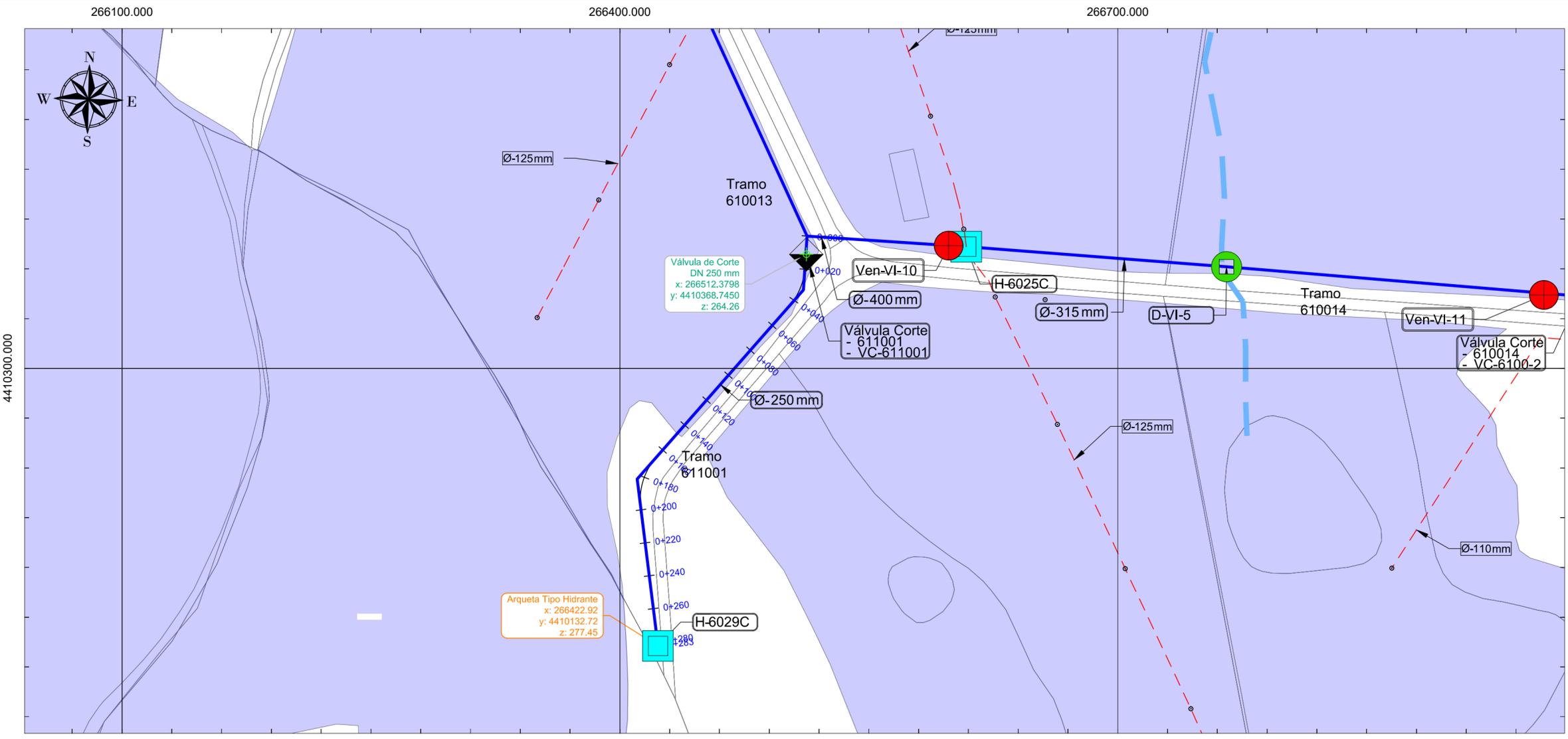
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: LONGITUDINAL SECTOR 6			
PLANO Nº:	T6108	HOJA Nº:	2_DE_2
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:		1:2.500	
El Ingeniero C.C.P.:		Expediente:	
[Signature]		004-PR-18	
[Signature]		Archivo:	



LEYENDA SECTORES

SECTOR 1
SECTOR 2
SECTOR 3
SECTOR 4
SECTOR 5
SECTOR 6

LEYENDA CONDUCCIÓN

CONDUCCIÓN PRINCIPAL
CONDUCCIÓN SECUNDARIA
CONDUCCIÓN SUSTITUCIÓN
CANAL
ARROYO
HIDRANTE

Ven-X-XX	VENTOSA	HIDRANTE
D-XXXXX	DESAGÜE	DESAGÜE
Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA PRINCIPAL	VENTOSA
Ø-XX mm	DIÁMETRO TUBERÍA SECUNDARIA	VÁLVULA DE CORTE
Válvula Corte - XXXXX	VÁLVULA DE CORTE	

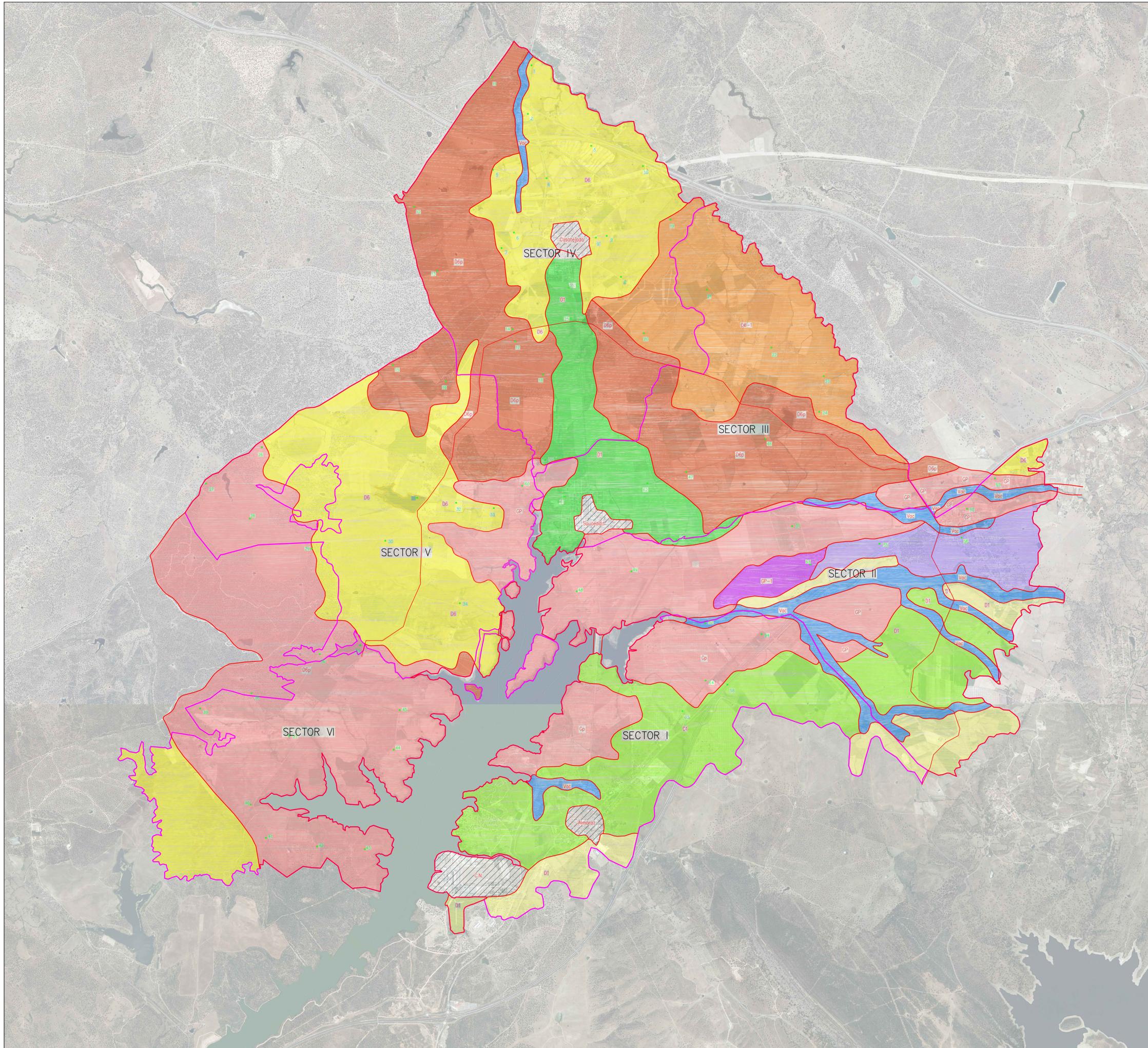
TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TÍTULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

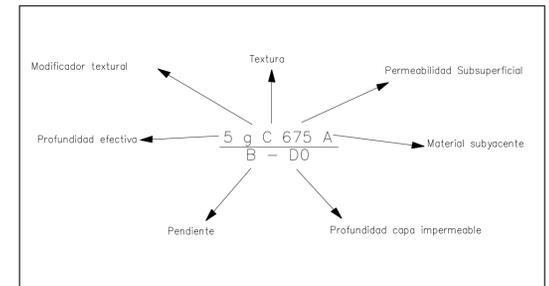
CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO:	LONGITUDINAL SECTOR 6		
PLANO Nº:	T6110	HOJA Nº:	1_DE_1
El Equipo redactor:		Escala:	
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.500	
		Expediente:	
		004-PR-18	
		Archivo:	



Unidad fisiográfica	Tipo de suelo	Fórmulas	Infiltr.	Retenc.	C. Freat	C. Cóg.
D 1	Vertisol	1V222B B(A)-D0	Si	-	-	-
	Pardo calizo	3M22B 2gL32B BB(AB)-D0BB(AB)-D0	-	-	-	-
	Pardo no calizo	3L32A AB-D0	-	-	-	-
D 6	Planosólico	4C51R 4L41R AB-D1 AB-D1	-	Si	-	Local
D 6-1	Planosólico	4C51R AB-D1	-	Si	-	Local
D 6p	Pardo ácido	4C51R Ag51R BB-D1 BB-D1	-	Si	-	-
GP	Planosol	3L52Y AL51R AA-D1 A-D1	-	-	-	Si
GP-1	Planosol	3L52Y AA-D1	-	-	-	Si
GP-2	Regosol	1L556F A-D0	-	Si	-	-
Vac	Aluvio-columial	2L44B A-D0	-	-	Si	-

DESCRIPCION FORMULA CARACTERISTICAS TECNICAS



PROFUNDIDAD EFECTIVA 1.- > 150 cm 2.- 90-150 3.- 50-90 4.- 25-50 5.- < 25 cm	MATERIAL SUBYACENTE A.- Rocas ácidas B.- Rocas básicas E.- Pizarra F.- Arenisca R.- Capa cementada S.- Aluviones semiconsolidados Y.- Arcilla Z.- Grava F.- Arena
MODIFICADORES TEXTURALES g.- gravas c.- guijarros s.- piedras r.- afloramientos rocosos	PENDIENTE A.- 0-2% B.- 2-5% C.- 5-9% D.- 9-16%
TEXTURA V.- Muy fina H.- Fina M.- Media L.- Gruesa C.- Muy gruesa	PROFUNDIDAD C. IMPERMEABLE D0.- no investigada D1.- < 0.75 m D2.- 0.75-1.5 m
PERMEABILIDAD SUBSUPERFICIAL 1.- Muy lenta 2.- Lenta 3.- Moderadamente lenta 4.- Moderada 5.- Moderadamente rápida 6.- Rápida 7.- Muy rápida	

TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
Departamento de Ingeniería y Proyectos
Avenida San Francisco Javier 24
Edificio Sevilla 1 Planta 3ª 41018 Sevilla
Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS. CÁCERES.

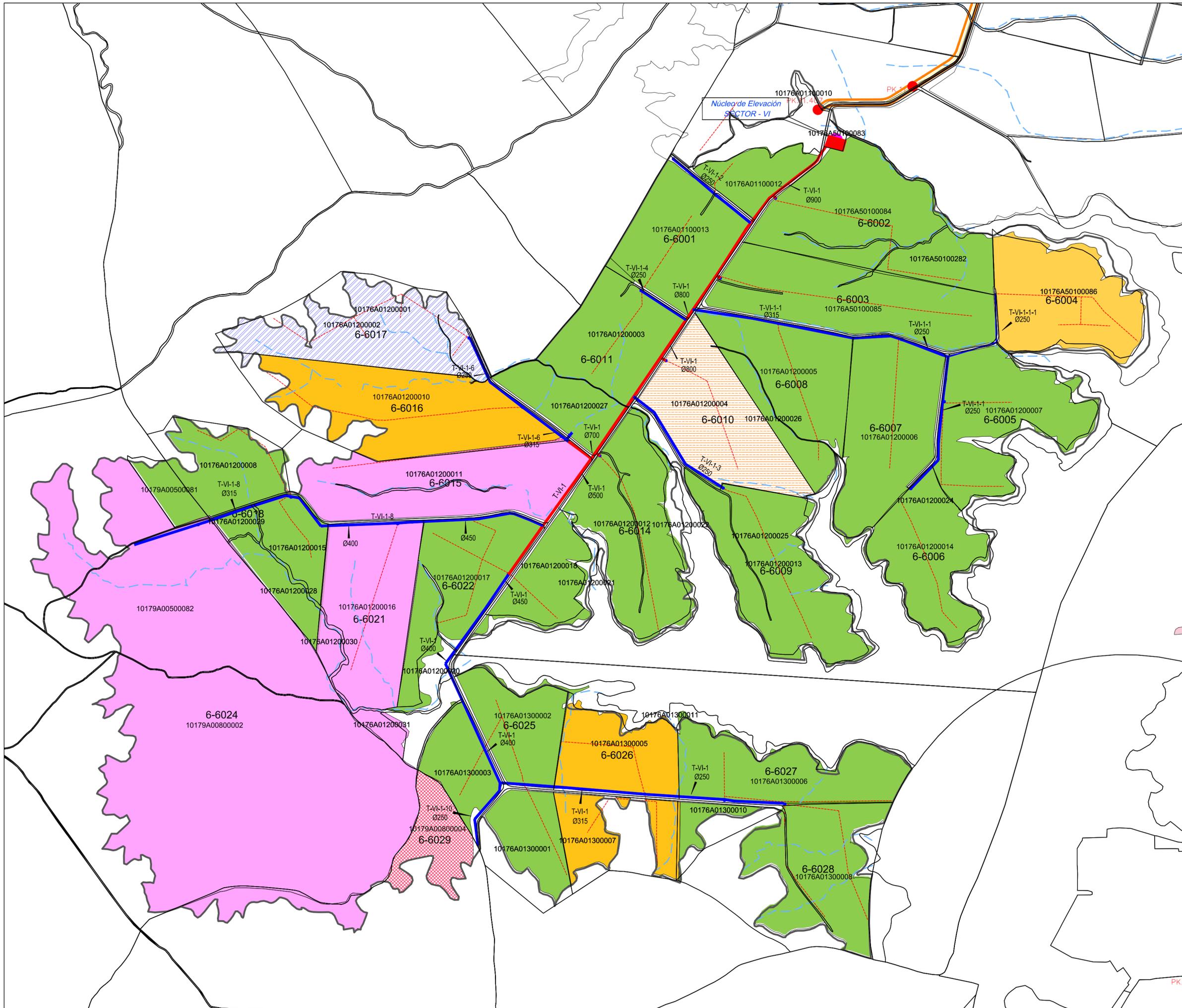
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	10/09/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	10/09/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Dirección General de Desarrollo Rural
Servicio de Regadíos

PLANO: MAPA DE SUELOS

PLANO Nº: 5 **HOJA Nº:** 1 de 1 **F.PAPEL:** A1

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:25.000
		Expediente:
		004-PR-18
		Archivo:



LEYENDA

- CANAL
- CANAL EN TUNEL
- RED PRINCIPAL (TUBERÍAS)
- RED TERCIARIA
- TUBERÍAS A SUSTITUIR
- DESAGÜE
- HIDRANTES
- 10176A01300005 REFERENCIA CATASTRAL
- 6-6026 N° FINCA DE RIEGO

CULTIVOS

- ALMENDROS
- FRUTALES
- GANADERO
- GANADERO EXTENSIVO
- OLIVAR
- ALFALFA



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

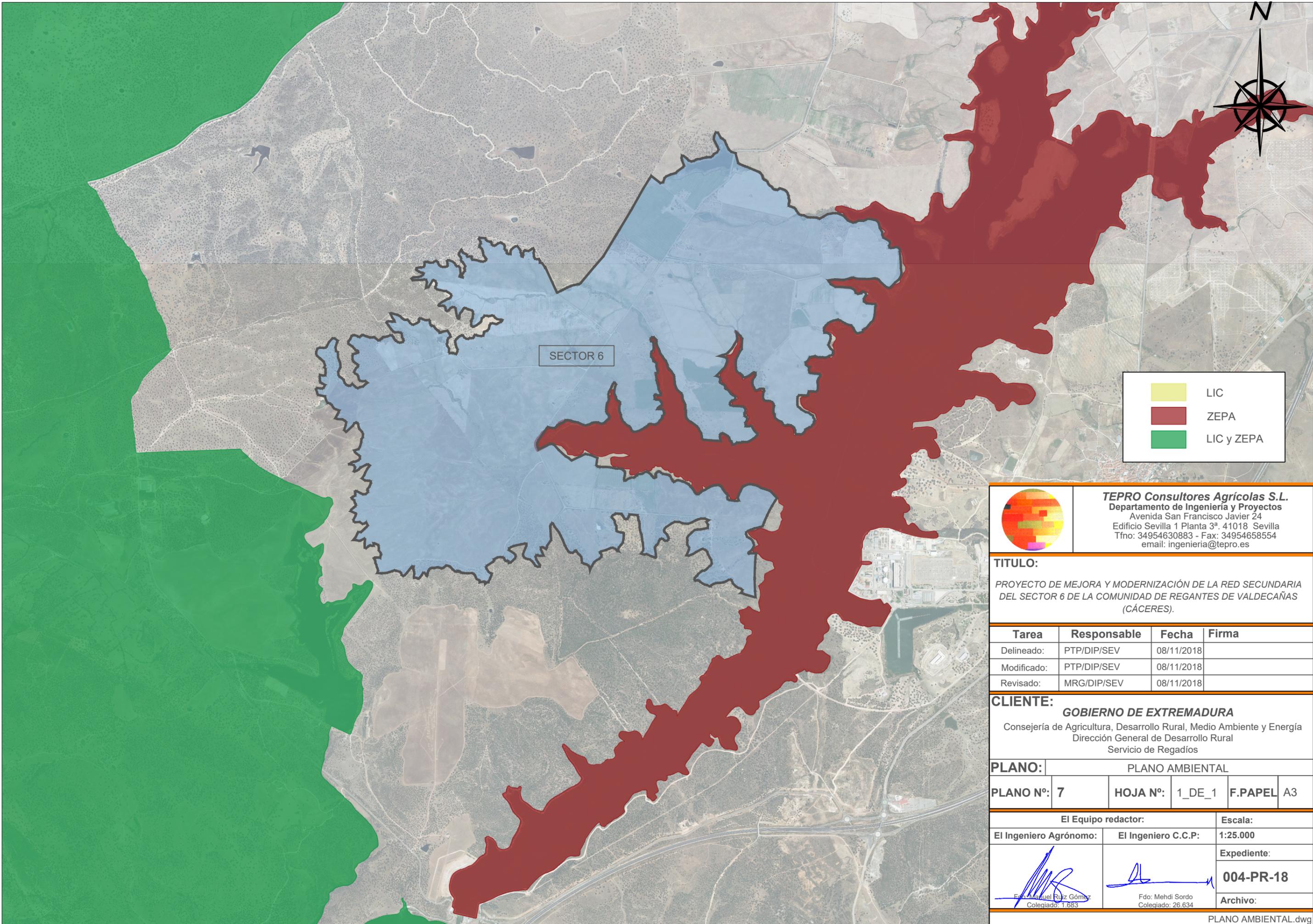
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

PLANO: MAPA DE CULTIVOS, CATASTRAL Y N° DE FINCA

PLANO N°: 6 **HOJA N°:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A2

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:10.000
 Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 1883		Expediente:
 Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 26.634		004-PR-18
		Archivo:



SECTOR 6

	LIC
	ZEPA
	LIC y ZEPA



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

TITULO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

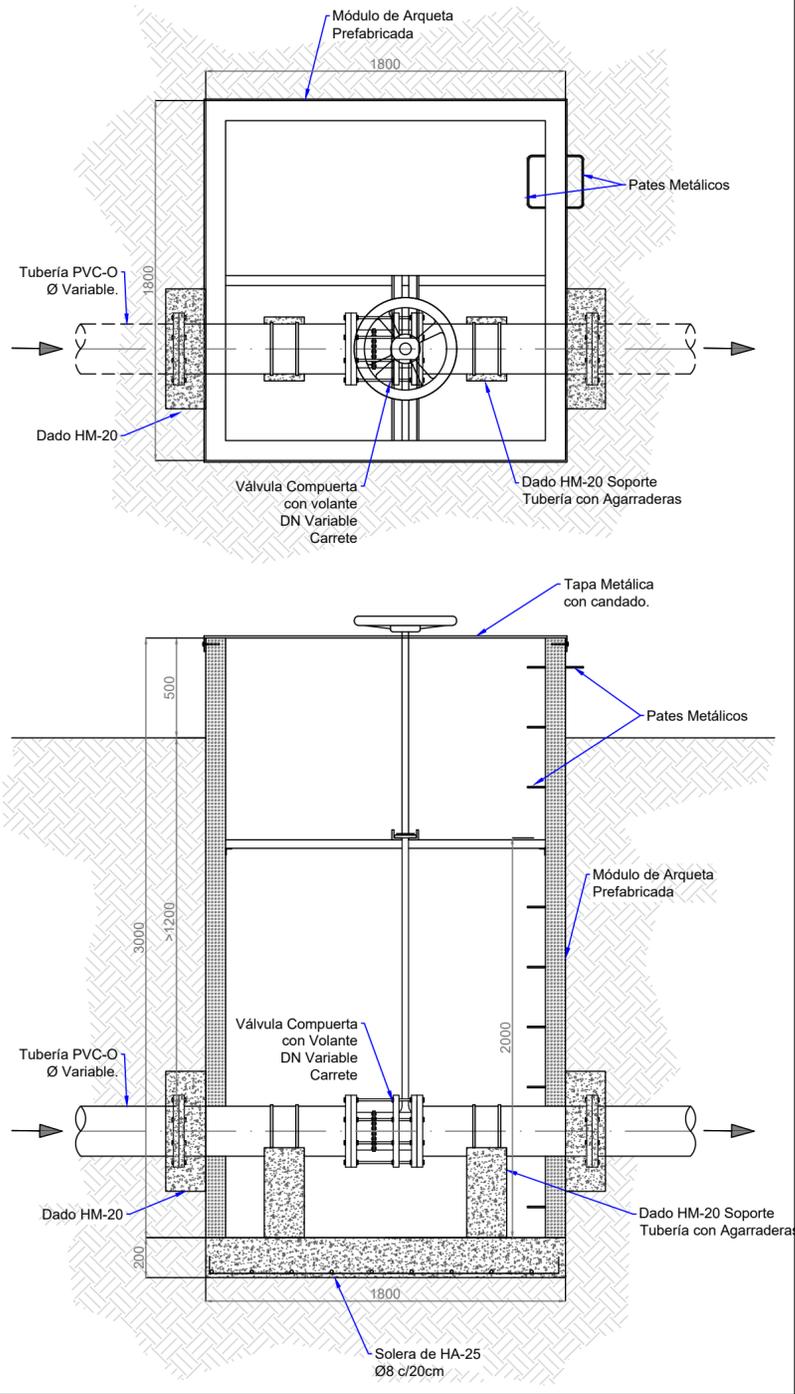
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:
GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

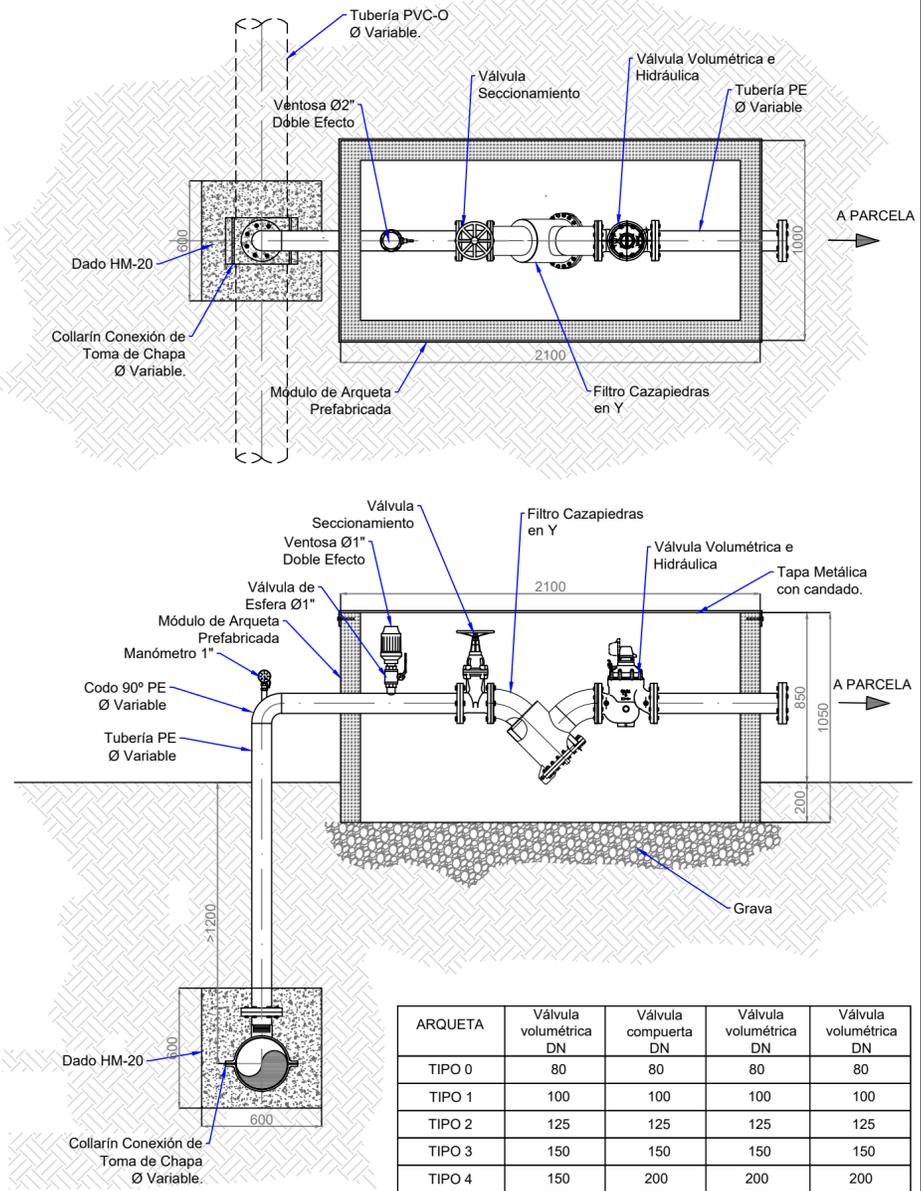
PLANO:	PLANO AMBIENTAL		
PLANO Nº:	7	HOJA Nº:	1_DE_1
		F.PAPEL	A3

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:25.000
 Fdo. Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.683		Expediente: 004-PR-18
 Fdo. Mehdi Sordo Colegiado: 26.634		Archivo:

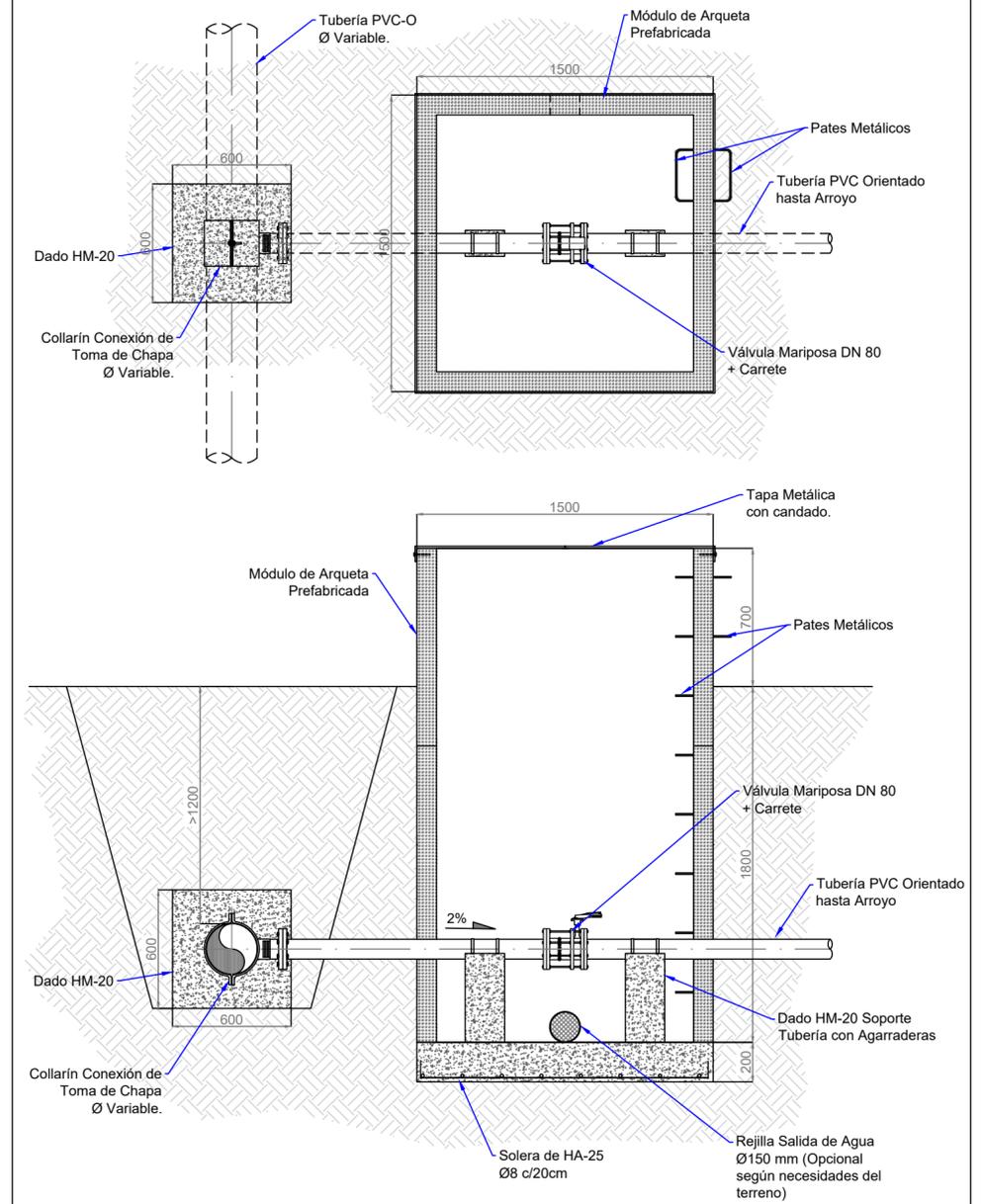
ARQUETA VÁLVULA DE CORTE



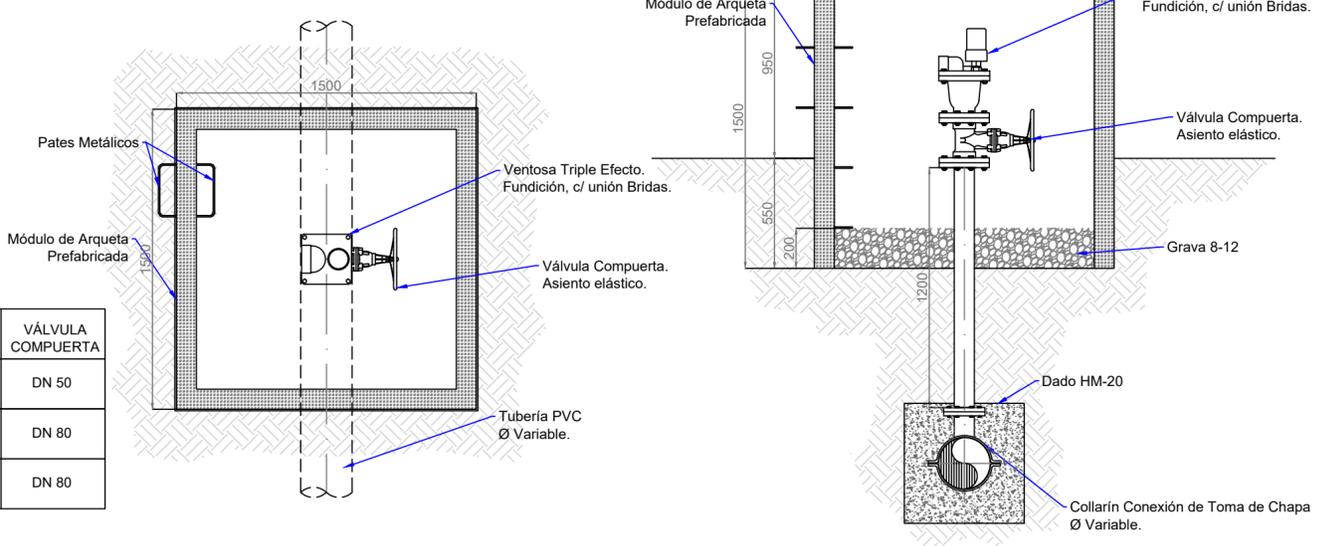
ARQUETA TIPO HIDRANTES



ARQUETA TIPO DESAGÜE

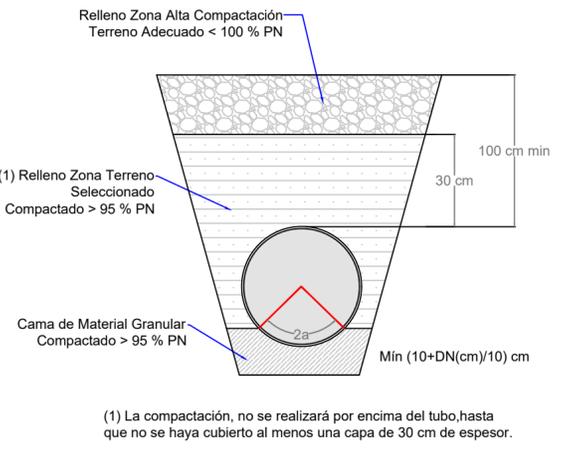


ARQUETA TIPO VENTOSA



Ø TUBERÍA PVC	VENTOSA	VÁLVULA COMPUERTA
DN 250	DN 2"	DN 50
DN 315	DN 3"	DN 80
DN 400	DN 3"	DN 80

DETALLE EXCAVACIÓN EN ZANJA



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
 Departamento de Ingeniería y Proyectos
 Avenida San Francisco Javier 24
 Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
 Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
 email: ingenieria@tepro.es

PROYECTO:
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

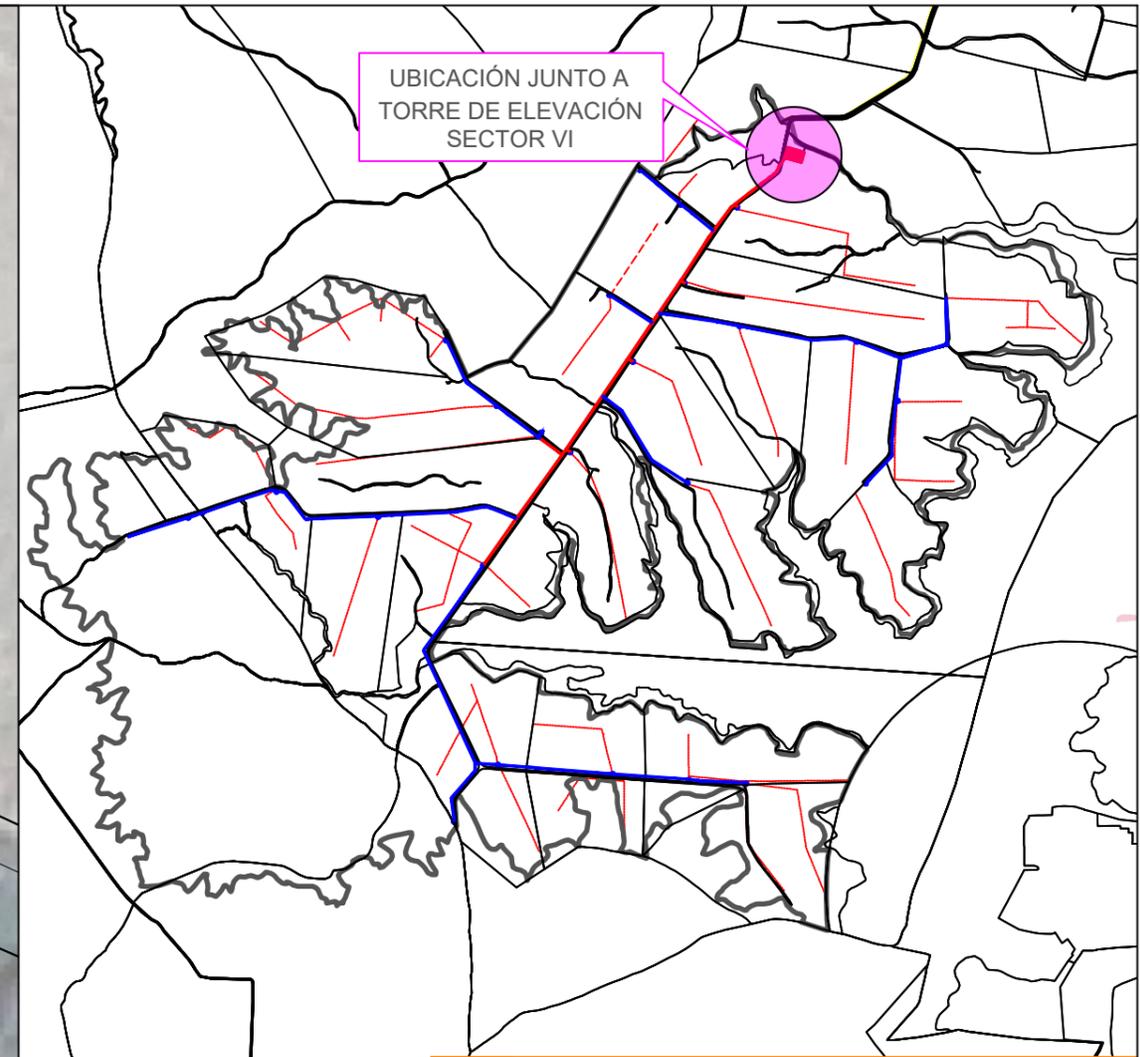
Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	23/10/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	23/10/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	23/10/2018	

CLIENTE: GOBIERNO DE EXTREMADURA
 Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
 Dirección General de Desarrollo Rural
 Servicio de Regadíos

TÍTULO: INSTALACIONES DE RIEGO. DETALLES

PLANO Nº: 8	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL: A2
--------------------	------------------------	--------------------

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:25
		Expediente:
		004-PR-18
		Archivo:



UBICACIÓN JUNTO A
TORRE DE ELEVACIÓN
SECTOR VI

Caseta para el
personal

Acopios y/o
Contenedores de
residuos

Torre de
Elevación
SECTOR VI



TEPRO Consultores Agrícolas S.L.
Departamento de Ingeniería y Proyectos
Avenida San Francisco Javier 24
Edificio Sevilla 1 Planta 3ª. 41018 Sevilla
Tfno: 34954630883 - Fax: 34954658554
email: ingenieria@tepro.es

TITULO:

PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR 6 DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Modificado:	PTP/DIP/SEV	08/11/2018	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	08/11/2018	

CLIENTE:

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Dirección General de Desarrollo Rural
Servicio de Regadíos

PLANO: PLANO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANO Nº: 9	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL A3
--------------------	------------------------	-------------------

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:500

		Expediente:
Fco. Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.883	Fdo. Mehdi Sordo Colegiado: 26.634	004-PR-18
		Archivo:

PLIEGOS DE CONDICIONES

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

INDICE DEL DOCUMENTO

CAPÍTULO I.- CONDICIONES LEGALES.

- I.1.- AGENTES INTERVINIENTES EN LA EDIFICACIÓN.***
- I.2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.***
- I.3.-PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS Y A LOS MATERIALES.***
- I.4.-RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.***

CAPÍTULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS /ADMINISTRATIVAS.

- II.1.- PRINCIPIO GENERAL***
- II.2.- FIANZAS Y SEGUROS***
- II.3.-PRECIOS***
- II.4.- OBRAS POR ADMINISTRACION***
- II.5.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS***
- II.6.-INDEMNIZACIONES MUTUAS***
- II.7.- VARIOS. DOCUMENTACION DE LA OBRA EJECUTADA***

CAPITULO III: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

- III.1.- CONDICIONES GENERALES***
- III.2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.***
- III.3.- CONDICIONES QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA.***

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

CAPÍTULO I.- CONDICIONES LEGALES.

I.1.- AGENTES INTERVINIENTES EN LA EDIFICACIÓN.

Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

De acuerdo a la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación los agentes que intervienen son los siguientes con enumeración de sus funciones:

EL PROMOTOR

Será considerado Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título. Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en el artículo 19.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto. Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de esta Ley, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto. Son obligaciones del proyectista:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR.

El constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato. Son obligaciones del constructor:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación y técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

EL DIRECTOR DE LA OBRA.

El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra. Son obligaciones del director de obra:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el artículo 1, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.a) del artículo 13.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCION DE LA OBRA

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS E INSTALACIONES.

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EL INGENIERO DIRECTOR.

Artículo 3º.- Corresponden al Ingeniero Director además de las funciones señaladas anteriormente:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

EL INGENIERO TECNICO

Artículo 4º.- Corresponden al Ingeniero Técnico además de las funciones señaladas anteriormente:

- Redactar el documento de estudios y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 1º. 4. de las Tarifas de Honorarios aprobados por R.D. 314/1979, de 19 de enero.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Ingeniero Director y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que correspondan dando cuenta al Ingeniero Director.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir, en unión del Ingeniero Director, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.- Corresponde al Constructor además de las funciones señaladas anteriormente:

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por O.M. 9-3-71.
- Suscribir con el Ingeniero Director el acta de replanteo de la obra.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Ingeniero Director Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar al Ingeniero Director con la antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Deberá tener siempre a mano un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando según el nº. 5 del Artículo 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

1.2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.

VERIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 6º.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes. El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 7º.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 8º.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la existirá una mesa o tablero adecuado, en el puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Ingeniero Director.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La Documentación de los seguros mencionados en el Artículo 5º.

Dispondrá además el Constructor de una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 9º.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competen a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según especifica en el Artículo 5º. Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole Facultativa". El delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Ingeniero Director para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

Artículo 10º.- El Jefe de la obra, por si mismo o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Ingeniero Director, en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de las mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 11º.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero Director dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc. Que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Artículo 12º.- Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor estando éste obligado

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Ingeniero Director. Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor, el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

Artículo 13º.- El Constructor podrá requerir del Ingeniero Director o del Aparejador o Ingeniero Director Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 14º.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, a través del Ingeniero Director, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Ingeniero Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Ingeniero Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para este tipo de reclamaciones.

RECUSACION POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL INGENIERO DIRECTOR

Artículo 15º.- El Constructor no podrá recusar al Ingeniero Director o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DE PERSONAL

Artículo 16º.- El Ingeniero Director, en los supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación. El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y si perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

I.3.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS Y A LOS MATERIALES.

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 18º.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Ingeniero Director podrá exigir su modificación o mejora. Así mismo el Constructor se obligará a la colocación en un lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a colocación por la Dirección Facultativa.

REPLANTEO

Artículo 19º.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta. El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Ingeniero Director y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Ingeniero Director, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

COMIENZO DE LA OBRA, RITMO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Artículo 20º.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Artículo 21º.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo en aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 22º.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 23º.- Cuando sea preciso por motivos imprevistos o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Ingeniero Director en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado. El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 24º.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Ingeniero Director. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Ingeniero Director, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Artículo 25º.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Artículo 26º.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Ingeniero Director al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 11º.

OBRAS OCULTAS

Artículo 27º.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de las obras, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, siendo entregados: uno al Ingeniero Director; otro a la Propiedad; y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 28º.- El Constructor de emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales y Particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Para ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de edificio es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir por su mala gestión o por la deficiente calidad de los materiales empleados o los aparatos colocados, sin que exima de la responsabilidad el control que compete al Ingeniero Director, ni tampoco el hecho de que los trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre serán extendidas y abonadas a buena cuenta.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director advierta vicios o defectos en los trabajos citados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y para verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si esta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción o ambas, se planteará la cuestión ante la Propiedad, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 29º.- Si el Ingeniero Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos que se observen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente.

MATERIALES Y LOS APARATOS, SU PROCEDENCIA

Artículo 30º.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezcan conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y para proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Ingeniero Director Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se indique todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACION DE MUESTRAS

Artículo 31º.- A petición del Ingeniero Director, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 32º.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. Que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de esta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares en la vigente obra. Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así los ordene el Ingeniero Director.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 33º.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrán comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 34º.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 35.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas en buena construcción.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

I.4.-RECEPCIONES DE OBRA. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 36º.- Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Ingeniero Director a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de Recepción Provisional.

Esta se realizará con la intervención de un Técnico designado por la Propiedad, del Constructor y del Ingeniero Director. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicando un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos.

Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado Final de Obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza. Al realizarse la Recepción Provisional de las obras, deberá presentar el Contratista las pertinentes autorizaciones de los Organismos Oficiales de la Provincia, para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requiera.

No se efectuará esa Recepción Provisional, ni como es lógico la Definitiva, si no se cumple este requisito.

DOCUMENTACION FINAL DE LA OBRA

Artículo 37º.- El Ingeniero Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

MEDICION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACION PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 38º.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Ingeniero Director a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Ingeniero Director con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

PLAZO DE GARANTIA

Artículo 39º.- El plazo de garantía será de doce meses, y durante este periodo el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

El Contratista garantiza a la Propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la Recepción y Liquidación Definitiva de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el Contratista. Tras la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción.

CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 40º.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitivas, correrán a cargo del Contratista. Por lo tanto, el Contratista durante el plazo de garantía será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad, antes de la Recepción Definitiva.

DE LA RECEPCION DEFINITIVA

Artículo 41º.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la norma de conservación de los edificios y quedarán solo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Artículo 42º.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Ingeniero Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 43º.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que fije el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y dejar la obra en condiciones de ser reanudadas por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 36.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Ingeniero Director, se efectuará una sola recepción definitiva.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

CAPÍTULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS / ADMINISTRATIVAS.

II.1.- PRINCIPIO GENERAL

Artículo 44º.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

Artículo 45º.- La Propiedad, el Contratista y, en su caso, los Técnicos, pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

II.2.- FIANZAS Y SEGUROS

Artículo 46º.- El Contratista presentará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

FIANZA PROVISIONAL

Artículo 47º.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma.

El Contratista al que se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazos fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale, fianza que puede constituirse en cualquiera de las formas especificadas en el apartado anterior.

EJECUCION DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 48º.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de la obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCION EN GENERAL

Artículo 49º.- La fianza retenida será devuelta al Contratista una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La Propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos.

DEVOLUCION DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 50º.- Si la Propiedad, con la conformidad del Ingeniero Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

II.3.- PRECIOS

COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 51º.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán **costes directos**:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pié de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados,

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Se considerarán **costes indirectos**:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán **Gastos Generales**:

Los Gastos Generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece un 14 por 100).

Se considera **Beneficio Industrial**:

El Beneficio Industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Se considera **Precio de Ejecución Material**:

Se denominará Precio de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial y los gastos generales.

Se considera **Precio de Contrata**:

El Precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial. El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE LA CONTRATA

Artículo 52º.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contraten a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, mas el tanto por ciento

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

(%) sobre el último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial y del Contratista. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 14% y el beneficio se estima normalmente en 6 por ciento, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro destino.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 53º.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Ingeniero Director decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Ingeniero Director y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determina el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsistiese la diferencia se acudirá en primer lugar, al concepto análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar, al banco de precios más frecuente en la localidad. Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

Artículo 54º.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a Facultativas).

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 56º.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares.

DE LA REVISION DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Artículo 56º.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al cinco por ciento (5 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondientes revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 5 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 57º.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de la obra que la Propiedad ordena por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

II.4.- OBRAS POR ADMINISTRACION

ADMINISTRACION

Artículo 58º.- Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario; bien por sí mismo o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor. Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa.
- b) Obras por administración delegada o indirecta.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA

Artículo 59º.- Se denominan "Obras por Administración Directa" aquella en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Ingeniero Director-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que al personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACION DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 60º.- Se entiende por "Obra por Administración Delegada o Indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convenga.

Son por tanto, características peculiares de la "Obra por Administración Delegada o Indirecta" las siguientes.

- Por parte del **Propietario**, la obligación de abonar directamente o por la mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí mismo o por medio del Ingeniero Director-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos,

la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

- Por parte del **Constructor**, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello, del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

LIQUIDACION DE LAS OBRAS POR ADMINISTRACION

Artículo 61º.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración de legada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en la "Condiciones Particulares de índole Económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Ingeniero Director Técnico.

-Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o empleo de dichos materiales en la obra.

- Las nóminas de los jornales abonadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o retirada de escombros.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos de administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACION DELEGADA

Artículo 62º.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración Delegada los realizará el Propietario mensualmente según los partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

Independientemente, el Aparejador o Ingeniero Director Técnico redactará con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICION DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 63º.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionar y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Ingeniero Director-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 64º.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Ingeniero Director-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que este haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Ingeniero Director-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 65º.- En los trabajos de "Obras por Administración Delegada", el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales se establecen.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 63º. precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales o aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

II.5.-VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 66º.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en Pliego Particular de Condiciones Económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se podrá efectuar de las siguientes formas:

Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa mediación y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la mediación y valoración de las unidades.

Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Ingeniero Director-Director. Se abonará al Contratista en idénticas condiciones del caso anterior.

Por **listas de jornales y recibos de materiales,** autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones Económicas" determina.

Por **horas de trabajo,** ejecutado en las condiciones determinadas del contrato.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 67º.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los “Pliegos de Condiciones Particulares” que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador o Ingeniero Director Técnico.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando el resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente a cada unidad de la obra y a los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente “Pliego General de Condiciones Económicas”, respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitará por el Aparejador o Ingeniero Director los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha de recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos o

devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) siguientes a su recibo, el Ingeniero Director-Director aceptará o rechazará las reclamaciones de Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Ingeniero Director-Director en la forma prevenida de los “Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales”.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Ingeniero Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido. Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al periodo a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En caso de que el Ingeniero Director-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRA LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 68º,- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Ingeniero Director-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Ingeniero Director-Director, no tendrá derecho, sin embargo, mas que al abono de los que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 69º.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

Si existen **precios contratados para unidades de obra iguales**, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

Si existen **precios contratados para unidades de obra similares**, se establecerán los precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

c) Si **no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares**, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Ingeniero Director-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS

Artículo 70º.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u ordinaria, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, siempre que la Dirección Facultativa lo considerara necesario para la seguridad y calidad de la obra.

PAGOS

Artículo 71º.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe, corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Ingeniero Director-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONOS DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA

Artículo 72º.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo y el Ingeniero Director-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con los establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

Si han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

II.6.- INDEMNIZACIONES MUTUAS

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

IMPORTE DE LA INDEMNIZACION POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACION DE LAS OBRAS

Artículo 73º.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (0/00) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de Obra. Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS

Artículo 74º.- Se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de Pagos, cuando el Contratista no justifique en la fecha el presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

II.7.-VARIOS. DOCUMENTACION DE LA OBRA EJECUTADA

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

Artículo 75º.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que al Ingeniero Director-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero Director-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convenga por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirá el mismo criterio y procedimiento, cuando el Ingeniero Director-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratada.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Artículo 76º.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Ingeniero Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 77º.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo

conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de los gastos, materiales acopiados, etc.; y una indemnización equivalente a los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero Director-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijará previamente la porción de edificio que deba ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

CONSERVACION DE LA OBRA

Artículo 78º.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de las obras durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Ingeniero Director en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación abonándose todo ello por cuenta de la Contrata. Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Ingeniero Director-Director fije. Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupadas o no las instalaciones, está obligado el Contratista a revisar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 79º.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

Documentación de la obra ejecutada. De acuerdo al art. 7 de la Ley de la Edificación una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento de las infraestructuras y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

CAPÍTULO III: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

III.1: CONDICIONES GENERALES

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Artículo 80º.- Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnica previstas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de 1960 y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción, tanto en normativa estatal como comunitaria.

PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

Artículo 81º.- Todos los materiales a los que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuentas de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de Obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas para la buena práctica de la construcción.

MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Artículo 82º.- Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION

Artículo 83º.- Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja en la subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la

primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

III.2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

1.1.- OBJETO.

El trabajo Comprendido en la presente Sección del Pliego de Condiciones consiste en la ordenación de todo lo necesario para ejecución de estos trabajos, tales como mano de obra, equipo, elementos auxiliares y materiales, excepto aquellos que deban ser suministrados por terceros. La ejecución de todos los trabajos afectará principalmente a los de replanteo y explanación, comprendiendo excavaciones de vaciado a cielo abierto, desmontes, terraplenes, prestamos, zanjas y pozos, y todos aquellos trabajos complementarios de entibaciones, achiques, desagües, etc. También quedarán incluidos los trabajos de carga, transporte y vertidos. Todo ello en completo y estricto acuerdo con esta Sección del Pliego de Condiciones y los planos correspondientes. Queda supeditada cualquier contradicción o hueco normativo a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras y Puentes. (PG3).

1.2.- EXCAVACION:

a) Preparación del Replanteo. Se realizará la limpieza y desbroce del terreno, explanándose primeramente si fuese necesario por medio de excavaciones y rellenos, terraplenes, etc., procediendo a continuación al replanteo de la obra, según los planos del proyecto. La Propiedad efectuará por su cuenta los sondeos necesarios para determinar la profundidad y naturaleza del firme, los resultados obtenidos los pondrá a disposición del Ingeniero Director, para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

b) Generalidades. La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos para la explanación y estructura con las excepciones, que se indican más adelante, e incluirá, salvo que lo indiquen los planos, el vaciado de zanjas para servicios generales hasta la conexión con dichos servicios, y todos los trabajos incidentales y anejos. Si los firmes adecuados se encuentran a cotas distintas a las indicadas en los planos, el Ingeniero Director podrá ordenar por escrito que la excavación se lleve por encima o por debajo de las mismas. La excavación no se llevará por debajo de las cotas indicadas en los planos, a menos que así lo

disponga el Ingeniero Director, cuando se haya llevado la excavación por debajo de las cotas indicadas en los planos o establecidas por el Ingeniero Director, la porción que quede por debajo de la cota de explanada se restituirá a la cota adecuada, según el procedimiento que se indica

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

más adelante para el relleno, y si dicha excavación se ha efectuado por debajo de la zona de cimentación, será por cuenta de la contrata, la aportación de tierras adecuadas para la consecución de la cota indicada en planos de obra.

Si se precisa relleno bajo cimentación, se efectuará con hormigón de dosificación aprobada por el Ingeniero Director. La excavación se prolongará hasta una distancia suficiente de muros y zapatas, que permitirá el encofrado y desencofrado, la instalación de servicios y la inspección, excepto cuando se autorice depositar directamente sobre las superficies excavadas el hormigón para muros y zapatas. No se permitirá practicar socavaciones. El Material excavado que sea adecuado y necesario para los rellenos por debajo de la explanada, se aplicará por separado, de la forma que ordene el Ingeniero Director.

En cuanto a la normativa a aplicar, se seguirá en todo momento el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), siempre y cuando no se exponga en el presente pliego. En ese caso, se dará prioridad sobre el presente documento.

c) Entibación. Se instalará la entibación, incluyendo tablestacados que se necesiten, con el fin de proteger los taludes de la excavación, pavimento e instalaciones adyacentes. La decisión final referente a las necesidades de entibación será la adopte el Ingeniero Director. La entibación se colocará de modo que no obstaculice la construcción de nueva obra.

1.3.- TERRAPLENES Y CAMINOS.

El material a emplear en los terraplenes de las balsas y taludes, explanadas de ubicación de la estación de acondicionamiento y depuración de efluentes, camino de acceso, serán los suelos procedentes de la propia excavación de las balsas, excepto la capa correspondiente a tierra vegetal. Adaptando el diseño de los taludes a las condiciones del material disponible de la excavación.

En el caso de déficit de tierras, se podrá recurrir al empleo de materiales de préstamos, en tal caso las características mínimas del material a utilizar será suelo tolerable que deberán cumplir las siguientes características:

tamaño máximo	<25% mayor de 15 cm.
límite líquido (LL)	< 40 ó LL<65 e IP>(0,6LL-9)
densidad Proctor Normal	> 1,45 kg/dm³
CBR	> 3

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

Contenido en materia orgánica < 2%

En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima del Proctor Normal. En los cimientos y núcleos de terraplenes de densidad que se alcance no será inferior al 95% del P.N.

En el caso de que se decida el empleo de material de préstamos el contratista tendrá derecho al abono de los gastos de retirada del material excavado no empleado y su extendido.

La tierra vegetal, con un espesor en torno a 0.20-0.5 m, será acopiada aparte del movimiento de tierras, para reutilizarse en labores de revegetación de taludes.

1.4.- CIMIENTOS.

a) Zapatas, encepados y losas de cimentación directa. Se eliminarán los bolos, troncos, raíces de árbol u otros obstáculos que se encuentren dentro de los límites de la excavación. Se limpiará toda la roca u otro material duro de cimentación, dejándolos exentos de material desprendido y se cortarán de forma que quede una superficie firme, que según lo que se ordene, será nivelada, escalonada o dentada. Se eliminarán todas las rocas desprendidas o desintegradas, así como los estratos finos. Cuando la obra de hormigón o de fábrica deba apoyarse sobre una superficie que no sea roca, se tomarán precauciones especiales para no alterar el fondo de la excavación, no debiéndose llevar ésta hasta el nivel de la rasante definitiva hasta inmediatamente antes de colocar el hormigón u otra fábrica. Las zanjas de cimentación y las zapatas se excavarán hasta una profundidad mínima, expresada en planos, por debajo de la rasante original, pero en todos los casos hasta alcanzar un firme resistente. Las cimentaciones deberán ser aprobadas por el Ingeniero Director antes de colocar el hormigón o la fábrica de ladrillo.

Antes de la colocación de las armaduras, se procederá al saneamiento del fondo de zapatas mediante el vertido de una capa de hormigón de limpieza HM-20, de 10 cm. de espesor. Si fuese necesario se procederá a la entibación de las paredes de la excavación, colocando posteriormente las armaduras y vertiendo el hormigón, todo ello realizado con estricta sujeción a lo expresado en el Artículo 58º de la Norma EHE, y con arreglo a lo especificado en planos. Su construcción se efectuará siguiendo las especificaciones de la EHE.

b) Pilotes y muros pantalla.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- Pilotes prefabricados, hincados en el terreno directamente mediante máquinas de tipo martillo, en hincado se realizará cuidando especialmente no perturbar el terreno colindante al pilote, ni las estructuras de los edificios próximos. Así mismo se prestará la mayor atención a su izado y transporte, para evitar el deterioro por los esfuerzos a que se somete en estas operaciones. La operación de descabezado se efectuará por medios manuales o mecánicos, evitando el deterioro del pilote, limpiando la zona de corte de cualquier residuo, y enderezando convenientemente las armaduras.

- Pilotes moldeados "in situ". Se efectuará previamente la perforación, mediante cualquiera de los métodos expresados en planos, los cuales pueden ser: Por desplazamiento con azuche, por desplazamiento con tapón de gravas, de extracción con entubación recuperable, de extracción con camisa perdida, sin entubación con lodos tixotrópicos, barrenados sin entubación y barrenados con hormigonado por tubo central de barrena, todos ellos realizarán siguiendo lo especificado en la EHE.

- Pilotes de Eucaliptos. Se realizarán mediante el método de hinca y siempre siguiendo criterios técnico-científicos, ya que no existe normativa en su ejecución.

- Muros pantalla: Se realizará hormigonado "in situ", mediante excavación y relleno previo con lodos tixotrópicos, realizado según la EHE.

1.5.- RELLENO CIMENTACION.

Una vez terminada la cimentación y antes de proceder a los trabajos de relleno, se retirarán todos los encofrados y la excavación se limpiará de escombros y basura, procediendo a rellenar los espacios concernientes a las necesidades de la obra de cimentación.

Los materiales para el relleno consistirán en tierras adecuadas, aprobadas por el Ingeniero Director, estarán exentas de escombros, trozos de madera u otros desechos. El relleno se colocará en capas horizontales y de un espesor máximo de 20 cm., y tendrá el contenido de humedad suficiente para obtener el grado de compactación necesario. Cada capa se apisonará por medio de pisones manuales o mecánicos o con otro equipo adecuado hasta alcanzar una densidad máxima de 95% con contenido óptimo de humedad.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

1.6.- MATERIAL DE RELLENO A TRASDOS DE OBRAS DE FABRICA.

Se define como relleno la extensión y compactación de materiales terrosos, o pétreos, a realizar en zanjas, trasdoses de obras de fábrica, o cualquier otra obra cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleve a cabo la ejecución de terraplenes. Los materiales a utilizar en el relleno-compactado de las capas situadas sobre la tubería a más de veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo, serán los suelos procedentes de la propia excavación realizada en obra, de forma previa a la colocación del tubo. Incluso la parte de tierra vegetal previamente retirada.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor será lo suficientemente reducido para que, con lo medios disponibles, se obtenga el grado de compactación preciso. En ningún caso dicho espesor será superior a treinta centímetros (30 cm). La consolidación del relleno se efectuará por medio de pisones mecánicos o vibradores de dimensiones reducidas. No se extenderá ninguna nueva capa de relleno hasta asegurarse de que la anterior está compactada debidamente. Caso de no hacerse así, el Contratista deberá efectuar todas las operaciones convenientes incluso quitar la capa superior si es preciso, para conseguir en las capas inferiores el grado de compactación mínimo exigido, operaciones que serán totalmente de cuenta del Contratista. La compactación debe ser del 80% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella. La parte superior del relleno, en caso de rellenos de zanjas de tuberías, se corresponderá con la reposición de la capa de tierra vegetal, de ella los veinte (20) centímetros superiores se dejarán sin compactar. Incluso se podrá realizar un relleno adicional (recrecido) sobre la zanja de material vegetal sobrante, al objeto de garantizar la nivelación tras los previsibles asientos del relleno realizado.

En el caso de déficit de tierras, el trasdós de obras de fábrica podrá proceder de préstamos. En tal caso habrán de cumplir las siguientes condiciones. no contendrán elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm) la fracción cernida por el tamiz 200 ASTM será

inferior al cincuenta por ciento (50%), en peso. La fracción cernida por el tamiz 40 ASTM cumplirá las siguientes condiciones: $LL < 35$ o simultáneamente las condiciones $LL < 65$ e $IP > (0,6 LL-9)$. Las características de los materiales se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo señale el Ingeniero Director de la Obra.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

1.7.- MATERIAL DE RELLENO DE ZANJAS

Se trata del relleno existente desde la cama granular de apoyo de cualquier tipo de tubería hasta veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo. El material a utilizar será material procedente de la excavación, seleccionado, eliminando los áridos gruesos o terrones mayores de diez (10) centímetros. El grado de compactación mínimo exigido es del 80% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella.

En el caso de déficit de tierras, el trasdós de obras de fábrica podrá proceder de préstamos. En tal caso habrán de cumplir las siguientes condiciones. no contendrán elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm), la fracción cernida por el tamiz 200 ASTM será inferior al cincuenta por ciento (50%), en peso. La fracción cernida por el tamiz 40 ASTM cumplirá las siguientes condiciones: $LL < 35$ o simultáneamente las condiciones $LL < 65$ e $IP > (0,6 LL-9)$. Las características de los materiales se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo señale el Ingeniero Director de la Obra.

1.8.- PROTECCION DEL TERRENO Y LOS TERRAPLENES.

Durante el periodo de construcción, se mantendrá la conformación y drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjás y drenes se mantendrán de forma que en todo momento desagüen de modo un eficaz. Cuando en el terreno se presenten surco de 8 cm. o más de profundidad, dicho terreno se nivelará, se volverá a conformar si fuera necesario, y se compactará de nuevo. No se permitirá almacenar o apilar materiales sobre el terreno.

2. - HORMIGONES

2.1.- OBJETO.

El trabajo comprendido en la presente sección del Pliego de Condiciones consiste en suministrar toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales y en la ejecución de todas las operaciones concernientes a la instalación de hormigones, todo ello en completo y estricto acuerdo con este Pliego de Condiciones y planos aplicables y sujeto a los términos y condiciones del contrato.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

2.2.- GENERALIDADES.

Se prestará una total cooperación a otros oficios para la instalación de elementos empotrados, se facilitarán las plantillas adecuadas o instrucciones o ambas cosas, para la colocación de los elementos no instalados en los encofrados. Los elementos empotrados se habrán inspeccionado y se habrán completado y aprobado los ensayos del hormigón u otros materiales o trabajos mecánicos antes del vertido del hormigón.

a) Inspección. El Contratista notificará al Ingeniero Director con 24 horas de antelación, el comienzo de la operación de mezcla, si el hormigón fuese preparado en obra.

b) Pruebas de la estructura. El Contratista efectuará las pruebas de la estructura con las sobrecargas que se indiquen, pudiendo estas pruebas alcanzar la totalidad del edificio. Las acciones del edificio se calcularán de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural- Acciones, especificadas en la Memoria de Cálculo. El Ingeniero Director podrá ordenar los ensayos de información de la estructura que estime convenientes, con sujeción a lo estipulado en la Norma EHE.

c) Ensayos. El Contratista efectuará todos los ensayos a su cuenta, con arreglo a lo estipulado en el Control de materiales de la Norma EHE para la realización de estos ensayos se tendrán presente los coeficientes de seguridad que se especifican en la memoria de cálculo, para poder utilizar, según estos, un nivel reducido, normal o intenso.

2.3.- MATERIALES.

a) Cemento. El cemento utilizado será el especificado en la Norma EHE en todo lo referente a cementos utilizables, suministro y almacenamiento. El control se realizará según se especifica en el correspondiente de dicha norma y la recepción se efectuará según el "Pliego de Condiciones para la Recepción de Conglomerados Hidráulicos de las Obras de Carácter Oficial". El Cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en secuencia, de acuerdo con el orden en que se haya recibido, excepto cuando el Ingeniero Director ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para usar cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de las mismas. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fraguado.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

b) Agua. El agua será limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otras sustancias nocivas. Al ser sometida a ensayo para determinar la resistencia estructural al árido fino, la resistencia de las probetas similares hechas con el agua sometida a ensayo y un cemento Portland normal será, a los 28 días como mínimo el 95% de la resistencia de probetas similares hechas con agua conocida de calidad satisfactoria y con el mismo cemento árido fino.

c) Árido fino. El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Ingeniero Director en otros materiales inertes que tengan características similares. El árido fino estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse. En cualquier caso se ajustará a lo especificado en los Artículos correspondientes de la Norma EHE.

d) Arido grueso. Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestra satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear. En cualquier caso, todo árido se atenderá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE. El tamaño del árido grueso será el siguiente:

- ✓ 20 mm. Para todo el hormigón armado, excepto según se indica más adelante.
- ✓ 40 mm. Para hormigón armado en losas o plataformas de cimentación.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- ✓ 65 mm. Como máximo para hormigón sin armadura, con tal de que el tamaño no sea superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre laterales de encofrados del elemento para el que ha de usarse el hormigón, y en las losas sin armadura, no superior a 1/3 de las losas.

Estructuras:

El tamaño no será superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre los laterales de los encofrados de los elementos para los que ha usarse el hormigón, ni a 3/4 del espacio mínimo entre barras de armadura. En las losas de hormigón sin armaduras el tamaño aproximado no será superior a 1/3 del grosor de las losas y en ningún caso superior a 65 mm.

La granulometría de los áridos será la siguiente:

MALLA UNE 7050 (mm.)	TANTO POR CIENTO EN PESO QUE PASA POR CADA TAMIZ, PARA TAMAÑOS MAXIMOS DE ARIDO EN mm.					
	20	40	50	65	80	100
80			100	100	100	89,4
40		100	89,4	78,4	70,7	63,2
20	100	70,7	63,2	55,5	50	44,7
10	70,7	50	44,7	39,2	35,4	31,6
5	50	35,3	31,6	27,7	25	22,4
2,5	35,5	25	22,4	19,6	17,7	15,8
1,25	25	17,7	15,8	13,9	12,5	11,2
0,63	17,7	12,5	11,2	9,8	8,9	7,9
0,32	12,6	8,9	8	7	6,8	5,7
0,125	7,9	5,6	5	4,4	4	3,5
MODULO GRANO METRICO	4,79	5,73	5,81	6,33	6,69	7,04

e) Armadura de acero. Las armaduras de acero cumplirán lo establecido en los Artículos correspondientes de la norma EHE en cuanto a especificación de material y control de calidad.

- Las barras de acero que constituyen las armaduras para el hormigón no presentarán grietas, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- El módulo de elasticidad inicial será siempre superior 2.100.00 Kp/cm².
- El alargamiento mínimo a rotura será el 235.
- Los aceros especiales y de alta resistencia deberán ser los fabricados por casas de reconocida solvencia e irán marcados con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo.

f) Juntas de dilatación. Las juntas de dilatación tendrán el siguiente tratamiento:

- Relleno premoldeado de juntas de dilatación.
- Relleno sellante de juntas.
- Topes estancos de juntas premoldeadas.

e) Almacenamiento de materiales.

Cemento: Inmediatamente después de su recepción a pié de obra, el cemento se almacenará en un alojamiento a prueba de intemperie y tan hermético al aire como sea posible. Los pavimentos estarán elevados sobre el suelo a distancia suficiente para evitar la absorción de humedad. Se almacenará de forma que permita un fácil acceso para la inspección e identificación de cada remesa.

Áridos: Los áridos de diferentes tamaños se apilarán en pilas por separado. Los apilamientos del árido grueso se formarán en capas horizontales que no excedan de 1,2

m. de espesor a fin de evitar su segregación. Si el árido grueso llegara a segregarse, se volverá a mezclar de acuerdo con los requisitos de granulometría.

Armadura: Las armaduras se almacenarán de forma que se evite excesiva herrumbre o recubrimiento de grasa, aceite, suciedad u otras materias que pudieran ser objetos de reparos. El almacenamiento se hará en pilas separadas o bastidores para evitar confusión o pérdida de identificación una vez desechos los mazos.

2.4.- DOSIFICACIÓN Y MEZCLA.

Dosificación. Todo el hormigón se dosificará en peso, excepto si en este Pliego de Condiciones se indica otra cosa, dicha dosificación se hará con arreglo a los planos del Proyecto. En cualquier caso se atenderá a lo especificado en el Artículo 68 de la norma EHE.

La relación agua/cemento, para un cemento P-350, árido machacado y condiciones medias de ejecución de la obra, será la siguiente:

Resistencia característica a los 28 días en Kp./cm ² .	Relación máxima agua/cemento en peso.
100	0,91
125	0,74
175	0,67
200	0,62
250	0,53
300	0,47

La dosificación exacta de los elementos que se hayan de emplear en el hormigón se determinará por medio de los ensayos en un laboratorio autorizado. El cálculo de la mezcla propuesta se presentará al Ingeniero Director para su aprobación antes de proceder al amasado y vertido del hormigón.

La relación agua/cemento, indicada en la tabla anterior, incluirá el agua contenida en los áridos. No obstante, no se incluirá la humedad absorbida por éstos que no sea útil para la hidratación del cemento ni para la lubricación de la mezcla. El asiento en el Cono de Abrams estará comprendido entre 0 y 15 cm., según sea la consistencia.

Variaciones en la dosificación. Las resistencias a la compresión calculadas a los 28 días, que se indican en tabla, son las empleadas en los cálculos del proyecto y se comprobarán en el transcurso de la obra ensayando, a los intervalos que se ordene, probetas cilíndricas normales preparadas con muestras tomadas de la hormigonera. Por lo general, se prepararán seis probetas por cada 150 m³, o fracción de cada tipo de hormigón mezclado en un día cualquiera. Durante las 24 horas posteriores a su moldeado, los cilindros se mantendrán en una caja construida y situada de forma que su temperatura ambiente interior se encuentre entre los 15 y 26 °C. Los cilindros se enviarán a continuación al laboratorio de ensayos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

El Contratista facilitará los servicios y mano de obra necesarios para la obtención, manipulación y almacenamiento a pié de obra de los cilindros y moldeará y ensayará dichos cilindros. Los ensayos se efectuarán a los 7 y a los 28 días. Cuando se haya establecido una relación satisfactoria entre la resistencia de los ensayos a los 7 y a los 28 días, los resultados obtenidos a los 7 días pueden emplearse como indicadores de las resistencias a los 28 días. Se variará la cantidad de cemento y agua, según se indiquen los resultados obtenidos de los cilindros de ensayo, tan próximamente como sea posible a la resistencia calculada, pero en ningún caso a menos de esta resistencia.

Si las cargas de rotura de las probetas sacadas de la masa que se ha empleado para hormigón, medidas en el laboratorio, fuesen inferiores a las previstas, podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a las de los ensayos y acordes con la resistencia estipulada. Podrá aceptarse la obra defectuosa, siempre que así lo estime oportuno el Ingeniero Director-Director, viniendo obligado en el caso contrario el Contratista a demoler la parte de obra que aquél indique, rehaciéndola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución.

Dosificación volumétrica. Cuando el Pliego de Condiciones del proyecto autorice la dosificación en volumen, o cuando las averías en el equipo impongan el empleo temporal de la misma, las dosificaciones en peso indicadas en las tablas se convertirán en dosificaciones equivalentes en volumen, pesando muestras representativas de los áridos en las mismas condiciones que los que se medirán. Al determinar el volumen verdadero del árido fino, se establecerá una tolerancia por el efecto de hinchazón debido a la humedad contenidas en dicho árido. También se establecerán las tolerancias adecuadas para las variaciones de las condiciones de humedad de los áridos.

Medición de materiales, mezcla y equipo. Todo el hormigón se mezclará a máquina, excepto en casos de emergencia, en los que se mezclará a mano, según se ordene. Excepto cuando se haga uso de hormigón premezclado, el Contratista situará a pié de obra un tipo aprobado de hormigonera, por cargas, equipada con un medidor exacto de agua y un dispositivo de regulación. Esta hormigonera tendrá capacidad de producir una masa homogénea de hormigón de color uniforme. Los aparatos destinados a pesar los áridos y el cemento estarán especialmente proyectados a tal fin. Se pesarán por separado el árido fina, cada tamaño del árido grueso y el cemento. No será necesario pesar el cemento a granel y las fracciones de sacos. La precisión de los aparatos de medida será tal que las cantidades sucesivas puedan ser medidas con 1% de

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

aproximación respecto de la cantidad deseada. Los aparatos de medida estarán sujetos a aprobación. El volumen por carga del material amasado no excederá de la capacidad fijada por el fabricante para la hormigonera. Una vez que se haya vertido el cemento y los áridos dentro del tambor de la hormigonera, el tiempo invertido en la mezcla no será inferior a un minuto en hormigonera de 1m³.de capacidad y capacidades inferiores; en hormigoneras de mayor capacidad se incrementará el tiempo mínimo en 15 segundos por cada m³ o fracción adicional de capacidad. La cantidad total de agua para el amasado se verterá en el tambor antes de haya transcurrido ¼ del tiempo de amasado. El tambor de la hormigonera girará con una velocidad periférica de uno 60 m. por minuto durante todo el periodo de amasado. Se extraerá todo el contenido del tambor antes de proceder a una nueva carga.

El Contratista suministrará el equipo necesario y establecerá procedimientos precisos, sometidos a aprobación, para determinar las cantidades de humedad libre en los áridos y el volumen verdadero de los áridos finos si se emplea la dosificación volumétrica. La determinación de humedad y volumen se efectuará a los intervalos que se ordenen. No se permitirá el retemplado del hormigón parcialmente fraguado, es decir, su mezcla con o sin cemento adicional, árido o agua.

Hormigón premezclado. Puede emplearse siempre que:

- La instalación esté equipada de forma apropiada en todos los aspectos para la dosificación exacta y adecuada mezcla y entrega de hormigón, incluyendo la medición y control exacto del agua.
- La instalación tenga capacidad y equipo de transporte suficiente para entregar el hormigón al ritmo deseado.
- El tiempo que transcurra entre la adición del agua para amasar el cemento y los áridos, o el cemento el árido y el vertido del hormigón en su situación definitiva en los encofrados, no excederá de una hora. El hormigón premezclado se mezclará y entregará por medio del siguiente modo:
- Mezcla en central. La mezcla en central se efectuará mezclando el hormigón, totalmente, en una hormigonera fija, situada en la instalación y transportándola a pié de obra en un agitador o mezcladora sobre camión que funcione a velocidad de agitación. La mezcla en la hormigonera fija se efectuará según lo establecido.

Control. Los controles a realizar en el hormigón se ajustarán a lo especificado en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

2.5.- ENCOFRADOS.

Requisitos generales. Los encofrados se construirán exactos en alineación y nivel, excepto en la vigas en las que se les dará la correspondiente contraflecha; serán herméticos al mortero y lo suficientemente rígidos para evitar desplazamientos, flechas o pandeos entre apoyos. Se tendrá especial cuidado en arriostrar convenientemente los encofrados cuando haya de someterse el hormigón a vibrado. Los encofrados y sus soportes estarán sujetos a la aprobación correspondiente, pero la responsabilidad respecto a su adecuamiento será del Contratista.

Los pernos y varillas usados para ataduras interiores se dispondrán en forma que al retirar los encofrados todas las partes metálicas queden a una distancia mínima de 3,8 cm. del hormigón expuesto a la intemperie, o de los hormigones que deben ser estancos al agua o al aceite y a una distancia mínima de 2,5 cm. para hormigones no vistos.

Las orejetas o protecciones, conos, arandelas u otros dispositivos empleados en conexiones con los pernos y varillas, no dejarán ninguna depresión en la superficie del hormigón o cualquier orificio mayor de 2,2 cm. de diámetro. Cuando se desee estanqueidad al agua o al aceite, no se hará uso de pernos o varillas que hayan de extraerse totalmente al retirar los encofrados. Cuando se elija un acabado especialmente liso, no se emplearán ataduras de encofrados que no puedan ser totalmente retiradas del muro. Los encofrados para superficies vistas de hormigón tendrán juntas horizontales y verticales exactas. Se hará juntas topes en los extremos de los tableros de la superficie de sustentación y se escalonarán, excepto en los extremos de los encofrados de los paneles. Este encofrado será hermético y perfectamente clavado.

Todos los encofrados estarán provistos de orificios de limpieza adecuados, que permitan la inspección y la fácil limpieza después de colocada toda armadura. En las juntas horizontales de construcción que hayan de quedar al descubierto, el entablonado se elevará a nivel hasta la altura de la junta o se colocará una fija de borde escuadrado de 2,5 cm. en el nivel de los encofrados en el lado visto de la superficie. Se instalarán pernos prisioneros cada 7 – 10 cm. por debajo de la junta horizontal, con la misma separación que las ataduras de los encofrados; estos se ajustarán contra el hormigón fraguado antes de reanudar la operación de vertido. Todos los encofrados se construirán en forma que puedan ser retirados sin que haya que martillar o hacer palanca sobre el hormigón. En los ángulos de los encofrados se colocarán moldes o chaflanes adecuados para redondear o achaflanar los cantos de hormigón visto en el interior de los edificios. Irán apoyados sobre cuñas, tornillos, capas de arena u otros sistemas que permitan el lento

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

desencofrado. El Ingeniero Director podrá ordenar sean retirados de la obra elementos del encofrado que a su juicio, por defecto o repetido uso, no sean adecuados.

Encofrados, excepto cuando se exijan acabados especialmente lisos. Los encofrados, excepto cuando se exijan especialmente lisos, serán de madera, madera contrachapada, acero u otros materiales aprobados por el Ingeniero Director. El encofrado de madera para superficies vistas será de tableros machihembrados, labrados a un espesor uniforme, pareados con regularidad y que no presenten nudos sueltos, agujeros y otros defectos que pudieran afectar al acabado del hormigón. En superficies no vistas puede emplearse madera sin labrar con cantos escuadrados. La madera contrachapada será del tipo para encofrados, de un grosor mínimo de 1,5 cm. Las superficies de encofrados de acero no presentarán irregularidades, mellas o pandeos.

Revestimientos. Antes de verter el hormigón, las superficies de contacto de los encofrados se impregnarán con un aceite mineral que no manche, o se cubrirán con dos capas de laca nitrocelulósica, excepto en las superficies no vistas, cuando la temperatura sea superior a 40 °C, que puede mojarse totalmente la tablazón con agua limpia. Se eliminará todo el exceso de aceite limpiándolo con trapos. Se limpiarán perfectamente las superficies de contacto de los encofrados que hayan de usarse nuevamente; los que hayan sido previamente impregnados o revestidos recibirán una nueva capa de aceite o laca.

2.6.- ARMADURAS.

Las armaduras de hormigón armado serán barras corrugadas de alta adherencia, de acero especial de dureza natural. Deberán cumplir la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). El límite elástico característico del acero será igual o superior a 400 N/mm², debiendo de tener el certificado CC-EH acreditativo de la conformidad del producto con las especificaciones obligatorias de la EHE.

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección u otros efectos perjudiciales a la resistencia de acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos del Proyecto. Como norma general, esta operación se hará en frío. Las armaduras se colocarán limpias de toda suciedad y óxido no adherente. Las barras se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado de modo que quede impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y compactación del hormigón, permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

A falta de indicación concreta en los planos del Proyecto, el recubrimiento mínimo será de 2,5 cm. La separación entre armaduras paralelas será igualo superior al diámetro de la mayor. Los anclajes extremos de las barras que constituyen las armaduras podrán hacerse por patilla, o prolongación recta u otro sistema garantizado por la experiencia y autorizado por la Dirección de Obra, en todos aquellos casos en que no se especifique nada concreto en los planos del proyecto.

Los empalmes por solape se realizarán en una longitud no inferior a veinticinco veces el diámetro de la barra que lo tenga mayor y quedarán prohibidos para toda armadura de diámetro igualo superior a veinticinco milímetros cuyas barras deberán empalmarse precisamente por soldadura a tope, en la forma que se describe a continuación.

Los electrodos a utilizar serán de clase estructural (UNE 14003). La soldadura se realizará por cordones alternados preparando los extremos de las barras en forma simétrica (en punta o en x). El sobreespesor de la junta, en la zona de mayor recargue, no excederá del diez por ciento del diámetro nominal del redondos empalmado.

Se recomienda distanciar los empalmes, unos de otros de tal modo que sus centros, especialmente en las zonas más cargadas queden separados a más de veinte diámetros en la dirección de las barras. Los operarios que hayan de realizar los empalmes por soldadura- deberán mostrar su aptitud sometiéndose a las pruebas especificadas por la norma UNE 14010.

2.7.- ALAMBRES.

El alambre que se ha de emplear para ataduras de las barras en las obras de hormigón armado habrá de tener un coeficiente mínimo de rotura a la extensión de treinta y cinco kilogramos por milímetro cuadrado (35 kg/mm²) y un alargamiento mínimo de rotura del cuatro por ciento (4%) de su longitud. El número de plegados en ángulo recto que debe soportar el alambre sin romperse, será de tres (3) por lo menos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

2.8.- BANDA DE RETENCIÓN DE CLORURO DE POLIVINILO

Donde lo indiquen los planos, donde lo exija la Dirección de Obra y siempre que se forme una junta de hormigón en los muros, losas y soleras en los que actúe la presión de agua o la sub-presión, deberá colocarse juntas de retención de cloruro de polivinilo.

El ancho de las bandas será superior a 20 cm., debiendo cuidarse con esmero las soldaduras entre bandas.

El material de fabricación será cloruro de polivinilo puro, exento de ningún compuesto químico que pueda perjudicar al hormigón.

Las características físicas de estas bandas de 150 deberán ser superior a los siguientes valores:

- Resistencia a tracción	125 kg/cm ²
- Alargamiento de rotura	250%
- Dureza de Shore A	60°+/-5°
- Módulo al 100%	65 kg/cm ²

Se ensayarán aplicando la carga en el centro del vano sobre un tablón de 5 cm de anchura hasta rotura. Como resistencia en vano se da el valor sub-característico.

Son también de gran importancia para la resistencia, durabilidad y aspecto de los forjados o paneles, las características siguientes: absorción, succión, heladicidad, entumecimiento y eflorescibilidad, definidas y determinadas en los ensayos referentes a los ladrillos.

2.9.- LAMINAS IMPERMEABILIZADORAS

Para cubiertas no transitables serán láminas de plástico-asfáltica prefabricadas y autoprotegidas.

Estarán constituidas por una armadura laminar de polietileno de espesor máximo de 0.01 mm. Recubierta por ambas caras con betún asfáltico oxidado catalítico 85/60, con adición de polímeros. Poseerá un acabado superficial antiadherente en la cara inferior con una película de polietileno de espesor mínimo de 0.025 mm.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Se suministrará en rollos para aplicar en una sola operación como monocapa, siendo capaz de absorber las deformaciones propias de la estructura sin romper. Tendrá un espesor de 3 mm. +/- 0.30 siendo totalmente impermeable al agua.

La resistencia mínima a la tracción que presentará la lámina deberá ser superior a 4 kg/cm². y el alargamiento medio deberá ser superior al 1%. Con presiones hidrostáticas de hasta 20 kg/cm². la lámina presentará una impermeabilidad total al agua.

2.10. - COLOCACION DE ARMADURAS.

Requisitos Generales. Se atenderá en todo momento a lo especificado en el Artículo 67º de la norma EHE. El Contratista suministrará y colocará todas las barras de las armaduras, estribos, barras de suspensión, espirales u otros materiales de armadura, según se indique en los planos del proyecto o sea exigida en el Pliego de Condiciones del mismo, juntamente con las ataduras de alambre, silletas, espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para instalar y asegurar adecuadamente la armadura. Todas las armaduras, en el momento de su colocación, estarán exentas de escamas de herrumbre, grasa, arcilla y otros recubrimientos y materias extrañas que puedan reducir o destruir la trabazón. No se emplearán armaduras que presenten doblados no indicados en los planos del proyecto o el los del taller aprobados o cuya sección está reducida por la oxidación.

Planos de Taller. Se presentarán por triplicado, con la antelación suficiente al comienzo de la obra, planos completos del montaje de las barras de armadura, así como todos los detalles de doblado de las mismas. Antes de su presentación al Ingeniero Director, el Contratista revisará cuidadosamente dichos planos.

El Ingeniero Director revisará los planos, con respecto a su disposición general y seguridad estructural; no obstante la responsabilidad por el armado de las estructuras de acuerdo con los planos de trabajo recaerá enteramente en el Contratista. El Ingeniero Director devolverá al Contratista una colección revisada de los planos de taller. El Contratista después de efectuar las correcciones correspondientes, presentará nuevamente al Ingeniero Director por triplicado, los planos de taller corregidos para su comprobación definitiva. El Ingeniero Director dispondrá de un tiempo mínimo de dos semanas para efectuar dicha comprobación. No se comenzará dicha estructura de hormigón armado antes de la aprobación definitiva de los planos de montaje.

Colocación. La armadura se colocará con exactitud y seguridad. Se apoyará sobre silletas de hormigón o metálicas, o sobre espaciadores o suspensores metálicos. Solamente se permitirá el uso de silletas, soportes y abrazaderas metálicas cuyos extremos hayan de quedar al descubierto sobre la superficie del hormigón en aquellos lugares en que dicha superficie no esté expuesta a la intemperie y cuando la decoloración no sea motivo de objeción. En otro caso se hará uso de hormigón u otro material no sujeto a corrosión, o bien otros medios aprobados, para al sustentación de las armaduras.

Empalmes. Cuando sea necesario efectuar un número de empalmes superior al indicado en los planos del proyecto, dichos empalmes se harán según se ordene. No se efectuarán empalmes en los puntos de máximo esfuerzo en vigas cargadoras y losas. Los empalmes se solaparán lo suficiente para transferir el esfuerzo cortante y de adherencia entre barras.

Se escalonarán los empalmes en barras contiguas. La longitud de solape de las barras para hormigón HA-25 y acero B-400-S será como mínimo:

DIAMETRO (mm.)	TRACCION (cm.)	COMPRESION (cm.)
5	30	15
6	30	15
8	33	16
12	65	32
16	115	57
20	180	90
25	280	140

Los pares de barras que forman empalmes deberán ser fuertemente atados unos a otros con alambre, si no se indica otra cosa en los planos.

Protección del hormigón. La protección del hormigón para las barras de la armadura será como se indica en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

2.11. - COLOCACION DEL HORMIGON.

Transporte. El hormigón se transportará desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible, por métodos aprobados que no produzcan segregaciones ni pérdida de ingredientes. El hormigón se colocará lo más próximo posible en su disposición

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

definitiva para evitar nuevas manipulaciones. Durante el vertido por canaleta la caída vertical libre no excederá de 1 m. El vertido por canaleta solamente se permitirá cuando el hormigón se deposite en una tolva antes de su vertido en los encofrados. El equipo de transporte se limpiará perfectamente antes de cada recorrido. Todo el hormigón se verterá tan pronto como sea posible después del revestido de los encofrados y colocada la armadura. Se verterá antes de que se inicie el fraguado y en todos los casos antes de transcurridos 30 minutos desde su mezcla o batido. No se hará uso de hormigón segregado durante el transporte.

Vertido. Todo el hormigón se verterá sobre seco, excepto cuando se autorice de distinta manera, y se efectuará todo el zanjeado, represado, drenaje y bombeo necesarios. En todo momento se protegerá el hormigón reciente contra el agua corriente. Cuando se ordenen las subrasantes de tierra u otro material al que pudiera contaminar el hormigón, se cubrirá con papel fuerte de construcción, u otros materiales aprobados y se efectuará un ajuste del precio del contrato, siempre que estas disposiciones no figuren especificadas en los planos del proyecto. Antes de verter el hormigón sobre terrenos porosos, estos se humedecerán según se ordene.

Los encofrados se regarán previamente, y a medida que se vayan hormigonando los moldes y armaduras, con lechada de cemento. El hormigón se verterá en capas aproximadamente horizontales, para evitar que fluya a lo largo de los mismos. El hormigón se verterá en forma continuada o en capas de un espesor tal que no se deposite hormigón sobre hormigón suficientemente endurecido que puedan producir la formación de grietas y planos débiles dentro de las secciones; se obtendrá una estructura monolítica entre cuyas partes componentes exista una fuerte trabazón. Cuando resultase impracticable verter el hormigón de forma continua, se situará una junta de construcción en la superficie discontinua y, previa aprobación, se dispondrá lo necesario para conseguir la trabazón del hormigón que se vaya a depositarse a continuación, según se especifica más adelante. El método de vertido del hormigón será tal que evite desplazamientos de la armadura. Durante el vertido, el hormigón se compactará removiéndolo con las herramientas adecuadas y se introducirá alrededor de las armaduras y elementos empotrados, así como en ángulos y esquinas de los encofrados, teniendo cuidado de no manipularlo excesivamente, lo que podría producir segregación.

El hormigón vertido proporcionará suficientes vistas de color y aspecto uniformes, exentas de porosidades y coqueas. En elementos verticales o ligeramente inclinados de pequeñas dimensiones, así como en miembros de la estructura donde la congestión del acero dificulte el trabajo de instalación, la colocación del hormigón en su posición debida se suplementará martilleando o golpeando en los encofrados al nivel del vertido, con martillos de caucho, macetas

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

de madera o martillo mecánicos ligeros. El hormigón no se verterá a través del acero de las armaduras, en forma que produzcan segregaciones de los áridos. En tales casos se hará uso de canaletas, u otros medios aprobados.

En ningún caso se efectuará el vertido libre del hormigón desde una altura superior a 1m. Cuando se deseen acabados esencialmente lisos se usarán canaletas o mangas para evitar las salpicaduras sobre los encofrados para superficies vistas. Los elementos verticales se rellenarán de hormigón hasta un nivel de 2,5 cm. aproximadamente, por encima del intradós de la viga o cargadero más bajo o por encima de la parte superior del encofrado, y este hormigón que sobresalga del intradós o parte superior del encofrado se enrasará cuando haya tenido lugar la sedimentación del agua.

El agua acumulada sobre la superficie del hormigón durante su colocación, se eliminará por absorción con materiales porosos, en forma que se evite la remoción del cemento. Cuando esta acumulación sea excesiva se harán los ajustes necesarios en la cantidad del árido fino, en la dosificación del hormigón o en el ritmo de vertido según lo ordene el Ingeniero Director.

Vibrado. El hormigón se compactará por medio de vibradores mecánicos internos de alta frecuencia de tipo aprobado. Los vibrantes estarán proyectados para trabajar con el elemento vibrador sumergido en el hormigón y el número de ciclos no será inferior a 6.000 por minuto estando sumergido. El número de vibradores usados será el suficiente para consolidar adecuadamente el hormigón dentro de los veinte minutos siguientes a su vertido en los encofrados, pero en ningún caso el rendimiento máximo de cada máquina vibradora será superior a 15 m³. por hora.

Si no se autoriza específicamente no se empleará el vibrador de encofrados y armaduras. No se permitirá que el vibrado altere el hormigón endurecido parcialmente ni se aplicará directamente el vibrador a armaduras que se prolonguen en hormigón total o parcialmente endurecido. No se vibrará el hormigón en aquellas partes donde éste pueda fluir horizontalmente en una distancia superior a 60 cm. Se interrumpirá el vibrado cuando el hormigón se haya compactado totalmente y cese la disminución de su volumen. Cuando se haga uso del vibrado, la cantidad de árido fino empleado en la mezcla será mínima, y de ser factible, la cantidad de agua en la mezcla, si es posible, estará por debajo del máximo especificado, pero en todos los casos, el hormigón será de plasticidad y maleabilidad suficientes para que permitan su vertido compactación con el equipo vibrador disponible en la obra.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Juntas de Construcción. Todo el hormigón en elementos verticales habrá permanecido en sus lugares correspondientes durante un tiempo mínimo de cuatro horas con anterioridad al vertido de cualquier hormigón en cargaderos, vigas o losas que se apoyan directamente sobre dichos elementos. Antes de reanudar el vertido, se eliminará todo el exceso de agua y materiales finos que hayan aflorado en la superficie y se recortará el hormigón según sea necesario, para obtener un hormigón fuerte y denso en la junta. Inmediatamente antes de verter nuevo hormigón, se limpiará y picará la superficie, recubriéndose a brocha, con lechada de cemento puro. Las juntas de construcción en vigas y plazas se situarán en las proximidades del cuarto (1/4) de la luz, dándose un trazado de 45°. También es posible situarlas en el centro de la luz con trazado vertical.

Cuando las juntas de construcción se hagan en hormigón en masa o armado de construcción monolítica en elementos que no sean vigas o cargaderos, se hará una junta machiembreada y con barras de armadura, de una superficie igual al 0,25%, como mínimo, de las superficies a ensamblar y de una longitud de 120 diámetros, si no se dispone de otra forma en los planos del proyecto. En las juntas horizontales de construcción que hayan de quedar al descubierto, el hormigón se enrasará al nivel de la parte superior de la tablazón del encofrado, o se llevará hasta 12 mm. Aproximadamente, por encima de la parte posterior de una banda nivelada en el encofrado. Las bandas se quitarán aproximadamente una hora después de vertido el hormigón y todas las irregularidades que se observen en la alineación de la junta se nivelarán con un rastrel.

Las vigas y los cargaderos se considerarán como parte del sistema de piso y se verterá de forma monolítica con el mismo. Cuando haya que trabar hormigón nuevo con otro ya fraguado, la superficie de éste se limpiará y picará perfectamente, eliminando todas las partículas sueltas y cubriéndola completamente con una lechada de cemento puro inmediatamente antes de verter el hormigón nuevo. En todas las juntas horizontales de construcción se suprimirá el árido grueso en el hormigón, a fin de obtener un recubrimiento de mortero sobre la superficie de hormigón endurecido enlechando con cemento puro de 2,0 cm. aproximadamente de espesor. No se permitirán juntas de construcción en los pilares, que deberán hormigonarse de una sola vez y un día antes por lo menos que los forjados, jácenas y vigas.

Juntas de Dilatación. Las juntas de dilatación se rellenarán totalmente con un relleno premoldeado para juntas. La parte superior de las juntas expuestas a la intemperie, se limpiarán, y en el espacio que quede por encima del relleno premoldeado, una vez que haya curado el

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

hormigón y ya secas las juntas, se rellenarán con su sellador de juntas hasta enrasar. Se suministrarán e instalarán topes estancos premoldeados en los lugares indicados en los planos.

Vertido de hormigón en tiempo frío. Excepto por autorización específica, el hormigón no se verterá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4 °C., o cuando en opinión del Ingeniero Director, exista la posibilidad de que el hormigón que sometido a temperatura de heladas dentro de las 48 horas siguientes a su vertido. La temperatura ambiente mínima probable en las 48 horas siguientes, para cemento Portland, será de 9 °C. para obras corrientes sin protección especial, y para grandes masas y obras corrientes protegidas, de 3 °C. Como referencia de temperaturas para aplicación del párrafo anterior puede suponerse que la temperatura mínima probable en la cuarenta ocho horas siguientes es igual a la temperatura media a las 9 de la mañana disminuida en 4 °C. En cualquier caso, los materiales de hormigón se calentarán cuando sea necesario, de manera que la temperatura del hormigón al ser vertido, oscile entre los 20 y 26 °C. Se eliminará de los áridos antes de introducirlos en la hormigonera, los terrones de material congelado y hielo. No se empleará sal u otros productos químicos en la mezcla de hormigón para prevenir la congelación y el estiércol u otros materiales aislantes no convenientes, no se pondrán en contacto directo con el hormigón.

Cuando la temperatura sea de 10 °C., o inferior, el Contratista podrá emplear como acelerador un máximo de 9 kg. de cloruro de calcio por saco de cemento, previa aprobación y siempre que el álcali contenido en el cemento no exceda de 0,6%. No se hará ningún pago adicional por el cloruro de calcio empleado con este fin. El cloruro de calcio se pondrá en seco con áridos, pero en contacto con el cemento, o se verterá en el tambor de la hormigonera en forma de solución, consistente en 0,48 Kg. de cloruro cálcico por litro de agua. El agua contenida en la solución se incluirá en la relación agua/cemento de la mezcla de hormigón. Los demás requisitos establecidos anteriormente en el presente Pliego de Condiciones serán aplicables cuando se haga uso del cloruro de calcio.

2.12. - PROTECCION Y CURADO

Se tendrá en cuenta todo el contenido del Artículo 74º de la Norma EHE.

Requisitos Generales. El hormigón incluido aquél al haya de darse un acabado especial, se protegerá adecuadamente de la acción perjudicial de la lluvia, el sol, el agua corriente, heladas y daños mecánicos, y no se permitirá que se seque totalmente desde el momento de su vertido hasta la expiración de los periodos mínimos de curado que se especifican a continuación. El

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

curado al agua se llevará a cabo manteniendo continuamente húmeda la superficie del hormigón, cubriéndola con agua, o con un recubrimiento aprobado saturado de agua o por rociado. El agua empleada en el curado será dulce. Cuando se haga uso del curado por agua, éste se realizará sellando el agua contenida en el hormigón, de forma que no pueda evaporarse. Esto puede efectuarse manteniendo los encofrados en su sitio, u otros medios tales como el empleo de un recubrimiento aprobado de papel impermeable de curado, colocando juntas estancas al aire o por medio de un recubrimiento de papel impermeable de curado, colocado con juntas estancas al aire o por medio de un recubrimiento sellante previamente aprobado. No obstante, no se hará uso del revestimiento cuando su aspecto pudiera ser inconveniente. Las coberturas y capas de sellado proporcionarán una retención del agua del 85% como mínimo al ser ensayadas.

Cuando se dejen en sus lugares correspondientes los encofrados de madera de curado, dichos encofrados se mantendrán superficialmente húmedos en todo momento para evitar que se abran en las juntas y se seque el hormigón. Todas las partes de la estructura se conservarán húmedas y a una temperatura no inferior a 10 °C. durante los periodos totales de curado que se especifican a continuación, y todo el tiempo durante el cual falte humedad o calor no tendrá efectividad para computar el tiempo de curado. Cuando el hormigón se vierta en tiempo frío, se dispondrá de lo necesario, previa aprobación, para mantener en todos los casos, la temperatura del aire en contacto con el hormigón a 10 °C. y durante el periodo de calentamiento se mantendrá una humedad adecuada sobre la superficie del hormigón para evitar su secado.

El período de secado será como sigue. Los túneles, zapatas, aceras, pavimentos cubiertos y otras estructuras o partes de las mismas, cuyo período de curado no se especifique en otro lugar del presente Pliego de Condiciones, se curarán durante siete días como mínimo.

2.13. - REMOCION Y PROTECCION DE ENCOFRADOS

Los encofrados se dejarán en sus lugares correspondientes durante un tiempo no inferior a los periodos de curado especificados anteriormente, a no ser que se hayan tomado medidas necesarias para mantener húmedas las superficies del hormigón y evitar la evaporación en las superficies, por medio de la aplicación de recubrimientos impermeables o coberturas protectoras. Los apoyos y los aputalamientos de los encofrados no se retirarán hasta que el elemento haya adquirido la resistencia suficiente para soportar su propio peso y las cargas de trabajo que le correspondan con un coeficiente de seguridad no inferior a dos. Los encofrados de losas, vigas y cargaderos no se quitarán hasta que hayan transcurrido siete días, como mínimo, después de su vertido. Para determinar el tiempo en que pueden ser retirados los encofrados, se tendrá en

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

cuenta el retraso que, en la acción de fraguado, originan las bajas temperaturas. Las barras de acoplamiento que hayan de quitarse totalmente del hormigón se aflojarán 24 horas después del vertido del mismo y en ese momento pueden quitarse todas las ataduras, excepto el número suficiente para mantener los encofrados en sus lugares correspondientes.

No obstante, en ningún caso se quitarán las barras o encofrados hasta que el hormigón haya fraguado lo suficiente para permitir su remoción sin daños para el mismo. Al retirar las barras de acoplamiento, se tirará de ellas hacia las caras no vistas del hormigón. La obra de hormigón se protegerá contra daños durante la remoción de los encofrados, y del que pudiera resultar por el almacenamiento o traslado de materiales durante los trabajos de construcción. Los elementos pre-moldeados no se levantarán ni se someterán a ningún esfuerzo hasta que estén completamente secos después del tiempo especificado en el curado. El periodo de secado no será inferior a dos días. En general no se retirarán los encofrados hasta que lo autorice el Ingeniero Director.

2.14. - ACABADOS DE SUPERFICIES

Requisitos Generales. Tan pronto como se retiren los encofrados, todas las zonas defectuosas serán sometidas al visado del Ingeniero Director, prohibiéndose taparlas antes de este requisito, y después de la aprobación se resonarán y todos los agujeros producidos por las barras de acoplamiento se rellenarán con mortero de cemento de la misma composición que el usado en el hormigón, excepto para las caras vistas, en las que una parte del cemento será Portland blanco para obtener un color de acabado que iguale al hormigón circundante. Las zonas defectuosas se repicarán hasta encontrar hormigón macizo y hasta una profundidad no inferior a 2,5 cm.

Los bordes de los cortes serán perpendiculares a la superficie del hormigón. Todas las zonas a resonar y como mínimo 15 cm. de la superficie circundante se saturarán de agua antes de colocar el mortero. El mortero se mezclará, aproximadamente una hora antes de su vertido y se mezclará ocasionalmente, durante ese tiempo, a paleta sin añadir agua.

Se compactará "In situ" y se enrasará hasta que quede ligeramente sobre la superficie circundante. El resonado en superficies vistas se acabará de acuerdo con las superficies adyacentes después que haya fraguado durante una hora como mínimo. Los resonados se curarán en la forma indicada para el hormigón. Los agujeros que se prolonguen a través del hormigón se rellenarán por medio de una pistola de inyección o por otro sistema adecuado desde la cara no vista. El exceso de mortero en la cara vista se quitará con un paño.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Acabado Normal. Todas las superficies del hormigón vistas llevarán un acabado Normal, excepto cuando se exija en los planos o en el Pliego de Condiciones un acabado especial.

Superficies contra los encofrados: Además del resonado de las zonas defectuosas y relleno de los orificios de las barras, se eliminarán cuidadosamente todas las rebabas y otras protuberancias, nivelando todas las irregularidades.

Superficies no apoyadas en los encofrados: El acabado de las superficies, excepto cuando se especifique de distinta manera, será fratasado con fratás de madera hasta obtener superficies lisas y uniformes.

Acabados Especiales. Se darán acabados especiales a las superficies vistas de hormigón solamente cuando así lo exijan los planos del proyecto. Para acabado especialmente liso, se construirá, de acuerdo con los requisitos establecidos a tal fin, una sección de la parte no vista de la estructura, según se especifica. Si el acabado de esta sección se ajusta al acabado especificado, dicha sección se usará como panel de muestra; en otro caso, se construirán otras secciones hasta obtener el acabado especificado.

Acabado frotado (apomazado): Siempre que sea posible, se retirarán los encofrados antes que el hormigón haya llegado al fraguado duro, prestando la debida consideración a la seguridad de la estructura. Inmediatamente después de retirados los encofrados, la superficie se humedecerá totalmente con agua, frotándola con carborundo u otro abrasivo, hasta obtener un acabado continuo, liso y de aspecto uniforme. A la terminación de esta operación la superficie se lavará perfectamente con agua limpia.

2.15. - ACABADO DE PARAMENTOS HORIZONTALES.

Requisitos Generales. El tipo de acabado será el exigido en el Pliego de Condiciones o los planos del proyecto. Cuando no se especifique tipo determinado de acabado, la superficie de la losa de base recibirá un acabado fratasado.

Acabado Fratasado. La superficie de la losa de base se enrasará exactamente a la rasante del piso acabado, eliminando el agua y las lechosidades de la superficie. A continuación se fratará la superficie con fratás de madera hasta conseguir un acabado liso antideslizante.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

Acabado Monolítico. Excepto en los casos anteriormente especificados en el presente Pliego de Condiciones, los pavimentos que en los planos figuren con un acabado monolítico de hormigón acabado a la llana se determinarán apisonando el hormigón con herramientas especiales a fin de alejar los áridos gruesos de la superficie, procediendo después a enrasar y nivelar con escantillones hasta llevar la superficie, a la rasante de acabado que se indique en los planos. Mientras el hormigón se conserve aún fresco, pero suficientemente endurecido para soportar el peso de un hombre sin que quede una huella profunda, se procederá al fratasarlo, con un fratás de madera, hasta obtener un plano uniforme sin árido grueso visible. Se ejercerá la presión suficiente sobre los fratases para que la humedad salga a la superficie. El endurecedor se aplicará según se describe a continuación. El hormigón se dará de llana, a mano, hasta obtener una superficie lisa e impermeable en la cual no queden señales de llana. Con el fin de bruñirlos se le dará una pasada más de llana. Esta pasada final producirá un chirrido de la llana. Las juntas mecánicas se efectuarán según se indique. El acabado a llana podrá sustituirse por un acabado de máquina con llanas giratorias.

Curado. Todos los acabados de pisos se curarán al agua durante siete días como mínimo, con esterillas saturadas, arpilleras u otros recubrimientos aprobados empapados en agua. Los acabados finales especiales se curarán cubriéndolos con un tipo aprobado de membrana impermeable que no manche, con una resistencia suficiente para soportar el desgaste o efecto abrasivo. La membrana se extenderá con juntas estancadas al aire y se mantendrá colocada. Todo el curado se comenzará tan pronto como sea posible una vez acabada la superficie. Puede usarse recubrimiento de membrana en lugar del curado por agua para el curado de otros acabados de pisos que no estén expuestos a la acción directa de los rayos solares.

Limpieza. A la terminación del trabajo todos los pisos acabados de hormigón se limpiarán como sigue: después de barrerlos con una escoba corriente, para quitar toda la suciedad suelta, el acabado se baldeará con agua limpia.

3. - ALBAÑILERIA.

3.1.- OBJETO.

El trabajo comprendido en esta Sección del Pliego de Condiciones consiste en el suministro de toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales, así como en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la obra de albañilería especificada en esta sección, incluyendo la instalación en los puntos señalados en los planos de todos los elementos del hormigón pre-moldeado, de estricto acuerdo todo con esta sección del Pliego de Condiciones, y planos correspondientes, y sujeto a las cláusulas y estipulaciones del contrato.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

3.2.- MATERIALES.

Arena. En este apartado nos referimos a la arena para uso en mortero, enlucidos de cemento, y lechadas de cemento. La arena será de cantos vivos, fina, granulosa, compuesta de partículas duras, fuertes, resistentes y sin revestimientos de ninguna clase. Procederá de río mina o cantera. Estará exenta de arcilla o materiales terrosos.

Contenido en materia orgánica: La disolución, ensayada según UNE-7082, no tendrá un color más oscuro que la solución tipo.

Contenido en otras impurezas: El contenido total de materias perjudiciales como mica, yeso, feldespato descompuesto y piritita granulada, no será superior al 2%.

Forma de los granos: Será redonda o poliédrica, se rechazarán los que tengan forma de laja o aguja.

Tamaño de los granos: El tamaño máximo será de 2,5 mm.

Volumen de huecos: Será inferior al 35%, por tanto el porcentaje en peso que pase por cada tamiz será:

Tamiz en mm:	2,5	1,25	0,63	0,32	0,16	0.08	
% en peso:		100	100-3	70-15	50-5	30-0	15-0

Se podrá comprobar en obra utilizando un recipiente que se enrasará con arena. A continuación se verterá agua hasta que rebose; el volumen del agua admitida será inferior al 35% del volumen del recipiente.

Cemento. Todo cemento será preferentemente de tipo P-250, o en su defecto P-350, ajustándose a las características definidas en el Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la humedad e intemperie.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Agua. El agua empleada en el amasado del mortero de cemento estará limpia y exenta de cantidades perjudiciales de aceite, ácido, álcali o materias orgánicas.

Cal apagada. Esta Norma se aplicará al tipo de cal apagada para acabados adecuados para las capas de base, guarnecido y acabado de revestimientos, estucos, morteros y como aditivo para el hormigón de cemento Portland.

Las cales apagadas para acabados normales se ajustará a la siguiente composición química: Oxido de calcio 85 a 90%. Dióxido de carbono: 5%.

La cal apagada para acabado normal cumplirá el siguiente requisito: Residuo retenido por un tamiz de la malla 100: máximo 5%.

La masilla hecha con cal apagada para acabado normal tendrá un índice de plasticidad no inferior a 200, cuando se apague durante un periodo mínimo de 16 horas y un máximo de 24.

Podrá utilizarse cal apagada en polvo, envasada y etiquetada con el nombre del fabricante, y el tipo a que pertenece según UNE-41066, admitiéndose para la cal aérea, la definida como tipo I en la UNE-41067, y para la cal hidráulica como topo Y de la Norma UNE-411068. Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la intemperie.

Ladrillo. Esta norma es aplicable al ladrillo de arcilla macizo, empleado en la construcción de edificios.

- El ladrillo comprendido en esta norma será de arcilla o arcilla esquistosa, estable, de estructura compacta, de forma razonable uniforme, exento de piedras y guijas que pudieran afectar su calidad o resistencia y sin laminaciones ni alabeos excesivos.

- Los ladrillos se entregarán en buenas condiciones con menos de un 5% de ladrillos rotos.

- El ladrillo tendrá el tamaño especificado con variaciones permisibles en más o en menos de 6,0 mm. en anchura o espesor, y 13,0 mm. en longitud.

- Una vez llevado a cabo el ensayo de absorción los ladrillos no presentarán señales de desintegración.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

- Ladrillo visto: el ladrillo visto será cerámico fino, con cantos cuadrados exactos y de tamaño y color uniformes. Sus dimensiones serán 25 x 12,5 centímetros.

- Ladrillo ordinario: el ladrillo ordinario será de 25 x 12 x 5 cm.

- El ladrillo se ajustará a los siguientes requisitos, en cuanto absorción y resistencia:

Absorción máxima (promedio): 15%

Módulo de rotura (promedio): 70-80 Kg/cm².

Piezas cerámicas.

La presente Norma se refiere a ladrillo de arcilla para estructuras sin carga, de la calidad adecuada para los muros, tabiques, enrasillados y refracturación de los miembros estructurales. El ladrillo será de arcilla superficial, pizarra refractaria, o de mezclas de los materiales. Los ladrillos serán resistentes, estarán exentos de grietas mayores de un cuarto de las dimensiones del ladrillo en dirección a la grieta, así como de laminaciones y ampollas, y no tendrá alabeos que puedan impedir su adecuado asentamiento o perjudicar la resistencia o permanencia de la construcción. Solamente se tolerará que tengan defectos como máximo el 10% de los ladrillos de una remesa. Los ladrillos no tendrán partes de su superficie desportillados cuya extensión exceda del 8 por ciento de la superficie vista del ladrillo, ni cada parte o trozo desportillado será mayor de 13 cm². Únicamente se permitirá que tengan éstos un máximo de desportillado del 30 por ciento de los ladrillos de una misma remesa.

El número de huecos en los ladrillos se ajustará a la siguiente tabla:

Dimensiones	Nº mínimo de huecos
25x12x9 cm.	6
25x12x4,5 cm.	3
25x12x3 cm.	3

El valor para la absorción para ladrillos suministrados para cualquier estructura no será mayor del 15 por ciento. La resistencia a la compresión basada en el área total para ladrillos de construcción colocados con los huecos en sentido vertical, será de 49 Kg/cm² como mínimo, y para ladrillo de construcción colocados con los huecos en sentido horizontal, será de un mínimo de 25 Kg/cm². Todos los ladrillos cumplirán además todo lo especificado en la Norma UNE 67-019-78.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

3.3.- MORTERO.

No se amasará el mortero hasta el momento en que haya de utilizarse, y se utilizará antes de transcurridas dos horas de su amasado. Los morteros utilizados en la construcción cumplirán lo especificado en el CTE-DB-SE-F "Código Técnico de la edificación, Documento Básico de Seguridad Estructural fábrica en su capítulo 4.2. Los morteros descritos en el citado apartado poseen una resistencia a compresión que se expresa por el número precedido por la letra M, expresado en N/mm². Siendo esta no inferior a una unidad. En cualquier caso para evitar roturas frágiles la resistencia de compresión de los morteros no será nunca inferior al 0.75 de la resistencia normalizada de las piezas. En cuanto a dosificación en volumen se designa la proporción de los componentes fundamentales de la siguiente forma (Cemento: Cal: Arena). La elaboración incluirá las adiciones, aditivos y cantidad de agua, con los que se supone que se obtiene el valor de f_m supuesto.

Se mezclará el árido de modo que quede distribuido uniformemente por toda la masa, después de lo cual se agregará una cantidad suficiente de agua para el amasado de forma que se obtenga un mortero que produzca la dosificación de la mezcla, siendo incumbencia del Contratista la consecución de esta. No se permitirá el retemplado del mortero en el cual el cemento haya comenzado a fraguar.

3.4.- EJECUCION DEL TRABAJO.

Muros de ladrillo. En lo referente a este apartado, se tendrá en cuenta lo especificado en las Normas siguientes:

CTE-DB-SE-F "Código Técnico de la edificación, Documento Básico de Seguridad Estructural fábrica en su capítulo 7.

No se levantará obra de albañilería cuando la temperatura atmosférica sea inferior a 7 °C, a no ser que tienda a ascender, y en ningún caso se erigirá dicha obra cuando la temperatura sea inferior a 5 °C. En tiempo caluroso será necesario un rociado frecuente para evitar que el mortero se seque excesivamente por la evaporación del agua. Cuando por un motivo cualquiera haya que interrumpir el trabajo en un muro de fábrica de ladrillo, se dejarán hiladas en forma irregular para asegurar una trabazón perfecta cuando se reanude el trabajo. Asimismo, antes de reanudar éste, se depositará sobre la obra ya construida un mortero fluido, para asegurar el perfecto relleno de las juntas. Las intersecciones de muros se construirán con especial cuidado,

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

alternando las hiladas con el fin de asegurar con un perfecto arriostamientos de los mismos. El Subcontratista de esta Sección instalará los cargaderos sobre la parte superior de los vanos de los muros, de conformidad con los planos de detalle. Todos los muros estarán aplomados. La última hilada de unión con la viga de estructura se terminará una vez se haya fraguado el mortero y el muro haya hecho su asiento. Se rematará con pasta de yeso negro la unión entre muro y estructura. Los muros de ladrillo de cara vista tendrán aparejo flamenco, de ladrillos alternados a soga y tizón en muros de un pie o un asta, y a soga en los de medio pie o media asta.

Juntas. De no indicarse de otro modo en los planos o en el Pliego de Condiciones, las juntas horizontales de mortero serán de tipo protegido contra la intemperie y aproximadamente de 0,8 cm. de anchura; las juntas de mortero verticales tendrán un ancho de 0,5 cm. Las juntas se hundirán comprimiendo el mortero dentro de ellas y no iniciándose esta operación hasta que el mortero haya empezado a fraguar. Los ladrillos que hayan de recibir enlucido u otro recubrimiento tendrán juntas horizontales rehundidas a un centímetro de profundidad aproximadamente en el ladrillo superior, e irán enrasadas a paramento en el ladrillo inferior. Se enrasarán las juntas verticales.

Tabiques de ladrillo. Se ejecutarán con ladrillo hueco panderete, ateniéndose a la normativa vigente.

Escalera. El peldaño de escaleras se realizará con ladrillo hueco, ateniéndose a lo especificado en los apartados anteriores.

Bloque de hormigón. Para la construcción de muros de fábrica de bloques de hormigón, se tendrá en cuenta todo lo especificado en las Normas

3.5.- PROTECCION.

Las superficies de fábrica en las que no se está trabajando, se protegerán adecuadamente y en todo momento durante las operaciones en construcción. Cuando amenace lluvia y haya de suspender el trabajo, la parte superior de los muros de fábrica que quede al descubierto se protegerá con una fuerte membrana impermeable, bien sujeta para prevenir un posible arrastre por el viento.

4. - CONDUCCIONES HIDRÁULICAS.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

4.1. TUBERIAS DE PVC ORIENTADO (PVC-O).

Tubos de policloruro de vinilo orientado clase 500, son los formados por resina termoplásticas de policloruro de vinilo, con diferentes aditivos: estabilizantes, lubricantes, colorantes. Sometido en la propia fábrica a un proceso de mezclado en seco y en caliente. La orientación consiste en la alineación de las moléculas del PVC, que en origen se estructura de manera amorfa, en una estructura anisótropa y laminar alineada en el sentido de la deformación, con el fin de aumentar las propiedades físico mecánicas optimizando su capacidad hidráulica y mejorando el resto de sus características y propiedades, observables en los ensayos y en su curva de regresión a largo plazo.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La tubería orientada presión clase 500 según UNE EN 16422- 2015 se fabrica mediante proceso de orientación molecular, a partir de tubos base de Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U). Estas canalizaciones serán de utilidad en las siguientes áreas de aplicación:

- Abastecimiento y distribución de agua potable.
- Redes urbanas para agua a presión.
- Redes de transporte de aguas reutilizadas.
- Redes contraincendios.
- Conducciones para Infraestructura Agraria.
- Impulsiones.
- Redes de riego para parques y jardines.
- Campos de golf, recintos deportivos, etc.

CARACTERÍSTICAS

.- Características generales.

Material

El material empleado en el proceso de fabricación de los tubos, consta de resina de PVC, estabilizantes, lubricantes sometido en la propia fábrica a un proceso de mezclado en seco y en caliente.

Aspecto y color

La tubería orientada de presión deberá presentar una superficie interior y exterior lisa, exenta de defectos tales como poros, grietas o impurezas.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Estado de terminación

Los extremos de los tubos están cortados en sección perpendicular a su eje longitudinal. El extremo macho (cabo) va biselado y el extremo hembra (copa) termina en una embocadura termo conformada, integrada en un único proceso de fabricación, garantizando propiedades equivalentes en toda la trazabilidad del tubo y cabo, donde va incorporada una junta de EPDM alojada en fábrica con sistema de alojamiento fiable que garantice la inmovilidad del elastómero.

Sistema de unión

Los tubos orientados se unen entre ellos mediante un sistema de unión por Junta Elastomérica específica, en la que la junta de EPDM de alta presión es la misma para los diferentes timbrajes. Diseñada en proceso garantizando la estabilidad dimensional y un alojamiento que impida la movilidad o desplazamiento de la junta.

Gama

Los tubos se clasificarán en función de su diámetro y presión nominal según los siguientes:

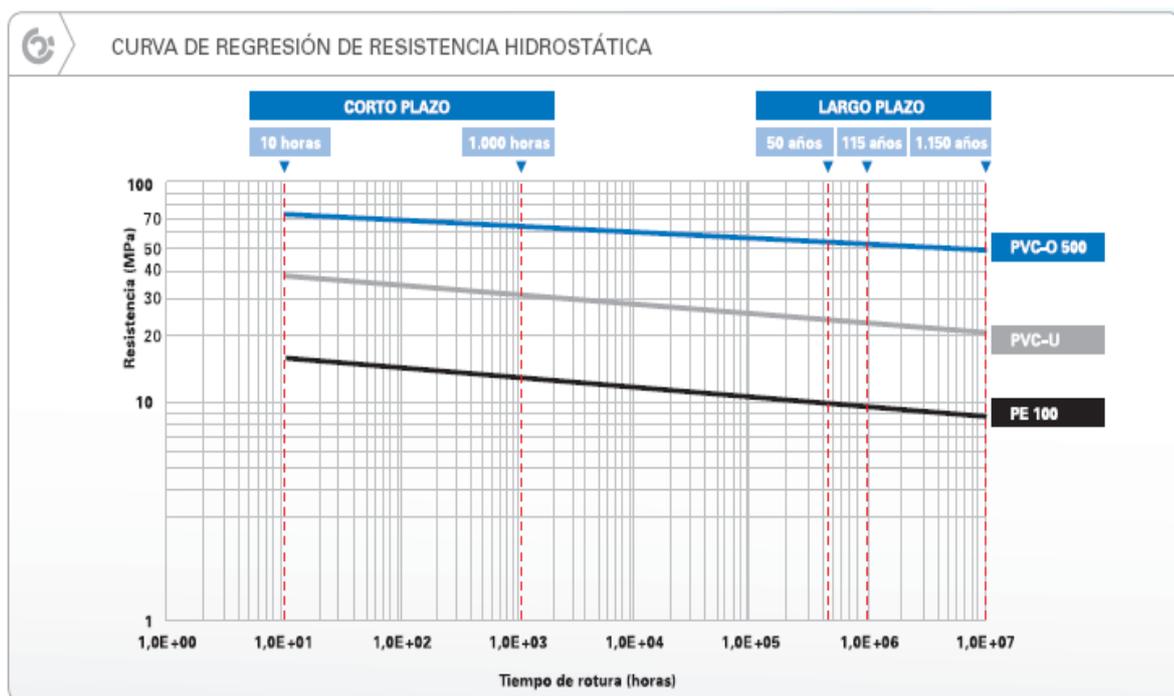
Tubería		TOM								
Clase de Material		PVC-O 500								
Presión Nominal (bar)		PN12,5			PN16		PN20		PN25	
Diámetro Nominal (DN)	Diámetro exterior (DE)		Diámetro Interior (DI)	Espesor Nominal (e)						
	min.	max.	medio	min.	medio	min.	medio	min.	medio	min.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	90,0	90,3	-	-	84,0	2,0	84,0	2,5	82,2	3,1
110	110,0	110,4	104,4	2,2	104,0	2,4	103,2	3,1	101,4	3,8
125	125,0	125,4	118,8	2,5	117,8	2,8	-	-	-	-
140	140,0	140,5	133,0	2,8	132,4	3,1	131,2	3,9	129,2	4,8
160	160,0	160,5	152,0	3,2	151,4	3,5	150,0	4,4	147,6	5,5
200	200,0	200,6	190,0	4,0	189,2	4,4	187,4	5,5	184,4	6,9
225	225,0	225,7	213,6	4,5	212,8	5,0	210,8	6,2	207,4	7,7
250	250,0	250,8	237,4	5,0	236,4	5,5	234,2	6,9	230,6	8,6
315	315,0	316,0	299,2	6,3	298,0	6,9	295,2	8,7	290,6	10,8
355	355,0	356,1	337,4	7,1	336,0	7,8	332,4	9,8	327,2	12,2
400	400,0	401,2	379,8	8,0	378,4	8,8	374,8	11,0	369,0	13,7
450	450,0	451,4	427,6	8,9	426,0	9,9	421,4	12,4	415,0	15,4
500	500,0	501,5	474,6	9,9	472,8	11,0	468,6	13,7	461,2	17,1
630	630,0	631,9	597,8	12,6	595,8	13,8	590,4	17,3	581,0	21,6
800	800,0	802,0	760,4	16,3	757,8	17,4	750,4	21,6	-	-

Curva tensión deformación

Las clases de tuberías orientadas de presión están recogidas en la norma UNE EN 16422- 2015

Estas tuberías se clasificarán según la normativa anterior en base al grado de orientación alcanzado en el proceso de conformación de las mismas, el cual está dado en función del MRS (Minimum Required Strength to internal pressure) o Tensión máxima admisible a 50 años, que define las propiedades mínimas del material a largo plazo, y el grado de seguridad que se le otorga al material.

MRS	Coefficiente diseño	Esfuerzo de diseño
50 MPa	1.4	36 MPa



El comportamiento mecánico de la tubería orientada de presión clase 500 se alejará del comportamiento típico de los plásticos, adoptando un comportamiento típico de los metales, con una amplia zona elástica casi hasta el punto de rotura y con la desaparición del valle de fluencia, característico de los plásticos. Asimismo, se producirá un aumento del módulo de elasticidad E del material, y una reducción de su deformación hasta su rotura.



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

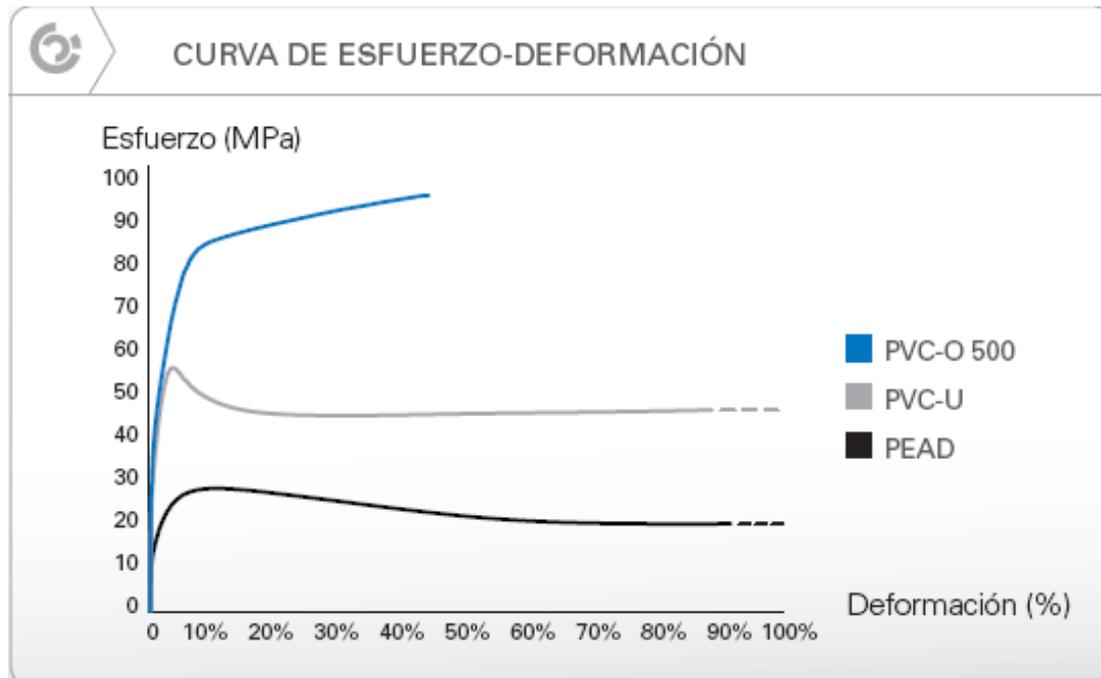
**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV



- Características mecánicas y químicas

Tubería

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA TUBERÍA	Tubería TOM® PVC-O 500			
	12,5	16	20	25
Presión Nominal (bares)	12,5	16	20	25
Clase de material	500			
MRS (MPa)	50			
Coefficiente global de servicio (C)	1,4 ⁽¹⁾			
Esfuerzo de diseño (MPa)	36			
Presión mínima de rotura a 50 años (bares) ⁽²⁾	17,5	22,4	28,0	35,0
Presión mínima de rotura a 10 horas (bares) ⁽²⁾	25,0	30,0	37,0	48,0
Presión mínima de rotura a reventamiento (bares) ⁽²⁾	32,0	38,0	48,0	60,0
Presión de prueba máxima en obra (bares) ⁽³⁾	17,5	21,0	25,0	30,0
Rigidez Circunferencial (kN/m ²)	> 5	> 7	>11	>20
Relación de dimensiones (SDR)	51,0	45,8	36,0	29,0
Módulo de elasticidad a corto plazo (MPa)	4.000	> 4.000		
Resistencia a tracción axial (MPa)	> 48			
Resistencia a tracción tangencial (MPa)	> 85			

(1) La norma NFT 54-948 diseña con un coeficiente global de servicio de 1,25.

(2) A la temperatura de 20°C.

(3) Según norma UNE-EN 805:2000 con golpe de ariete estimado.



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	VALOR
Densidad	Kg/dm ³	1,35 - 1,46 ⁽¹⁾
Valor k resina de PVC	[]	> 64
Dureza Shore D a 20º C	[]	81 – 85
Coeficiente de Poisson	[]	0,35 - 0,41
Temperatura Vicat	°C	> 80
Coeficiente de dilatación lineal	°C ⁻¹	0,8·10 ⁻⁴
Conductividad térmica	Kcal/mh°C	0,14 - 0,18
Calor específico a 20º C	cal/g°C	0,20 - 0,28
Rigidez dieléctrica	Kv/mm	20 – 40
Constante dieléctrica a 60 Hz	[]	3,2 - 3,6
Resistividad transversal a 20º C	Ω/cm	> 10 ¹⁶
Rugosidad absoluta (ka)	mm	0,007
Rugosidad C (Hazen-Williams)	[]	150
Coeficiente de rugosidad de Manning (n)	[]	0,009

(1) Aunque la normativa permite todo este rango, la tubería de PVC-O TOM[®] se concentra en un rango más concreto de 1,37 a 1,43 kg/dm³.

Juntas de estanqueidad

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	VALOR
Dureza del elastómero	IRHD	60±5

- Características geométricas

Tubería

La Longitud total del tubo es de 5,95 m, para facilitar su manejo en las diferentes fases de uso y su movilidad en contenedores o medios de transporte.

La siguiente tabla recoge las dimensiones más significativas que deberá tener la tubería orientada de presión.

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)****004-PR-18****Fecha: 20/11/18****PLIEGO DE CONDICIONES****VLP/DIP/SEV**

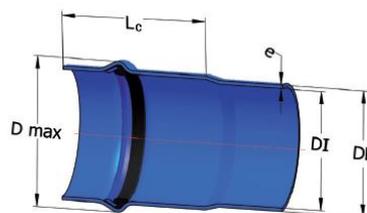
Tubería		TOM								
Clase de Material		PVC-O 500								
Presión Nominal (bar)		PN12,5		PN16		PN20		PN25		
Diámetro Nominal (DN)	Diámetro exterior (DE)		Diámetro Interior (DI)	Espesor Nominal (e)						
	min.	max.								
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	90,0	90,3	-	-	84,0	2,0	84,0	2,5	82,2	3,1
110	110,0	110,4	104,4	2,2	104,0	2,4	103,2	3,1	101,4	3,8
125	125,0	125,4	118,8	2,5	117,8	2,8	-	-	-	-
140	140,0	140,5	133,0	2,8	132,4	3,1	131,2	3,9	129,2	4,8
160	160,0	160,5	152,0	3,2	151,4	3,5	150,0	4,4	147,6	5,5
200	200,0	200,6	190,0	4,0	189,2	4,4	187,4	5,5	184,4	6,9
225	225,0	225,7	213,6	4,5	212,8	5,0	210,8	6,2	207,4	7,7
250	250,0	250,8	237,4	5,0	236,4	5,5	234,2	6,9	230,6	8,6
315	315,0	316,0	299,2	6,3	298,0	6,9	295,2	8,7	290,6	10,8
355	355,0	356,1	337,4	7,1	336,0	7,8	332,4	9,8	327,2	12,2
400	400,0	401,2	379,8	8,0	378,4	8,8	374,8	11,0	369,0	13,7
450	450,0	451,4	427,6	8,9	426,0	9,9	421,4	12,4	415,0	15,4
500	500,0	501,5	474,6	9,9	472,8	11,0	468,6	13,7	461,2	17,1
630	630,0	631,9	597,8	12,6	595,8	13,8	590,4	17,3	581,0	21,6
800	800,0	802,0	760,4	16,3	757,8	17,4	750,4	21,6	-	-

Junta de estanqueidad

Las juntas utilizadas para la unión entre tubos será una combinación de un aro, con forma de labio, de polipropileno que fija la junta en su alojamiento y una junta de compresión de EPDM, que garantiza la estanqueidad.



Las juntas de estanqueidad tendrán las cotas siguientes reflejadas en la tabla, según croquis adjunto:





TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

Diámetro Nominal (DN)	Longitud Copa (L.)	Diámetro máximo Copa (D max)	Tope de enchufe ⁽¹⁾
mm	mm	mm	mm
90	160	117	125
110	180	140	140
125	185	154	140
140	190	174	145
160	200	197	160
200	235	243	170
225	240	271	180
250	265	301	225
315	310	374	240
355	345	419	275
400	375	472	290
450	380	527	310
500	385	587	315
630	460	734	340
800	475	925	400

.- Ensayos y control de calidad

La tubería orientada de presión se someterá a un doble Control de Calidad tanto en el tubo inicial previa orientación molecular, como en el tubo final ya orientado.

Ensayos físicos de la tubería orientada de presión

Cuando se realicen los ensayos, de acuerdo con lo especificado en la tabla siguiente, los tubos orientados de presión, deben tener unas Características Mecánicas acordes con los requisitos descritos en dicha Tabla.



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

Ensayos	TOM* PVC-O 500			
	PN12,5	PN16	PN20	PN25
	Parámetros de ensayo			
Dimensionales ⁽¹⁾	Según DN			
Densidad	1370 a 1430 kg/m ³			
Resistencia al impacto (0°C) ⁽²⁾				
	Ø90	98 N-m		
	Ø110, Ø125	124 N-m		
	Ø140, Ø160	157 N-m		
	Ø200	196 N-m		
	≥Ø225 - Ø800	245 N-m		
Rigidez Circunferencial (kN/m ²) ⁽³⁾	5	DN90-110 10 DN125 8 DN140-160 7 DN>200 6	11	20
Resistencia a la tracción longitudinal	> 48 MPa			
Resistencia a presión interna				
	10 horas – 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares
	1000 horas – 20°C	22,0 bares	26,0 bares	33,0 bares
	1000 horas – 60°C	11,5 bares	14,0 bares	17,5 bares
Resistencia a presión interna de la embocadura				
	10 horas – 20°C	25,0 bares	30,0 bares	37,0 bares
Estanqueidad de las uniones a presión interna y desviación angular (20°C – ángulo: 2°)	Ciclo de 0 a 25 bares	Ciclo de 0 a 32 bares	Ciclo de 0 a 40 bares	Ciclo de 0 a 50 bares
Estanqueidad de las uniones a presión negativa (20°C – ángulo: 2° – deformación: 5%)	Ciclo de hasta - 0,8 bares			
Estanqueidad de las uniones a presión interna cíclica (24.000 ciclos – 20°C – sin desviación angular ni deformación diametral)	Ciclo de 6,3 a 12,5 bares	Ciclo de 8 a 16 bares	Ciclo de 10 a 20 bares	Ciclo de 12,5 a 25 bares
Estanqueidad a presión interna a largo plazo				
	1000 horas – 20°C	17,5 bares	22,4 bares	28,0 bares
	1000 horas – 40°C	13,8 bares	17,6 bares	22,0 bares

(1) Diámetro exterior medio, espesor de pared, ovalación, dimensiones de la embocadura, longitudes.

(2) Energía del impacto de un peso (según DN) desde una altura de caída de 2 metros a probetas a temperatura de 0 °C.

(3) Rigidez media por tubo.

Ensayos de las uniones con junta de estanqueidad elastomérica

Los resultados de los ensayos efectuados a las uniones con juntas de estanqueidad elastomérica de la tubería orientada de presión, se recogen en la tabla siguiente.

Ensayos	TOM* PVC-O 500		
	PN16	PN20	PN25
	Parámetros de ensayo		
Estanqueidad de las uniones a presión interna y desviación angular (20°C – Desviación DN ≤ 315: 3,5°; 355 ≥ DN ≤ 630 2,5°)	29,0 bares (2 horas)	35,0 bares (2 horas)	42,5 bares (2 horas)
Estanqueidad de las uniones a presión negativa (20°C – Desviación DN ≤ 315: 3,5°; 355 ≥ DN ≤ 630 2,5°)	-0,8 bares (2 horas)		
Estanqueidad de las uniones a presión interna cíclica (24.000 ciclos – 20 °C – sin desviación angular ni deformación diametral)	Ciclo de 8 a 16 bares	Ciclo de 10 a 20 bares	Ciclo de 12,5 a 25 bares

IDENTIFICACION DE LOS MATERIALES

-.- Tubería

Los tubos se identificarán mediante el marcado longitudinal de los mismos en color negro y de forma legible e indeleble; como mínimo cada metro de longitud ha de constar:

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

	MARCA N	MARCA NF
Empresa fabricante y Marca comercial		
Certificación de producto (1)	AENOR  001/000857	72/01 
Material y Clase	PVC- O 500	PVC- BO
Diámetro, espesor y presión nominal	200 x 4,4- PN 16	200 PN 16 BARS
Coefficiente de servicio C	C 1,4	-
Fecha- Hora- Lote	14/7/15 13:07 35065	14/07/15 13:07 35065
Norma de referencia	UNE-ISO 16422	NF-T 54-948

.- Junta elástica

La junta debe llevar grabado su diámetro nominal, modelo y normativa de referencia.

FABRICACIÓN

.-Tubería

El proceso de fabricación de la tubería Orientada de Presión Clase 500, se desarrolla en línea de forma ininterrumpida garantizando la uniformidad de propiedades mecánicas en la totalidad del conjunto copa – tubo.

.- Junta elástica

Las juntas para la tubería de presión se fabricarán por inyección. Las materias primas de partida son EPDM y Polipropileno (PP)

CONTROL DE CALIDAD

La empresa suministradora debe tener implantado un Sistema de Aseguramiento de la Calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2008 desde el inicio de su actividad productiva que está certificado por AENOR (Asociación Española de Normalización) desde el 2008. Esta certificación está avalada por el correspondiente certificado **ISO 9001** y su equivalente internacional, certificado **IQNet**, emitidos por AENOR.

Además las tuberías de PVC Orientado (PVC-O) estarán fabricadas de acuerdo a las siguientes normas de producto y está en posesión de los correspondientes certificados de producto.

PUESTA EN OBRA

.- Transporte, manipulación y acopios

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

TRANSPORTE

Los tubos serán acondicionados en los camiones por personal de la propia Fábrica, de acuerdo con las normas establecidas y en función de sus características. Durante el proceso de carga, los materiales se colocan en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte, cuidando de que no sufran golpes ni rozaduras.

MANIPULACIÓN

Los tubos no se dejarán caer ni rodar sobre materiales granulares y se procurará dejarlos cerca de la zanja, que en caso de no estar abierta, se situarán éstos en el lado opuesto donde se piense depositar los productos de excavación.

ACOPIOS

El modo de apilado de tubos será el de pirámide truncada, pero se deberá evitar alcanzar alturas excesivas. La primera hilera de tubos deberá apoyarse sobre travesaños de madera con cuñas, con objeto de prevenir deslizamientos y asegurar la estabilidad de las pilas.

.- Montaje y condiciones en zanja

La unión entre tuberías se realiza mediante junta elástica.

Las operaciones para un correcto montaje serán las siguientes:

- Limpiar la posible suciedad del interior de la embocadura (copa) y de la junta elástica.
- Aplicar lubricante en el interior de la embocadura (sobre la junta) para facilitar el deslizamiento entre ambos.
- Enfrentar la copa y el extremo del tubo.
- Introducir el extremo del tubo mediante un empujón seco o bien mediante un golpe o palanca, intercalando en este caso un taco de madera para no dañar el tubo.
- La tubería orientada, al igual que sucede con el resto de tuberías de PVC, no deberá manipularse sometiéndola a temperatura.
- Las condiciones en zanja que se deben de tener en cuenta para este tubo, serán de acuerdo a la Norma UNE 53331

8.- PIEZAS EN FUNDICIÓN.

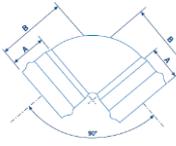
Las principales características técnicas de las piezas de fundición utilizadas para la Tubería Orientada de Presión Clase 500 serán las siguientes y los fabricantes especificarán claramente su compatibilidad dimensional para el uso en tuberías de PVC O disponiendo de los certificados y garantías requeridas vigentes en cada momento:

- Serán de fundición dúctil GGG 50, fabricadas según ISO 9002, DIN 28605 (para PN 16) y según DIN 28606 (para PN 25).
- Llevarán protección anticorrosiva (pintura epoxi), color azul RAL 5005 o color requerido según el ámbito de aplicación y exigencia del pliego particular con un espesor mínimo de 200 µm.
- Las piezas empleadas para la Tubería Orientada de Presión Clase 500 serán las enumeradas a continuación, pudiéndose utilizar para su configuración elementos de calderería en acero o fundición.
 - Codos de 11° 15´ , 22° 30´ , 30°, 45° y 90°.
 - Cono de reducción
 - Te salidas iguales
 - Te Salida en brida
 - Collarines de toma
 - Adaptador Brida
 - Brida Ciega

- Codos

- Dimensiones

- **90° (1/4)**

	90°		
	DN	L	e
	(mm)	(mm)	(mm)
	90	90	6,5
	110	95	6,5
	125	125	7
	140	135	7
	160	145	7,5
	200	160	7,5
	225	165	7,5
250	190	8,5	
315	220	9,5	
	DN	A	B
	355	205	440
	400	230	480
	500	-	-
	600	-	-



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

• **45° (1/8)**

45°			
DN	L	e	
(mm)	(mm)	(mm)	
90	50	6,5	
110	60	6,5	
125	65	7	
140	70	7,5	
160	70	7,5	
200	70	7,5	
225	80	7,5	
250	110	8,5	
315	135	9,5	
DN	A	B	
355	205	376	
400	230	380	
500	280	436	
600	320	506	

• **22° 30' (1/16)**

22°30'			
DN	L	e	
(mm)	(mm)	(mm)	
90	25	6,5	
110	30	6,5	
125	30	7	
140	30	7	
160	35	7,5	
200	40	7,5	
225	45	7,5	
250	50	8,5	
315	85	9,5	
DN	A	B	
355	205	319	
400	230	319	
500	280	365	
600	320	422	

• **11° 15' (1/32)**

11° 15'			
DN	L	e	
(mm)	(mm)	(mm)	
90	25	6,5	
110	30	6,5	
125	30	7	
140	30	7	
160	30	7,5	
200	30	7,5	
225	40	7,5	
250	45	8,5	
315	55	9,5	
DN	A	B	
355	205	259	
400	230	275	
500	280	332	
600	320	383	



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

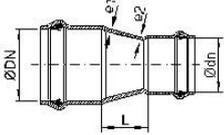
Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

- Cono de reducción

Dimensiones

		REDUCCIONES		
		DN	dn	L
  	90	75	20	
	110	90	35	
	125	90	45	
		110	40	
	140	90	45	
		110	40	
		125	40	
	160	90	55	
		110	50	
		125	40	
		140	40	
	200	90	100	
		110	90	
		125	80	
		160	70	
	225	90	90	
		110	90	
		140	80	
		160	70	
		200	60	
250	110	100		
	140	95		
	160	95		
	200	80		
315	90	160		
	110	150		
	125	150		
	140	160		
	160	125		
	200	105		
	225	100		
355	250	95		
	200	360		
	250	260		
400	315	160		
	250	200		
	315	160		
450	250	360		
	315	260		
	400	160		
500	250	460		
	315	360		
	400	260		
630	450	160		
	355	460		
	400	360		
	455	260		
		500	160	



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

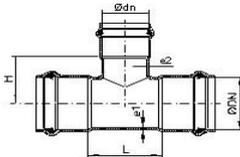
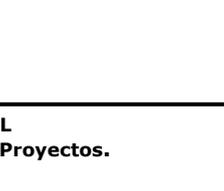
Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

- Tés o derivaciones enchufadas

Dimensiones

	TÉS			
	DN	dn	L	H
	200	90	140	105
		110	160	105
		125	160	105
		140	185	105
		160	210	105
		200	240	105
	225	90	140	120
		110	160	120
		160	210	120
		200	240	120
		225	260	120
	250	90	155	130
		110	175	130
		160	225	130
		200	250	130
		225	270	130
		250	300	130
	315	90	170	170
		110	175	165
		140	200	175
		160	225	165
		200	250	165
		250	300	165
	355	110	140	190
		200	220	190
		225	250	190
		250	270	190
		280	300	190
		315	340	190
	400	315	220	215
		355	330	220
		400	420	210
	450	315	375	260
		355	425	260
		400	475	260
		450	530	260
	500	315	375	285
		355	425	285
		400	475	285
		450	530	285
		500	580	285
	630	315	375	350
		355	425	350
		400	475	350
		450	530	350
		500	580	350
		630	680	350



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)

004-PR-18

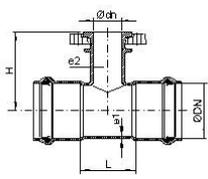
Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

Tés de Salida en Brida

Dimensiones

	TÉS			
	DN	dn	L	H
  	200	80	140	230
		100	160	250
		125	185	240
		150	210	250
		200	260	250
	225	80	140	230
		100	160	230
		125	185	260
		150	210	260
		200	260	260
	250	80	155	260
		100	175	260
		125	200	260
		150	225	290
		200	275	290
	315	250	325	290
		80	155	295
		100	175	300
		150	225	310
		200	275	310
355	250	325	310	
	300	375	310	
	80	155	325	
	100	175	330	
	150	225	340	
400	200	275	350	
	250	325	360	
	350	420	380	
	100	210	355	
	150	275	360	
450	200	325	365	
	300	420	385	
	400	520	395	
	80	210	390	
	100	210	390	
	125	210	410	
	150	290	410	
	200	325	410	
	250	440	425	
	300	440	425	
500	350	550	430	
	400	550	450	
	450	600	460	
	80	215	420	
	100	215	420	
	125	215	420	
	150	315	440	
	200	315	440	
	250	440	460	
	300	440	460	
630	350	500	480	
	400	550	480	
	450	600	490	
	500	650	500	
	80	220	400	
	100	220	400	
	125	220	400	
	150	320	400	
	200	340	400	
	250	340	460	

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

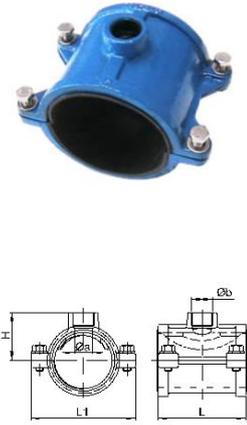
**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)**

004-PR-18

Fecha: 20/11/18

PLIEGO DE CONDICIONES

VLP/DIP/SEV

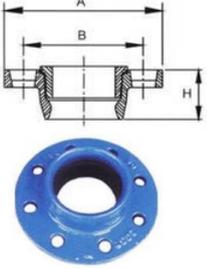
- Collarín de Toma**Dimensiones**


DN	b	a	H	L	L1
90	1	25	75	115	166
	1 1/4"	35	75	115	166
	1 1/2"	40	85	115	166
	2"	52	85	115	166
110	1	25	85	115	186
	1 1/4"	35	85	115	186
	1 1/2"	40	95	115	186
	2"	52	95	115	186
125	1	25	95	115	201
	1 1/4"	35	95	115	201
	1 1/2"	40	100	115	201
	2"	52	100	115	201
140	1	25	100	140	223
	1 1/4"	35	100	140	223
	1 1/2"	40	110	140	223
	2"	52	110	140	223
160	1	25	110	140	243
	1 1/4"	35	110	140	243
	1 1/2"	40	120	140	243
	2"	52	120	140	243
200	1	25	130	180	285
	1 1/4"	35	130	180	285
	1 1/2"	40	138	180	285
	2"	52	138	180	285
225	1	25	142	180	310
	1 1/4"	35	142	180	310
	1 1/2"	40	150	180	310
	2"	52	150	180	310
	3"	80	158	180	310
250	1	25	155	180	335
	1 1/4"	35	155	180	335
	1 1/2"	40	165	180	335
	2"	52	165	180	335
	3"	80	172	180	335
315	1	25	188	180	400
	1 1/4"	35	188	180	400
	1 1/2"	40	195	180	400
	2"	52	195	180	400
	3"	80	202	180	400

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L

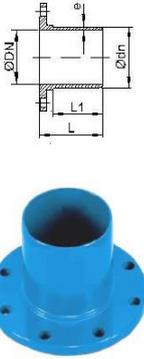
**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI
DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)****004-PR-18****Fecha: 20/11/18****PLIEGO DE CONDICIONES****VLP/DIP/SEV****- Adaptador Brida****Dimensiones**

	DN	DE	DN BRIDA	A	B	H
	90	90	80	200	160	65
	110	110	100	220	180	70
	125	125	125	250	210	75
	140	140	125	250	210	75
	160	160	150	285	240	80
	200	200	200	340	295	90
	225	225	200	340	295	90
	250	250	250	400	355	95
	315	315	300	460	410	98
	400	400	400	580	525	105

- Brida enchufe**Dimensiones**

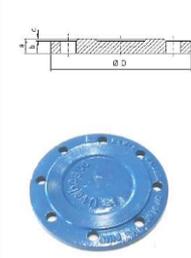
	dn	DN BRIDA	L
	90	80	15
	110	100	30
	125	125	20
	140	125	20
	160	150	35
	200	200	40
	225	200	40
	250	250	50
	280	250	50
	315	300	60
	355	350	60
	400	400	70
	450	450	70
	500	500	80
	630	600	90

- Brida espiga**Dimensiones**

	dn	DN BRIDA	L
	90	80	131
	110	100	138
	125	125	145
	140	125	148
	160	150	158
	200	200	170
	225	200	178
	250	250	190
	280	250	200
	315	300	214
	355	350	187
	400	400	250
	450	450	200
	500	500	224
	630	600	260

- Brida Ciega

Dimensiones



DN	PN16				PN25			
	D	a	b	c	D	a	b	c
80	200	19	16	3	200	19	16	3
100	220	19	16	3	235	19	16	3
125	250	19	16	3	270	19	16	3
150	285	19	16	3	300	20	17	3
200	340	20	17	3	360	22	19	3
250	400	22	19	3	425	24,5	21,5	3
300	455	24,5	20,5	4	485	27,5	23,5	4
400	580	28	24	4	620	32	28	4
450	640	30	26	4	670	34,5	30,5	4
500	715	31,5	27,5	4	730	36,5	32,5	4
600	840	36	31	5	845	42	37	5
700	910	39,5	34,5	5	960	46,5	41,5	5
800	1025	43	38	5	1085	51	46	5

6.2.-TUBERIA DE ACERO HELICOSOLDADO.

Características de la tubería. Tubería de acero al carbono, soldada helicoidalmente con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Norma de Fabricación, API Spec 5 L y DIN 1626.H-2/65.

Diámetro y espesor. El diámetro utilizado será el superior a 500 mm. Teniendo en cuenta y un espesor mínimo nominal de 6.3 mm

Unión y tolerancias. Los tubos tendrán un extremo abocardado cilíndrico para unión mediante soldadura a solape por una sola cara (la exterior), según norma API Spec 5L. Se aplicarán las tolerancias geométricas, en diámetro, ovalización y espesor de pared, de acuerdo con la norma API Spec 5L.

Obra y material. En la descarga en obra se exigirán las mismas tolerancias que en la Fábrica, lo que obliga al Suministrador a tomar las máximas precauciones durante la etapa de transporte, impidiendo que los tubos sean golpeados o sometidos a esfuerzos que modifiquen, con carácter permanente, su geometría inicial. Se utilizará acero al carbono de las características siguientes, entendiéndole como mínimas, por lo que podrán ser sustituidas por su equivalente en otra normativa al uso. Acero al carbono, Tipo St-44. según norma NBE-EA-95 (EA-95) o equivalente. Límite elástico mínimo, según norma UNE 7 474-1 (EN 10002-1), 2.600 kg/cm². Resistencia a tracción, según norma UNE 7 474-1 (EN 10002-1), entre 4.200 y 5.500 kg/cm². El alargamiento en rotura mínimo, según norma UNE 7 474-1 (EN 10002-1), será del 24 % ó del 22 %, según se trate del alargamiento longitudinal o transversal, respectivamente. Doblado satisfactorio, según ensayo definido por la norma UNE 7 472. La energía mínima absorbida en el ensayo de resiliencia,

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

según norma UNE 7 475-1 (EN 10 045-1) empleando la probeta A, con entalladura en V a 45°, de 10 mm. de anchura, será de 2,8 kp * m. Temperatura de ensayo, +20 ° C. El Fabricante podrá adecuarse a otra normativa diferente siempre que justifique la equivalencia con la adoptada en la presente Especificación.

Piezas especiales. Los codos se formarán por un mínimo de tres tramos rectos del tubo tipo de chapa de acero helicoidada descrito más arriba, con corte en sus extremos del ángulo requerido por la geometría de cada codo concreto. En el caso de ángulos de menos de 10 ° la Dirección de Obra podrá autorizar la disposición de sólo dos alineaciones. La preparación de los bordes para soldadura se atenderá a lo especificado para el tubo recto. Las derivaciones de menor diámetro que las del tubo tipo (indicadas en los planos) para disposición de entradas de hombre, ventosas, desagües, etc., se formarán con tubería de chapa de acero de las mismas características de fabricación, excepto el tipo de soldadura, que será longitudinal por resistencia eléctrica.

Revestimiento. Las tuberías recibirán el siguiente tratamiento de pintura:

Interior: Aplicación de pintura epoxi alimentaria, de 300 micras de espesor, según norma AWWA C210, previo granallado de la superficie hasta el grado SA-2 ½, de la norma sueca SIS-055900/67.

Exterior: Aplicación por el procedimiento de tres capas de polietileno extruido en caliente, con un espesor total mínimo de 2,5 mm., según Norma DIN 30670/91, con tolerancia de hasta -1 mm en el cordón de soldadura, previo granallado de la superficie hasta el grado SA-2 ½ de la norma Sueca SIS-055900/67. Los tramos hormigonados no recibirán ningún tipo de tratamiento de pintura en el exterior, procediendo antes del hormigonado a una limpieza exhaustiva de su superficie mediante cepillo de raíces o granallado ligero de manera que no queden restos de óxido alguno.

Para evitar daños en la pintura durante las operaciones de soldadura, los tubos se recibirán en obra con los extremos limpios, pero sin pintar en un tramo de unos 30 cm. Una vez soldados se procederá, tanto interior como exteriormente al descascarillado y limpieza de las soldaduras y proyecciones mediante cepillos de acero para pasar seguidamente a la aplicación de las capas de pintura que se han especificado anteriormente. El acabado exterior en éstas zonas puede sustituirse por una manguito termorretractil de Polietileno.

Certificados a exigir al Contratista. El Contratista deberá exigir al Suministrador del tubo los siguientes informes/certificados, resultantes del control de la fabricación. El coste de todos los ensayos correrá a cargo del Contratista:

Certificado de siderurgia del material utilizado para la fabricación del tubo contraensayos, si los hubiere, del Suministrador. El certificado deberá incluir, como

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

mínimo, análisis de composición química del acero, ensayos de tracción, de doblado y ensayos de resiliencia a +20 ° C, todo ello de acuerdo con las normas UNE, o alternativamente con la norma API S-5L

Certificado de control en fábrica del 100 % del cordón de soldadura, según norma API S-5 L.

Certificado de fluoroscopia del 100 % del material base, según norma API S-5L

Certificado de prueba del 100 % de los tubos a una presión equivalente al 80 % del límite elástico del acero, según API S-5 L.

Certificado de ensayo de resiliencia de cada bobina (Charpy Impact Testing de la norma ASTM A370), con las precisiones que establece la norma API S-5L (Apéndice E). La temperatura de la prueba será de +20 ° C. El ensayo afectará tanto al material base como al cordón de soldadura.

Certificado del control dimensional final, según norma API S-5 L.

Certificado de la inspección visual de toda la tubería, según norma API S-5 L

Certificado de los tratamientos anticorrosivos, interior y exterior.

Pruebas adicionales a ordenar por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra se reserva la facultad de personarse en la planta del Suministrador durante el proceso de fabricación del tubo, ordenando a éste la realización, sin coste adicional, de un conjunto de ensayos de control, complementarios a los que el Suministrador, dentro de sus propios estándares, realice en su planta de fabricación.

Dichas pruebas podrán ser las siguientes:

En una muestra elegida al azar del 10 % de los tubos, realización sobre cada elemento de la muestra, de dos ensayos de tracción, según la norma API S-5L, el primero afectando al material base y el segundo al cordón de soldadura.

En una muestra elegida al azar del 10 % de los tubos, realización sobre cada elemento de la muestra, de dos ensayos de resiliencia (Charpy Impact Testing de la norma ASTM A370), con las precisiones que establece la norma API S-5L, el primero afectando al material base y el segundo al cordón de soldadura. La temperatura de la prueba será de +20 ° C.

Con el mismo alcance que la prueba anterior, realización de un ensayo de doblado, de acuerdo con la norma API S-5 L. Radiografía de hasta un 5 % de los cordones de soldadura, según norma API S-5L

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Fluoroscopia de hasta un 5 % del material base, según norma API S-5 L.

Controles de tolerancias geométricas, según norma API S-5 L.

Pruebas de la tubería colocada. Una vez instalada la tubería se realizarán las pruebas de presión interior y estanqueidad, requeridas por el Pliego de "Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua" del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino.

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Propiedad podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el Contratista. Las soldaduras en obra para uniones de tubos serán comprobadas mediante líquidos penetrantes en el 100 % de los cordones y, adicionalmente, mediante radiografías en un 25% de la longitud del cordón, seleccionándose siempre en este 25 % los puntos de cruce con la soldadura helicoidal. Las soldaduras cuyas radiografías que no sean calificadas como aptas, serán levantadas y reparadas con cargo al contratista.

Protección catódica. La protección catódica de las tuberías se realizará por el procedimiento de corriente impresa. Este sistema consta básicamente de un transformador que alimenta de corriente continua a un conjunto de electrodos o ánodos enterrados a cierta distancia de la estructura y conectados a su polo positivo. Al polo negativo se le conecta la estructura a proteger, enterrada en el mismo terreno. Se utilizarán como electrodos dispersores de corriente, electrodos de Ti/MMO, entubados en contenedor metálico relleno de carbón de coque de petróleo calcinado, para una vida media mínima de 20 años, y con un cable para su conexión a la línea general anódica. Los ánodos irán instalados horizontalmente en una zanja de 1,50 m de profundidad y 300 mm de ancho, separados 2 m entre centros.

Para conseguir el aislamiento de la tubería de las estructuras metálicas de la estación de bombeo y válvulas del desagüe de fondo, frente a posibles fugas de la corriente de protección catódica a otras estructuras que no se desean proteger, la tubería deberá estar aislada eléctricamente. En este caso se instalarán juntas aislantes monoblock y elementos protectores tipo link-seal de ejecución especial en los pasos por hormigón armado y bridas dieléctricas a la salida de la conducción de la Estación de Bombeo y entrada a la cámara de válvulas de aislamiento. Para el mantenimiento preventivo y control del sistema de protección catódica se dotará a la instalación de una unidad de control remoto que funciona vía GSM aportando informes semanales de medidas de potenciales y estado del transformador.

Dimensionamiento. Las tuberías están diseñadas para conseguir una explotación lógica y

un funcionamiento hidráulico que permita disminuir las pérdidas de carga y evitar posibles cavitaciones y pulsaciones de presión en las mismas, favoreciendo el régimen de los grupos motobombas. Las tuberías se construirán teniendo en cuenta las siguientes normas:

El radio de los codos ha de ser como mínimo, vez y media el diámetro interior de las tuberías.

La **longitud de los conos** ha de ser como mínimo siete veces la diferencia entre los diámetros interiores máximo y mínimo.

Los **entronques de las tuberías** se rigidizan con refuerzos planos, de las dimensiones calculadas en anejos.

Se permitirá la **soldadura directa** de conos, codos, reducciones, etc. a bridas.

Las **bridas, tomillería y juntas** se construirán de acuerdo con la norma DIN correspondiente a bridas planas para soldar, aceptandose en la calderería a ejecutar en diámetros inferiores o iguales a 600 mm el empleo de bridas de riego.

Los **espesores** a disponer serán los siguientes, en función del diámetro de tubería a colocar:

Diámetro Colector	Espesor Mínimo
> 1.000 mm	10 mm
800-1000 mm	8 mm
500 mm < 800 mm	6 mm

Dentro de este apartado se incluyen igualmente los conductos y tuberías de acero en palastro perfectamente soldable que se encuentran previstas en las instalaciones del Proyecto, y que son las tuberías de los desagües de fondo, toma de agua y toma desde la tubería existente, no así las tuberías de acero helicosoldado que serán tratadas en un apartado posteriormente. Los diferentes diámetros de tubería, así como los espesores, las longitudes de cada una de ellas y las cotas correspondientes se encuentran indicadas en los Planos de Proyecto.

Dimensiones. El cálculo del espesor de la chapa, para las diversas tuberías diseñadas, se realizará en función de las tensiones admisibles, de acuerdo con la formulación existente. Distinguiendo entre tuberías enterradas y sobre apoyos.

6.4.- CODOS, REDUCCIONES, PIEZAS EN T.

Denominamos piezas de conexión aquellas cuyo único objeto es unir dos tubos de distinto

diámetro o dirección, es decir, quedan excluidas de las mismas las juntas o uniones ordinarias, incluyéndose, en cambio, las piezas de cambio de sección derivaciones y curvas. Los accesorios para tuberías podrán ser del propio material del tubo en donde su ubican (acero, PVC). También pueden utilizarse accesorios de chapa de acero siempre que vayan provistos de adaptadores y juntas adecuadas para su conexión con los tubos en donde se ubican. En todos los casos su resistencia a la presión interna deberá ser como mínimo igual a la del tubo a que se conecten. La gama de accesorios será de los tipos y cumplirá las condiciones fijadas en el pliego de prescripciones técnicas de los elementos singulares de la red fija de riegos.

Cambios de sección. Los cambios de sección deben realizarse mediante una pieza troncocónica, de modo que los pasos de un diámetro a otro se realicen sin brusquedades, con el fin de evitar en lo posible turbulencias y cavitaciones en el interior de la conducción. En consecuencia se adoptarán los siguientes valores numéricos, para las dimensiones de estos cambios de sección. Relación entre la longitud de la pieza y la diferencia de diámetros:

	ACONSEJABLE	MÍNIMO
Aumento de sección	10	5
Disminución de sección	Máx. posible	5

Uniones en T. Se llama así a las derivaciones en ángulo recto entre las que siempre serán preferible aquellas que presenten una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso del agua de uno a otro tubo, con las menores pérdidas de carga. Se recomienda que en el plano de sección que pasa por los ejes de las tuberías el radio del ramal derivado, abocinándose el resto, de modo que la superficie de transición sea siempre tangente a este, a lo largo de la misma directriz. Se acepta como union en T, los collarines para aquellos casos en los que los elementos presentes en el mercado permitan dicha derivación.

Derivaciones en cruz. Tienen por objeto derivar de una tubería, dos, en dirección perpendicular a la misma. Las superficies de unión de las derivaciones con el tubo principal reunirán las condiciones citadas en este Pliego.

Otras Derivaciones. Todas las derivaciones no incluidas en los dos epígrafes anteriores presentarán una superficie interior sin arista viva, efectuándose el paso del agua con la menor pérdida de carga posible. El radio del acuerdo será de 2 a 2,5 veces el diámetro del ramal

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

derivado, abocinándose la transición de modo que su superficie sea tangente al ramal derivado.

Codos. Refiriéndonos a la fabricación en serie, se consideran exclusivamente de tres ángulos: cuarenta y cinco, sesenta y noventa grados sexagesimales (45°, 60° y 90°). En las piezas de fabricación especial se admitirán codos de cualquier ángulo. Si la desviación que se exige en el trazado de la tubería no coincide con ninguno de los ángulos en serie, se conseguirá la diferencia mediante la tolerancia de las juntas, formando una poligonal de amplio radio, con el fin de evitar en lo posible los anclajes suplementarios. Estas piezas no tendrán, bajo ningún concepto, aristas, debiendo alcanzarse el ángulo del codo mediante una superficie curva cuya sección por el plano que contiene los ejes de los tubos, deberá tener un radio interior no menor del doble del diámetro nominal de la conducción.

6.5.- CALDERERIA.

Los colectores y piezas especiales se construirán mediante curvado en frío de chapa de acero de calidad St 37-2 y soldadura de arco eléctrico por personal especializado, formado virolas de la mayor longitud posible, siendo empalmadas en taller hasta obtener tubos de la mayor longitud apta para transportar. También podrán formarse partiendo de tubos de acero helicosoldado o soldados longitudinalmente para diámetros superiores a 200 mm, normalizados según DIN 2440 de acero con soldadura longitudinal o según DIN 2428, previa aportación del certificado de calidad del material correspondiente.

Los espesores de las tuberías serán las especificadas en los planos, no admitiéndose espesores inferiores a 6,3 mm y los entronques en los colectores se reforzarán mediante refuerzos planos que suplan la pérdida de material correspondiente y que en ningún caso serán menores que los de la chapa de la tubería de mayor diámetro. En cualquier caso, el Contratista queda obligado a responsabilizarse de los cálculos mecánicos de las tuberías y colectores, que deberán cumplir los requerimientos del Manual M-11 de la Norma AWWA, en lo relativo a espesores, esbeltez mecánica, refuerzos necesarios, etc , y con un sobreespesor para previsión de la corrosión no inferior a 2 mm. Las curvas serán de chapa de acero electrosoldada, estando formadas por nueve gajos las de 90° y por cinco gajos las de 45°.

Las reducciones se realizarán siempre en chapa de acero electrosoldado de espesor igual al de la tubería de la boca de mayor diámetro y de una longitud no inferior a 3,5 veces la diferencia de diámetros. No se permitirá la soldadura directa de codos, reducciones, etc., a las bridas. La unión se hará mediante un carrete cilíndrico de una longitud no inferior a 100 mm., que se soldará por un extremo a la brida y por otro a la pieza en cuestión.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Las bridas para enlace de tramos, montaje de valvulería, etc., serán taladradas según norma DIN para PN6, PN 10, PN 16 y PN25, según el equipo al que estén asociadas, intercalándose juntas de goma semidura reforzada, de espesor mínimo 4 mm., construida de una sola pieza. La tornillería (tornillo y tuerca) a emplear será bicromatada de calidad mínima 8.8, de los diámetros recomendados por la norma de taladrado de bridas. En las uniones el carrete de desmontaje con válvula se emplearán espárragos roscados en toda su longitud de la misma calidad que los tornillos.

Se aplicará el siguiente tratamiento anticorrosivo:

Superficies internas:

- .- Chorreado de arena grado SA 2-1/2, según normas SIS.
- .- Aplicación de tres capas de revestimiento epoxi, calidad alimentaria sin disolvente, curada con Aminas de un espesor mínimo de 200 micras.

Superficies externas

- .-Chorreado de acero grado SA 2-1/2, según norma SIS.
- .- Recubrimiento de Polvo Epoxi de un espesor mínimo de 140 micras.
- .- Recubrimiento de Polvo Poliester de 60 micras.
- .- Debe alcanzar un recubrimiento superior a 200 micras.

7. - CARRETES DE DESMONTAJE.

Para facilitar los trabajos de mantenimiento, junto a cada válvula se instalarán carretes de desmontaje que se construirán en chapa de acero electrosoldada de calidad mínima ST- 44, bajo las mismas directrices que se han descrito para las tuberías metálicas. La parte móvil del carrete será en acero inoxidable AISI-304, con tornillería en acero inoxidable de la misma calidad y elastómero de nitrilo. Los diámetros y norma de taladrado corresponderán a los de la válvula correspondiente.

Están formados por dos cuerpos tubulares que se alojan uno dentro del otro, permitiendo un juego de 30 mm. al menos para evitar las tensiones que puedan producirse en el montaje. El cuerpo fijo lleva en su extremo una brida soldada con un chaflán torneado para aprisionar la goma de cierre. El cuerpo movable lleva una brida fija en el extremo más alejado para unir al resto de las tuberías, y una brida loca con un chaflán torneado mediante la que se realiza la unión

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)		
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES

al cuerpo fijo. El cierre se realiza entre las dos caras achaflanadas de ambas bridas mediante una junta de Perbuman, para una presión de trabajo de 16 kg/cm², y una presión de prueba de 16 kg/cm².

8. - ELEMENTOS DE CONTROL.

8.4.-VÁLVULAS

8.4.1. VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Las válvulas de retención de doble disco presentan las siguientes características:

- 1.- Cierre instantáneo al anularse la velocidad del fluido, impidiendo el más mínimo retroceso.
- 2.- Funcionamiento silencioso y sin vibraciones.
- 3.- Mínima inercia y masa de los elementos móviles.
- 4.- Evita el golpe de ariete, producido por parada de bombas.
- 5.- Debido al pequeño recorrido de los elementos de cierre no se produce flujo invertido eliminando así sobre presiones.

Como mejora adicional en caso de vibraciones de los equipos de bombeo, se disponen manguitos antivibratorios aguas arriba y aguas debajo de los grupos de bombeo por lo que las vibraciones que se generen por estos en caso de incorrecto funcionamiento no serán transmitidos a la obra civil.

8.4.2. VALVULAS DE MARIPOSA

El cuerpo de la válvula será de fundición gris, de grano fino e igual, libre de burbujas y sin defecto de ninguna clase. Dispondrá en sus extremos de bridas con taladros PN-10, PN-16, ANSI 150 Uds., etc., de acuerdo con las normas internacionales necesarias en cada caso. Se dispondrán válvulas de mariposa con brida a partir de $\varnothing \Rightarrow 700$, y para diámetros inferiores se colocarán wafer. El eje de la mariposa será de acero inoxidable AISI 420. La mariposa será de acero inoxidable AISI 316:

-Fluido.

-Presión

Las válvulas de mariposa en diámetros a disponer en las redes de riego y válvulas auxiliares de las balsas, las válvulas consideradas en las estaciones de bombeo y filtrado en estos casos tendrán la lenteja en inoxidable. Dependerá tener un perfil hidrodinámico que ofrezca el mínimo de resistencia al paso del agua, estando centrada con el eje. Los casquillos de fricción

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

sobre los que gira el eje de la mariposa, serán de bronce autolubricados. El cuerpo de la válvula estará recubierto interiormente por anillo Etileno-Propileno, Dieno-Monómero (E.P.D.M.). El eje de la mariposa se colocará perpendicular al eje de la tubería y podrá ocupar todas las posiciones intermedias entre los dos extremos, de tal forma que cuando la mariposa se encuentre paralela al eje de la conducción, corresponda a la apertura máxima y cuando se encuentre perpendicular a dicho eje, corresponda al cierre.

Actuadores (accionadores o desmultiplicadores). Se consideraran validos todos aquellos desmultiplicadores presentes en el mercado, incluidos los de tipo hipo-ciclónico. El fabricante de las válvulas ha de tener un sistema de calidad conforme a las Normas UNE 66901/66902 o ISO 9001/9002.

8.4.3. VÁLVULA DE COMPUERTA

Las válvulas de compuerta serán de accionamiento manual por volante y husillo fijo. El interior del cuerpo ha de ser de un perfil hidrodinámico que ofrezca el mínimo de resistencia al paso del agua. El cuerpo, tapa y compuerta será de hierro fundido, la guarnición de bronce y el husillo de acero inoxidable. El Director de las obras podrá exigir, si lo cree oportuno, protocolo de pruebas en fábrica de las válvulas. Estas pruebas serán:

Prueba de seguridad y hermeticidad del cuerpo y tapa: se realizan con la compuerta abierta mediante ensayo de presión interior durante 3 minutos a la presión de prueba.

Prueba de hermeticidad del cierre: se hace mediante ensayo de presión interior por una cara como mínimo y a compuerta cerrada. A la presión de trabajo no se permitirán fugas y la de prueba unas fugas de 5 l/minuto por metro lineal de cierre.

8.5.- VENTOSAS

Se han previsto ventosas combinadas o trifuncionales. Como el mismo nombre indica, esta válvula combina las características de funcionamiento de una válvula de expulsión y de un purgador.

Se utilizarán en aquellos puntos superiores de la red donde se ha determinado que se necesitan ambas funciones de las ventosas de grande y pequeño orificio para eliminar adecuadamente el aire y proteger las tuberías. La válvula se presenta en dos tipos de cuerpo: un cuerpo único o doble cuerpo combinación de alojamiento doble. La ventosa combinada de un solo cuerpo se utilizará en aquellas circunstancias en que se prefiere la compacidad o donde

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

existe la posibilidad de descomposición debido a la inaccesibilidad de la instalación. Este tipo es el más habitual en los tamaños de 1",2".

La ventosa combinada de doble cuerpo es un purgador estándar unido mediante una tubería a una ventosa de gran orificio estándar. Tiene una mayor versatilidad que la de cuerpo simple porque se pueden combinar muchos modelos diferentes de purgadores con una amplia variedad de tamaños de orificio. Este tipo es el que se usa con más frecuencia para tamaños de 3 a 16 pulgadas.

Funcionamiento de las ventosas combinadas. En general, la red de tuberías suele estar colocada de forma que los cambios de pendiente sean suaves, más que siguiendo las variaciones del terreno. Esto hará que el flujo del líquido sea menos turbulento y minimizará el número de puntos altos en los cuales el aire se podría acumular. Las ventosas trifuncionales o combinadas evitarán la concentración de aire en los puntos altos de la red. Se caracterizan por expulsar el aire cuando la red se llena y por liberar el mismo conforme se van acumulando, mientras el sistema está en funcionamiento y bajo presión. Las ventosas combinadas también evitarán la formación de vacíos destructivos. Se caracterizan por admitir aire en la red cuando hay separación de la vena líquida como consecuencia de un fallo en la alimentación eléctrica o una ruptura repentina de tubería, además, con estas válvulas se podrá vaciar la red al permitir la reentrada del aire necesario.

Será posible mantener la eficiencia del sistema, proteger contra problemas relacionados con vacíos y también evitar los aumentos bruscos de presión con sus consecuencias destructivas mediante la aplicación apropiada de las ventosas combinadas.

8.5.1. VENTOSAS COMBINADAS O TRIFUNCIONALES DE "CUERPO SIMPLE".

Las válvulas combinadas de aire del tipo de un solo cuerpo combinan las características de operación de los purgadores y las ventosas de expulsión y admisión de aire conjuntamente. La parte correspondiente al gran orificio expulsará automáticamente el aire durante el llenado de la red y permite que el aire vuelva a entrar durante el vaciado o cuando se produzcan presiones negativas debido a roturas de la vena líquida, vaciado de la red, fallo en la alimentación eléctrica, rotura de tubería, etc. La parte correspondiente al pequeño orificio liberará automáticamente el aire acumulado que proviene del líquido de la red mientras que está operando y bajo presión. Las válvulas combinadas de aire tendrán diferentes NPT como conexiones de entrada y salida y un orificio de diferente diámetro según la ventosa utilizada para una presión máxima de operación de 21 kg/cm².

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Los materiales de construcción serán: cuerpo, cubierta y deflector de fundición; el flotador, todos los asientos de acero inoxidable y orificio-tapón de vitón ajustable.

8.5.2. VENTOSAS COMBINADAS O TRIFUNCIONALES DE "CUERPO DOBLE".

Las ventosas combinadas del tipo de doble cuerpo están formadas por un purgador estándar unido mediante una tubería y una válvula de cierre a una ventosa de expulsión y admisión estándar. La ventosa de expulsión y admisión expulsará automáticamente el aire durante el llenado de la red y permite que el aire vuelva a entrar durante el vaciado o cuando se produzcan presiones negativas debido a separación de la vena líquida, vaciado de la red, fallo de la alimentación eléctrica, rotura de tubería, etc. El purgador liberará automáticamente el aire acumulado que proviene del líquido de la red mientras que está operando y bajo presión.

Las ventosas combinadas de doble cuerpo tienen una brida de entrada de diámetro variable, según la ventosa, de 125 ó 250 lb., una salida sencilla entre 1" y 8" de diámetro y una caperuza protectora para evitar que elementos extraños puedan entrar en la válvula, el purgador tienen una entrada de diámetro variable NPT, una salida de diámetro variable NPT y un orificio de distinto diámetro para una presión máxima de operación de 21 kg/cm².

Los materiales de construcción serán los siguientes: cuerpo y cubierta de fundición; el flotador, los mecanismos de elevación y todos los asientos serán de acero inoxidable, y el orificio-tapón ajustable.

9. - ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.

En lo referente a elementos prefabricados de hormigón, se tendrán en cuenta todos los aspectos citados en el apartado de hormigones, aunque con algunas extensiones. Por un lado, en cuanto a normativa, se seguirá la siguiente:

UNE 41166-1 "Bloques de hormigón de áridos densos. Definiciones, clasificación y características generales".

UNE 41166-2 "Bloques de hormigón de áridos densos. Clasificación y especificaciones según su utilización".

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

UNE 127010EX:1995 / UNE-EN 1916:2003 "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".

UNE 127015:2001 / UNE-EN 1338:2004 " Adoquines prefabricados de hormigón".

UNE 127022:1999 / UNE-EN 1339:2004 " Baldosas de hormigón. Uso exterior".

UNE 127025:1999 / UNE-EN 1340:2004 " Bordillos prefabricados de hormigón".

UNE 127030:1999 "Bloques de hormigón de áridos ligeros. Especificaciones".

Así mismo, se tendrán en cuenta las normas UNE tanto de Fabricación como de instalación en aquellos elementos más específicos, tales como prefabricados a medida y cualquier otro elementos tanto de hormigón en masa, armado y en cualquier mezcla autorizada.

Por otro lado se desecharán todos aquellos elementos defectuosos no aprobados por la dirección facultativa y será a cuenta del contratista la retirada de obra de los mismos no contando con ningún derecho a reclamación.

10.VALLAS

El Contratista colocará por su cuenta y mantendrá en buenas condiciones de construcción y aspecto durante toda la obra, las vallas y cerramientos que fuesen necesarios o dispongan las Autoridades, y las retirará al terminarla. Si hubiese sido colocado previamente por la Propiedad, la retirará por su cuenta el Contratista.

11. OTROS TRABAJOS.

Serán de cuenta del Contratista el consumo de agua y electricidad necesarias durante la ejecución de las obras y para las atenciones de las mismas exclusivamente, así como las acometidas provisionales, contadores, licencias, etc.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

III.3.- CONDICIONES QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA.

1.- REPLANTEO

El Contratista realizará el replanteo de campo de las obras por medio de estacas de madera que definan la situación, perfiles intermedios y demás elementos necesarios para su ejecución. Del mismo modo y fuera del lugar de las obras se situarán puntos de referencia fijos que sirvan de apoyo para todos aquellos puntos que sea necesario colocar posteriormente.

En el plazo que marquen las disposiciones vigentes se comprobará el replanteo de las obras por parte de la Administración, en presencia del contratista, extendiéndose la correspondiente Acta.

El Acta de Comprobación del Replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del replanteo respecto de los documentos del Proyecto refiriéndose expresamente a las características geométricas de la obra, o cualquier otro punto que en caso de disconformidad pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

La comprobación del replanteo deberá incluir los vértices de los elementos principales, así como las referencias fijas imprescindibles para el apoyo de los sucesivos replanteos de detalle. El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos del replanteo que le hayan sido entregados, así como de la reposición, a su cargo, de aquellos del primitivo replanteo que hayan desaparecido y sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

En el caso de que la ejecución de las obras impusiera la destrucción de algunos puntos de referencia, será obligación del Contratista reponerlos a su cargo, quedando la nueva ubicación fuera del alcance de las obras y teniendo estos nuevos puntos las dimensiones y características de los suprimidos.

Podrá el Ingeniero Director de la Obra ejecutar por sí cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción y en sus diferentes fases al objeto de que las obras se ejecuten con arreglo al Proyecto. El Contratista deberá disponer por su parte de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar sus replanteos de detalle que aseguren que las obras se realicen en cotas, dimensiones y geometría conforme a planos, dentro de las tolerancias indicadas en este Pliego.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

2.- REFERENCIAS DE ALTIMETRÍA

Las cotas del Proyecto estarán referidas a las señales de nivelación que determine la Dirección de Obra, previamente acordadas con el contratista. A lo largo de las alineaciones, durante el replanteo, se situarán referencias de nivelación cuyas cotas de nivel se fijarán con toda precisión.

El personal técnico a las órdenes de la Contrata, tomará como base para establecer las rasantes previstas las cotas que para estas referencias haya fijado la Propiedad, y será el Contratista responsable de los errores que por dicho personal técnico se produzcan, no siendo de abono la obra que por esta causa tenga que ser demolida.

Tiene también el Contratista la obligación de velar por la buena conservación de estas referencias, y avisar a la Propiedad cuando observe que han sufrido algún movimiento.

3.- DEMOLICIONES

Consisten en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Derribo de materiales.
- Retirada de los materiales de derribo.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones e instalaciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Administración, quien designará y marcará los elementos que hayan de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

4.- DESBROCE DEL TERRENO

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Consiste en extraer y retirar de las zonas donde se construirán las obras incluidas en ese Proyecto, todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas, escombros o cualquier otro material indeseable a juicio de la Administración.

En las traza de tuberías no se considera desbroce, en caso de ser necesario realizar labores de despeje, destocoado y limpieza final de la zona serán abonadas al contratista.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Ingeniero Director de la Obra.

Del terreno natural sobre el que haya de asentarse un relleno, se eliminarán todos los tocones o raíces con diámetro superior a diez centímetros (10 cm) de tal forma que no quede ninguno dentro del cimiento del relleno, ni a menos de quince centímetros (15 cm) de profundidad bajo la superficie natural del terreno. También se eliminarán bajo los terraplenes de cota inferior a treinta y cinco centímetros (35 cm) hasta una profundidad de cincuenta (50 cm) por debajo del terreno.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con el suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

5.- EXCAVACIÓN EN ZANJA

Se realizarán estas excavaciones de acuerdo con las cotas y dimensiones que figuran en los correspondientes planos.

Las tolerancias admitidas serán de cinco (+ 5) centímetros en cota y diez (+ 10) centímetros en las dimensiones de la zanja.

Se respetarán en todo momento los taludes laterales dados en los planos, siendo de cuenta exclusiva del Ingeniero Director de la Obra el modificar éstos, a la vista de las características del terreno, comunicando en su caso al Contratista los taludes a realizar.

No obstante, si el Contratista observase que con los taludes adoptados no se obtiene la suficiente garantía de seguridad lo pondrá inmediatamente en conocimiento del Ingeniero

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Director de la Obra, que adoptará las medidas oportunas. Entretanto el Contratista entibará y tomará las medidas necesarias, e incluso paralizará las obras, hasta que el problema de seguridad quede resuelto.

Los materiales procedentes de la excavación de la zanja se acopiarán a los lados de ésta para su posterior utilización en la formación de rellenos, caso de que cumplan las condiciones exigidas para ello, extendiéndose los sobrantes en las inmediaciones de la obra o serán depositados en los lugares que, propuestos por el Contratista, apruebe el Director de la Obra.

6.- EXCAVACIÓN EN EXPLANACION

Se distingue entre excavación en tierra vegetal y excavación en desmante.

Excavación en tierra vegetal.

Consiste en la retirada de tierra vegetal, por tanto incluye la excavación y acopio en las inmediaciones de la zona excavada. Se considera tierra vegetal a la primera capa del terreno en la que se desarrollan los seres vivos y que se caracteriza por su alto contenido en materia orgánica (mayor del 3%), siendo la profundidad variable.

La tierra vegetal se que vaya a utilizarse en obra se conservará de acuerdo con las especificaciones definidas en este pliego, para su posterior utilización.

Excavación en desmante.

Se consideran en este apartado los trabajos necesarios para las operaciones preparatorias, el arranque y transporte a lugar de empleo de los materiales necesarios para la construcción de cualquier elemento ejecutado desde la superficie del terreno.

El método de excavación deberá contar con la aprobación escrita de la Dirección de las Obras, pudiendo ser variado por esta durante la ejecución de la obra según las condiciones del material excavado.

Aunque los planos definen las líneas de excavación previstas para la cimentación de las obras a construir, en función de la calidad del cemento, la Dirección de las Obras podrá introducir las modificaciones que estime oportunas.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Las excavaciones se realizarán cumpliendo con las tolerancias indicadas en los planos o en este Pliego. Cuando tales tolerancias no se especifiquen, los criterios de tolerancia serán establecidos por la Dirección de las Obras.

La forma y dimensiones de las excavaciones son, en general, las reflejadas en los planos o descritas en los textos. Sin embargo, la Dirección de las Obras podrá:

Variar la profundidad, anchura y longitud de las excavaciones e incrementar o reducir taludes de las mismas. Exigir el uso de bermas de las dimensiones que estime adecuadas en taludes permanentes, reflejada o no en los planos, si tales medidas contribuyen a mejorar la seguridad o a aumentar la economía. También tendrá derecho a variar la línea de excavación de cualquier zona después de iniciada la excavación en la misma. Esta sobre excavación, caso de haberla, tendrá la misma unidad de obra y precio que la establecida para esta zona.

El Contratista tomará las medidas de seguridad necesarias (anclajes, soportes, vigas ancladas, saneos, etc.) para que las excavaciones provisionales o definitivas se realicen y mantengan dentro de los límites de seguridad normales. En todo caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras el plan de medidas proyectadas.

Si fuese indispensable, para evitar excesos de excavación inadmisibles, podrá la Dirección de las Obras prescribir las entibaciones u otros medios eficaces que el Contratista habrá de emplear, el cual tendrá derecho, en tal caso a su abono.

Es poco probable que el Contratista encuentre cantidades importantes de agua en las excavaciones. En cualquier caso el Contratista dispondrá los medios de achique necesarios para la realización de las obras; también deberá ejecutar y conservar los elementos de drenaje superficial necesarios a juicio de la Dirección de las Obras para garantizar una buena captación de las aguas de lluvia, de forma que se mantengan en buenas condiciones los tajos de obra.

Todos los materiales aprovechables, a juicio de la Dirección de las Obras que se obtengan de las excavaciones, serán utilizados en la formación de rellenos, transportándolos directamente desde la zona de excavación a la de utilización más próxima.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras las zonas de colocación de los materiales procedentes de las diferentes excavaciones. Se intentará la utilización máxima de los mismos, dentro de las exigencias de calidad definidas.

 TEPRO <small>CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L</small>	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Irán a vertedero todos los materiales excavados que estén formados por turbas, humus, materiales congelados, o aquellos que pueda rechazar la Dirección de las Obras.

Todo el material que sobre de las excavaciones y no sea utilizado en las obras, será llevado a los vertederos más próximos. Teniendo en contratista derecho al cobro, en tal caso, de los precios fijados para el transporte y extendido de tierras sobrantes de la excavación.

7.- TERRAPLENES

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria de elevado rendimiento.

El material a emplear en los terraplenes de la balsa, explanadas de ubicación de la estación de bombeo, caminos de acceso, serán los suelos procedente de la propia excavación de las balsa, excepto la capa correspondiente a tierra vegetal. Adaptando el diseño de los taludes a las condiciones del material disponible de la excavación.

En el caso de déficit de tierras o si la dirección de obra lo considerará preciso, se podrá recurrir al empleo de materiales de préstamos, en tal caso las características mínimas del material a utilizar será suelo tolerable que deberán cumplir las siguientes características:

tamaño máximo		<25% mayor de 15 cm
límite líquido	(LL)	< 40 ó LL<65 e IP>(0,6LL-9)
densidad Proctor Normal		> 1,45 kg/dm ³
CBR		> 3
Contenido en materia orgánica		< 2%

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén
- Extensión de una tongada
- Humectación y desecación de una tongada
- Compactación de una tongada

Preparación de la superficie de asiento del terraplén

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Si el terraplén se va a construir sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el desbroce del mismo y la excavación y extracción de la tierra vegetal.

Previamente a la extensión de las tongadas se procederá al drenaje de la superficie de apoyo.

Extensión de las tongadas

Los materiales que van a formar parte del terraplén, cuyas condiciones ya han quedado establecidas anteriormente, se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de dichas tongadas será lo suficientemente reducido como para conseguir el grado de compactación exigido, utilizando los medios disponibles. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con la maquinaria adecuada para ello.

Humectación o desecación

La humectación o desecación del material se obtendrá a partir de los ensayos de apisonado, siendo el contenido de humedad el comprendido entre -3% y +2% de la óptima del ensayo Proctor Normal.

Compactación

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima del Proctor Normal. En los cimientos y núcleos de terraplenes de densidad que se alcance no será inferior al 95% del P.N.

Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiera podido causar la vibración y sellar la superficie.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

8.- RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS PARA TUBERIAS

Se define como relleno el transporte, la extensión y compactación de materiales terrosos, o pétreos, a realizar en zanjas, trasdoses de obras de fábrica, o cualquier otra obra cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleve a cabo la ejecución de terraplenes.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor será lo suficientemente reducido para que, con lo medios disponibles, se obtenga el grado de compactación preciso. En ningún caso dicho espesor será superior a treinta centímetros (30 cm).

La consolidación del relleno se efectuará por medio de pisones mecánicos o vibradores de dimensiones reducidas. No se extenderá ninguna nueva capa de relleno hasta asegurarse de que la anterior está compactada debidamente. Caso de no hacerse así, el Contratista deberá efectuar todas las operaciones convenientes incluso quitar la capa superior si es preciso, para conseguir en las capas inferiores el grado de compactación mínimo exigido, operaciones que serán totalmente de cuenta del Contratista.

Se han previsto las siguientes zonas de relleno:

Cama de apoyo granular.

La tubería apoyará en la generatriz inferior bajo una cama de arena o material granular de al menos quince (15) centímetros y se continuará en las tuberías de acero helicosoldado hasta la mitad de la altura del tubo, es decir a 180°. El material granular a emplear como apoyo de las tuberías, será arena o un árido procedente de machaqueo, duro, limpio y químicamente estable. Podrán utilizarse áridos procedentes de graveras naturales o del machaqueo y trituración de roca de suficiente calidad. La arena para asiento de las tuberías admite tamaño máximo de 10 mm. No debe contener arcilla, polvo, mica, materia orgánica u otras impurezas en una cantidad tal que, conjunta o separadamente hagan imposible conseguir las características deseadas. En todo caso, el porcentaje (respecto del peso total de la muestra) de partículas blandas, determinadas con arreglo al método de ensayo UNE 7134:58, será inferior al diez por ciento (10%). La inalterabilidad de los áridos se determinará mediante la prueba con sulfatos sódico y magnésico realizada de acuerdo con el método de ensayo UNE 7136. La pérdida de peso del árido fino

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

sometido a cinco (5) ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico y sulfato magnésico no serán superiores a diez por ciento (12%) y al quince por ciento (18%) respectivamente. Los porcentajes de compuestos de azufre, expresados en SO₃= y referidos al árido seco, determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE EN 1744-1:99, serán inferiores al uno por ciento (1%) del peso total de la muestra. Los sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO₃= y referidos al árido seco, determinados según el método de ensayo indicado en la UNE EN 1744-1:99, serán inferiores al cero con ocho por ciento (0,80%) del peso total de la muestra. El porcentaje en peso, de finos que pasen por el tamiz 0,080 UNE 7050, determinado con arreglo al método de ensayo UNE 7135, será inferior al seis por ciento (6%). Las partículas lajosas y alargadas no deben sobrepasar el quince por ciento (15%) en peso de los áridos gruesos. Las partículas lajosas y alargadas se definen como aquéllas en las que la relación entre la máxima y mínima dimensión excede de cinco a uno (5:1). Se compactará la capa de arena manualmente o con equipo mecánico ligero, ejecutándose hoyos bajo las juntas de las tuberías para garantizar que cada tubería apoye uniformemente en toda su longitud, si estas juntas son de enchufe y campana, la compactación de la arena debe ser del 90% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella.

Relleno seleccionado

Se trata del relleno existente desde la cama granular de apoyo del tubo hasta veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo. El material a utilizar será material procedente de la excavación, seleccionado eliminando los áridos gruesos o terrones mayores de diez (10) centímetros. El grado de compactación mínimo exigido es del 80% del Proctor Normal, y debe recoger perfectamente los costados de la tubería sin dejar huecos bajo ella.

Resto de relleno de la zanja

Los materiales a utilizar en el relleno-compactado de las capas situadas sobre la tubería a más de veinte (20) centímetros sobre la generatriz superior del tubo, serán los suelos procedentes de la propia excavación realizada en obra, de forma previa a la colocación del tubo. Incluso la parte de tierra vegetal previamente retirada. Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. La parte superior del relleno, en caso de rellenos de zanjas de tuberías, se corresponderá con la reposición de la capa de tierra vegetal, de ella los veinte (20) centímetros superiores se dejarán sin compactar. Incluso se podrá realizar un relleno adicional (recrecido) sobre la zanja de material vegetal sobrante, al objeto de garantizar la nivelación tras los previsibles asentamientos del relleno realizado.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

9.- TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON

a) Transporte.

Entre la fabricación del hormigón y su colocación y compactación en obra no debe transcurrir más del ochenta por ciento (80%) del tiempo de iniciación del fraguado del cemento empleado, determinado según el "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos".

Si no se conoce el tiempo de iniciación del fraguado, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y consolidación. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación, disgregación o desecación.

El transporte y colocación del hormigón se hará de modo que no produzca disgregación de sus componentes.

En el transporte podrán utilizarse camiones hormigoneras, volquetes, etc., siempre que su empleo no produzca una pérdida de asiento superior a los límites impuestos en el presente Pliego.

b) Vertido.

Se reducirán al mínimo posible el número de vertidos de una misma masa, así como la altura de caída de cada vertido, incluso a través de trompas. No se permitirá el vertido sobre agua sin la aprobación del Ingeniero Director de la Obra.

c) Compactación.

La compactación del hormigón se efectuará, en general, por vibración interna de la masa, utilizando vibradores de masa de al menos nueve mil (9.000) vibraciones por minuto. Los vibradores empleados serán neumáticos o eléctricos y el modelo elegido será aprobado por el Ingeniero Director de la Obra. Cada capa vertida se soldará con la anterior introduciéndose los vibradores verticalmente en la masa del hormigón, procurando que penetre tres centímetros (3 cm) en la capa subyacente. El espesor de la capa que haya de ser consolidada será el necesario par conseguir que la compactación se extienda, sin disgregación de la mezcla, a todo el interior de la masa. Se tendrá cuidado de no poner la cabeza de los vibradores en contacto con el encofrado.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

El radio de acción de los vibradores se determinará experimentalmente de forma que una barra de veinte milímetros (20 mm) de diámetro y cincuenta centímetros (50 cm) de altura, colocada verticalmente sobre el hormigón, se hunda totalmente hasta el fondo en un (1) minuto.

Se deberá introducir el vibrador en puntos de una cuadrícula de lado igual a vez y media (1,5) el radio de acción del vibrador definido anteriormente.

La vibración se mantendrá el tiempo estricto para que refluya a la superficie la lechada de cemento y se eviten tanto las coqueras como que las piedras queden en contacto entre sí.

El Ingeniero Director de la Obra podrá exigir completar el vibrado mediante el empleo de vibradores firmemente anclados al encofrado, si lo estimase necesario para el acabado de paramentos interiores que han de quedar en contacto con el agua. A este objeto se recomienda distribuir los aparatos en la forma conveniente para que su efectos se extienda a toda la masa, colocar los vibradores a no más de cuarenta centímetros (40 cm) por encima de la última capa consolidada y verter una cantidad de masa tal que su nivel no supere el del vibrador en más de veinte centímetros (20 cm).

A la vista de los modelos de vibradores presentados, tanto de masa como de encofrado la Administración podrá exigir las pruebas previas que estime oportunas y que serán por cuenta del Contratista.

La compactación del hormigón correspondiente al forjado de cubierta del depósito se hará con el cuidado necesario para no producir movimientos en las viguetas y losas, pero de manera que se garantice su impermeabilidad.

d) Cimientos.

No se podrá comenzar el hormigonado de ninguna cimentación, sin que el Ingeniero Director de la Obra lo autorice expresamente.

En todas las cimentaciones, inmediatamente antes de proceder a su hormigonado, se debe ejecutar una limpieza a fondo de la excavación.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Se cuidará que el hormigonado rellene perfectamente la totalidad de las excavaciones, con objeto de asegurar la transmisión de esfuerzos al terreno, no sólo verticalmente sino también en el sentido horizontal.

e) Hormigón armado.

Para el doblado, colocación, anclajes y empalmes de las armaduras y para el recubrimiento de las mismas, se seguirán las normas indicadas en la vigente Instrucción de Hormigón Armado y Pretensado (EHE).

Es indispensable que las armaduras queden rígidamente sujetas entre sí y con los encofrados para que no varíe su posición durante el vertido y compactado del hormigón. Se colocarán separadores entre las armaduras y los encofrados, especialmente en el fondo de éstos, para garantizar que queden los recubrimientos exigidos.

En elementos armados se verterá el hormigón por capas de quince centímetros (15 cm) de espesor máximo. Se cuidará que el hormigón envuelva perfectamente las armaduras y que no quede aprisionado en la masa del hormigón.

Los vibradores que se empleen han de ser adecuados para penetrar entre las armaduras.

Cuando se hormigón en elementos horizontales, como vigas y losas, es imprescindible evitar que una eventual interrupción de hormigonado dé lugar a una junta horizontal. Por este motivo se comenzará el hormigonado por un extremo hasta completar toda la altura con sucesivas tongadas y se irá avanzando procurando que el frente quede bastante recogido y sin que se produzca disgregación.

10.- CURADO DEL HORMIGON

Durante el período de fraguado del hormigón se mantendrá su humedad y se evitará que soporte sobrecargas. El hormigón se protegerá durante las cuarenta y ocho (48) horas posteriores a su vertido contra posibles heladas.

11.- ACABADO DE PARAMENTOS

Los paramentos o superficies de las obras deben quedar con buen aspecto y formas perfectas, cuyas dimensiones respondan fielmente a las medidas indicadas en los planos.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Además, los paramentos deben quedar lisos, sin defectos ni rugosidades y sin que sean necesarios enlucidos, que sólo se aplicarán cuando estén indicados en los planos, o lo autorice u ordene el Ingeniero Director de la Obra.

Las irregularidades superficiales se clasificarán en abruptas o graduales, siendo las primeras medibles individualmente y las segundas con respecto al borde inferior de una regla maestra apoyada en la superficie del hormigón, cuya longitud sea de uno con cincuenta metros (1,50 m) en estructuras encofradas y de tres metros (3 m) en estructuras sin encofrar.

En muros, pilares y soleras de arquetas y depósito singular se admitirán irregularidades abruptas de tres milímetros (3 mm) y graduables de seis milímetros (6 mm).

Para las restantes superficies encofradas vistas, se admiten irregularidades abruptas de un centímetro (1 cm) y graduales de dos centímetros (2 cm). En el caso de superficies que hayan de ser rellenadas posteriormente, las irregularidades permitidas son de tres centímetros (3 cm)

La superficie del hormigón de forjados de cubierta quedará perfectamente lisa, para garantizar su impermeabilidad frente a los agentes atmosféricos.

Los paramentos y superficies que no cumplan con lo especificado en este artículo, serán, previa autorización del Ingeniero Director de las Obras, enlucidos con el mortero número dos, definido en el artículo 3.11, según se detalla en el 4.15, pudiendo exigirse la adición de hidrófugos al mismo.

12.- ENCOFRADOS

Los encofrados serán de madera o metálicos; en el primer caso los ensambles serán machihembrados y de rigidez suficiente para que no sufran deformaciones con el vibrado del hormigón, ni dejen escapar la lechada por las juntas.

Las caras interiores de los encofrados de madera estarán bien cepilladas para no dejar huellas superiores a las tolerancias indicadas en el artículo 11.; después de su uso los encofrados serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

La superficie del encofrado será en cada caso la adecuada para lograr que el paramento del hormigón resulte con el tipo de acabado que se exija. Deberá evitarse que la falta de continuidad de los elementos que constituyen el encofrado dé lugar a la formación de rebabas e imperfecciones en los paramentos. Antes de empezar el hormigonado deberán hacerse cuantas comprobaciones sean necesarias para cerciorarse de que los encofrados estén debidamente colocados y respondan fielmente a las formas y medidas indicadas en los planos. Igualmente se harán comprobaciones durante el curso del hormigonado para asegurarse que no se han producido desplazamientos en los mismos. Antes de verter el hormigón se limpiarán los encofrados de restos de mortero u otras materias, se humedecerán y, si es preciso, se tratarán con productos desencofrantes, a fin de evitar daños en las superficies del hormigón.

13.- DESENCOFRADO

El desencofrado de paredes de arquetas no podrá realizarse antes de las veinticuatro (24) horas, salvo que se adopten precauciones especiales para reducir dicho plazo, contando siempre con la aprobación del Ingeniero Director de la Obra. El desencofrado de los costeros de vigas o elementos análogos podrá efectuarse a los tres (3) días de hormigonada la pieza, a menos que, en dicho intervalo, se hayan producido bajas temperaturas u otras causas, capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón, a juicio del Ingeniero Director de la Obra. Los costeros de los soportes no deberán retirarse antes de los siete (7) días. Los fondos de las vigas y elementos análogos, como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose mantenerlos despegados dos (2) o tres (3) centímetros durante doce (12) horas, antes de ser retirados por completo.. Después del desencofrado, se retirarán todos los elementos que hayan servido para su fijación al hormigón, especialmente los alambres, que se cortarán y se protegerán adecuadamente contra corrosión. Se quitarán todas las rebabas o imperfecciones mediante un picado fino. Las coqueras u otras imperfecciones que apareciesen, que estén fuera de las tolerancias, a pesar de las precauciones tomadas por el Contratista, se tratarán en la forma que indique el Ingeniero Director de la Obra, y serán por cuenta de dicho Contratista, así como todas las operaciones indicadas en el presente párrafo.

14.- FABRICA DE LADRILLO O BLOQUES

Antes de su colocación en obra los ladrillos o bloques deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Deberá demolerse toda la fábrica en la que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido insuficientemente a juicio del Ingeniero Director de la Obra.

El asiento del ladrillo o bloque se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hileras consecutivas. Los tendeles no deberán exceder en ningún punto de quince milímetros (15 mm) y las juntas no serán superiores a nueve milímetros (9 mm) en parte alguna. Para colocar los ladrillos una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de juntas señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adherencia del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

16.- TRANSPORTE Y MANIPULACION DE TUBERIAS

Los tubos o piezas especiales que hayan sufrido averías durante el transporte, descarga y depósito, o que presentaran defectos no apreciados en la recepción en fábrica, serán rechazados.

En la carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodearlos sobre piedras y, en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpe. La descarga se realizará de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí ni contra el suelo. Los tubos se descargarán, a ser posible, en la zanja o cerca del lugar donde deben ser colocados en la misma. Si la zanja no está abierta, se colocará la tubería, siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen amontonar los productos de la excavación y de tal forma que quede protegida del tránsito, de los explosivos, etc.

Los tubos que hayan sido acopiados en el borde de las zanjas deben ser examinados por la Dirección de Obra, debiendo rechazarse aquellos que presenten algún deterioro.

17.- COLOCACION DE LA TUBERIA

Cada tubería o pieza especial se limpiará cuidadosamente de cualquier elemento que haya podido depositarse en su interior y se mantendrá constantemente limpia.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Una vez los tubos en el fondo de la zanja se realizarán su centrado con los adyacentes; en el caso de zanjas con inclinaciones superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente. Deberá reposar cada tubo de una forma continua sobre la cama en toda su longitud, excepto en las zonas de amarre y en las de junta, en las que se admitirán unos pequeños nichos para permitir la realización de la junta y la extracción de las mordazas de suspensión una vez colocada la tubería. Todos estos nichos serán rellenados y compactados cuidadosamente después de efectuadas las operaciones descritas.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o dejando desagües en la excavación en caso necesario, siendo de abono al contratista estas labores.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo, no obstante esta precaución, a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Una vez montados los tubos y las piezas especiales se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, piezas de derivación y, en general, todos aquellos elementos que estén sometidos a presiones que puedan originar desviaciones perjudiciales. El contratista deberá garantizar al ejecutar los dados o macizos de anclaje que éstos se comportan como un bloque homogéneo y continuo, disponiendo para ello la armadura necesaria. Las dimensiones de los macizos de anclaje previstos en HM-15 se indican en los planos para cada elemento individualmente. Los apoyos, salvo prescripción contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación. Las barras de acero o abrazaderas metálicas deberán ser tratadas de otro modo contra la oxidación, incluso pintándolas adecuadamente.

18.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Ingeniero Director de la Obra.

19.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS PAVIMENTOS DE HORMIGON

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Preparación de la superficie existente. La superficie de la base del pavimento deberá estar nivelada con una tolerancia de +/- quince (15) milímetros con respecto a las cotas teóricas y no presentará irregularidades superiores a veinte (20) milímetros medidos con la regla de tres (3) metros.

Si existen irregularidades, se corregirán con una capa de arena que se compactará y, con el encofrado ya colocado, se pasará un gálibo para comprobar que la altura libre de encofrado corresponde al espesor de la losa.

Encofrado.

La altura de los encofrados será igual a la de las losas que vayan a hormigonarse. Los encofrados se colocarán sobre base resistente y se fijarán mediante clavijas, para impedir cualquier movimiento lateral o vertical. La alineación de los encofrados tanto en planta como en perfil, se ajustarán a la teórica proyectada, con una tolerancia máxima de +/- un (1) centímetro.

Puesta en obra del hormigón.

No deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y acabado. No se tolerará en obra de amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación. La máxima caída libre vertical de las masas, no excederá de tres (3) metro. La colocación del hormigón se podrá ejecutar mediante cualquier método que garantice la regularidad y compactación precisa. El suministro de hormigón deberá ser lo más continuo posible para evitar irregularidades en el terminado de la superficie.

Si se interrumpe la extensión del hormigón por un plazo inferior a media (1/2) hora, se recubrirá el frente del hormigón con arpilleras húmedas. Si el plazo de interrupción es superior, se ejecutará una junta de hormigonado transversal. Se dispondrán pasarelas móviles, que puedan rodar por encima de los carriles, para facilitar el paso del personal sin daño para el hormigón fresco.

Curado.

Los productos filmógenos proporcionan un buen curado del hormigón, por formar una película continua sobre la superficie del mismo. Tienen la ventaja de poder ser aplicados

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

mecánicamente y a continuación de la terminadora. Esta película debe permanecer intacta, como mínimo, durante tres (3) días. También se podrá curar el hormigón mediante riegos de agua.

Juntas.

Las distancias entre juntas será de seis (6) metros. Se dispondrán estas juntas de trabajo afín de cada jornada de trabajo como cuando se produzca una determinación apreciable en el proceso de hormigonado. Una parada de treinta (30) minutos en tiempo caluroso es causa suficiente para establecer una junta de hormigonado.

Siempre que sea posible se hará coincidir estas juntas con una de contracción y de no ser posible se dispondrá a más de un metro y medio (1,5) de distancia de la junta más próxima. Se ejecutarán del mismo modo que las juntas longitudinales del tipo de ranura y lengüeta. Las juntas se limpiarán cuidadosamente y se procederá, una vez curado el hormigón, al relleno. El perfil de la junta sellado no ofrecerá un menisco convexo. El material de sellado no deberá ser atacado por grasa no carburante y cumplirá las normas UNE 7.124,7.125,7.158.41.104 Y 41.099.

Recepción.

No serán de recepción aquellas zonas que presenten irregularidades en su superficie superior a diez (10) milímetros, medidas con la regla de tres (3) metros. Además se cumplirán todas las especificaciones reseñadas en los apartados anteriores.

20.- CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA, BARANDILLAS, ENREJADOS, MALLAS, REJILLAS Y PATES.

El Contratista vendrá obligado a presentar los planos de detalle o los modelos de cada tipo a construir e instalar, los cuales habrán de someterse a la aprobación de la Propiedad. La carpintería metálica estará formada con perfiles laminados, debidamente adaptados y con las disposiciones necesarias para expulsar el agua de lluvia y de condensación. Los herrajes deberán ser de primera calidad y con las disposiciones adecuadas a cada tipo. Su modelo necesitará la aprobación de la Dirección de Obra. Todos los elementos deberán pintarse convenientemente por lo menos con dos manos y de la clase de pintura que se determine salvo en los casos en que por la índole del material no sea preciso, a juicio de la Dirección de Obra.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

21.- DRENAJE

Se refiere este artículo a la realización de las operaciones necesarias para salvaguardar de forma permanente a las obras de este Proyecto de la acción de las aguas producidas por manantiales o filtraciones subterráneas, estas operaciones consistirán en general, en la apertura de la zanja que forma la caja de drenaje, la colocación en su caso, del tubo poroso recoge las aguas a través del material filtrante y la ejecución de las obras de evacuación de las aguas de este modo. La realización de todas y cada una de las operaciones citadas se realizará atendiendo a las normas prescritas para cada una de ellas en particular en los apartados de este Pliego. La Dirección de Obra fijará de acuerdo con las condiciones del terreno, las obras y tramos en que habrán de disponerse drenajes.

22.- SÚBBASE PARA FIRMES

Serán de aplicación las prescripciones establecidas en el PG-3 en el artículo 500, teniendo en cuenta lo establecido en este Pliego. En todo caso la subbase deberá asentarse sobre suelo compactado compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado.

La compactación se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo a la que corresponde el noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado según la norma NLT- 108/72. Para comprobar que la densidad de la subbase es la exigida, la Dirección de Obra ordenará la realización de los ensayos que considere necesarios, siendo de aplicación los indicadores en las "Recomendaciones para el control de Calidad en Obras de Carreteras".

23.- BASE GRANULAR PARA FIRMES

Las condiciones de ejecución se ajustarán a lo establecido en el PG-3, en su artículo 501. La densidad será igual al cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. La Dirección de Obra efectuará los ensayos que estime convenientes para comprobar si tiene las características de tamaño que se exigen, su espesor y compactación, siendo de aplicación los indicados en las antedichas Recomendaciones.

24.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Se ejecutará según se establece en el artículo 532 del PO-3. La Dirección de Obra efectuará los ensayos que estime conveniente, siendo de aplicación los señalados en las repetidas Recomendaciones.

25.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Se ejecutará según se establece en el artículo 530 del PG-3, los tipos y condiciones de los materiales a emplear son los establecidos en los planos y en el presente Pliego.

La Dirección de Obra podrá, de ser el ligante elegido de baja viscosidad, autorizar que la primera aplicación del ligante se haga con la dotación imprescindible para sujetar el árido de cobertura, y que con la segunda aplicación se sujete la primera capa de árido y se rellenen los huecos que han de dejar a los que correspondan a la segunda cobertura. La Dirección de Obra efectuará los ensayos que estime convenientes, siendo de aplicación los señalados en las respectivas Recomendaciones.

26.- RIEGOS DE ADHERENCIA

Su ejecución se ajustará a las prescripciones establecidas en el artículo 531 del PG-3. La Dirección de Obra efectuará los ensayos que estime conveniente, siendo de aplicación los señalados en las repetidas Recomendaciones.

27.-MEZCLAS BITUMINOSAS

Su ejecución se ajustará a las prescripciones establecidas en el artículo 542 del PG-3. La Dirección de Obra aprobará la fórmula de trabajo que deberá señalar las características-indicadas en el antedicho artículo. Orientativamente se indican a continuación las temperaturas a alcanzar para la fabricación de la mezcla, debiendo ser aprobadas las definitivas por la Dirección de Obra. Las temperaturas máxima y mínima de los áridos en los silos será respectivamente de 170 y 145 grados centígrados. Análogamente, para el betún 160 y 145 grados centígrados.

Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador, serán de 170 y 145 grados centígrados. La temperatura mínima de la mezcla en el camión, inmediatamente antes de proceder a su descarga será superior a 135 grados centígrados. La temperatura mínima de la mezcla al iniciarse la compactación será de 130 grados centígrados de forma que una vez terminada la compactación la temperatura de la mezcla no sea inferior a cien grados centígrados.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Una vez preparada la base, con la aplicación en su caso de un riego de adherencia o de imprimación y comprobado que no queden vestigios de fluidificaciones o agua, se procederá al extendido del aglomerado. La temperatura del aglomerado, en el momento de su aplicación, no será inferior a ciento diez (110) grados centígrados.

En el vertido del camión de transporte a la extendedora, se evitará la segregación de los áridos. El extendido se efectuará mecánicamente con terminadora, dándole el espesor inicial preciso para que después de compactado se obtenga el previsto en el Proyecto para cada una de las capas que han de formar finalmente el pavimento. En ningún caso, el espesor de la capa compactada será inferior a vez y media (1,5) el tamaño máximo de árido. Donde no resulte factible el empleo de extendedoras, la mezcla podrá extenderse a mano, tomando las precauciones para que una vez compactada tenga el espesor y regularidad exigidos en el Proyecto.

El extendido se efectuará lo más continuamente posible, a cuyo efecto la velocidad de la terminadora debe acompasarse al ritmo de producción de la planta, reduciendo al máximo el tiempo de parada en cada junta transversal. Se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede en la tolva de la extendedora y debajo de ésta, no sea inferior a la prescrita. De no ser así se retirará la mezcla y se ejecutará una junta transversal.

El aglomerado se extenderá por bandas partiendo de los lados de la calzada hacia el centro. Tras la extendedora deberán colocarse suficiente número de obreros especializados, para corregir las posibles irregularidades de la capa. Se cuidarán especialmente las juntas longitudinales de modo que perfectamente niveladas y a ser posible no se acuse a la vista. A tal efecto conviene que la extensión de la banda contigua a la primera se efectúe cuando ésta aún está caliente. También se puede calentar el borde de la banda anterior con baterías de rayos infrarrojos, aplicadas a la terminadora o con un recargo inicial con el mismo aglomerado solapando unos diez (10) centímetros sobre la citada banda.

Las juntas longitudinales deben ser rectas y con bordes verticales. Estos bordes se contarán con precisión siempre que existan interrupciones, tales como las paradas de una jornada a otra. La cara vertical deberá pintarse con el mismo ligante utilizado en el riego de adherencia a imprimación. La compactación se iniciará tan pronto como lo permita la temperatura de la mezcla, sin que se produzcan arrollamientos, grietas o desplazamientos de cualquier clase.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Normalmente la compactación se iniciará con una apisonadora ligera, comenzado por el lado del bordillo, en el caso de la primera banda, o por el borde de la banda ya extendida y compactada y se efectuará longitudinalmente.

La compactación se realizará avanzando la apisonadora con el rodillo motriz por delante, ya que el rodillo guía al ir empujando puede producir una onda delante de él. En cambio los rodillos motrices dan una componente vertical mayor.

En la compactación en grandes pendientes el efecto se invierte y es mejor apisonar con el rodillo guía por delante. La velocidad de los rodillos no debe exceder de cinco kilómetros por hora (5 Km/h.). Los cambios de dirección se harán sobre mezcla ya apisonada y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Siguiendo las anteriores normas, a la apisonadora ligera, seguirá una apisonadora más pesada para lograr la densidad especificada. En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación mecánica, la compactación se efectuará mediante pisonos de mano, previamente calentados.

La compactación se prolongará mientras la mezcla esté caliente y hasta desaparecer las huellas dejadas por lo compactadores. Los compactadores de neumáticos autopropulsados, se pueden utilizar como elemento primario cuando se trata de grandes superficies y también como sellado de la capa después de la compactación efectuada por las apisonadoras estáticas. En el primer caso es conveniente finalizar la compactación con apisonadora pesada de rodillos metálicos lisos para eliminar las posibles huellas de los neumáticos.

28.- EJECUCIÓN DE POZOS DE ALCANTARILLADO

Podrán ser ejecutados "in situ" o prefabricados. Los ejecutados "in situ" de ladrillo u hormigón.

Las paredes de los pozos, según altura, serán de hormigón en masa HM-20 u HA-25, sobre una solera de hormigón de las dimensiones fijadas en los planos. Igualmente podrán ser de ladrillo macizo de (1/2 o 1) pie de espesor, según planos. Los pozos de ladrillo deberán enfoscarse interiormente con una capa de un (1) cm de mortero 1:3.

Los pates serán de acero galvanizado de 20 mm de diámetro recubiertos de polipropileno y deberán quedar anclados en el paramento de forma sólida para formar escala. Las tapas y cerco serán de hierro fundido, acero u hormigón, según la descripción de los planos o precio. Cada vez

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

que se ejecute un pozo, se limpiará cuidadosamente y se le colocará la tapa para impedir posteriores atascos de los colectores.

En ningún caso se podrán hormigonar los elementos armados sin que la Dirección de Obra, o el personal debidamente autorizado para ello, compruebe que las armaduras responden perfectamente en diámetro, calidades, forma, dimensiones y posición a lo establecido en los planos de detalle y a las Instrucciones citadas.

29.- SUMIDEROS E IMBORNALES

Se realizarán con arreglo a lo indicado en los planos de detalle oportunos. Cumplirán las prescripciones de los correspondientes artículos del PIET-70 y las indicaciones de la Norma NTE-155. Los paramentos interiores se enroscarán y bruñirán con mortero de cemento 1:3 de un (1) centímetro de espesor. El cerco y rejilla será del modelo normalizado y la acometida a pozo se realizará con tubería de PVC.

30.- BORDILLOS

Los bordillos se asentarán sobre un lecho constituido por una capa de hormigón de 20 N/mm² de diez (10) centímetros de espesor como mínimo. Las juntas no excederán de cinco (5) milímetros y se rellenarán con mortero M-80. A fin de permitir la evacuación de las aguas de la acera, la cara superior del bordillo presentará una pendiente transversal del dos por ciento (2%). En los cambios de rasante se utilizarán los acuerdos del mayor radio compatible con las condiciones particulares de la obra.

Se ordenará el arranque y correcta colocación de aquellos bordillos cuya alineación en planta presente puntos angulosos, tanto si son debidos a una colocación deficiente, como al empleo de bordillos de radio inadecuado. Análogamente procederá la Dirección de Obra con los bordillos colocados según alineaciones verticales que no se ajusten a la rasante definida en proyecto, o con los que presenten puntos angulosos o resaltes debidos a deficiente colocación.

31.- TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE SOLERA FOSOS Y SOLERAS

Se limpiará perfectamente la superficie mediante lavado y posterior secado y aspirado, eliminando todo vestigio de partículas sueltas existentes. Dado que el pavimento va a estar

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

sometido a altas solicitaciones mecánicas, se protegerá el mismo con un revestimiento de un (1) kg/m² de arena de cuarzo y un fratasado superficial

37.- OBRAS NO ESPECIFICADAS

En la ejecución de fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá a lo que sobre ellos se detalle en los planos, precios o presupuestos, a lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y a las instrucciones que por escrito reciba del Ingeniero Director de la Obra.

38.- INSTALACION DE TUBERIA.

Carga, transporte, y descarga de los tubos.

Los tubos se acondicionarán en los camiones apoyados en cunas adecuadas para inmovilizarlos. Además, se evitará el contacto directo entre ellos y se intercalarán elementos amortiguadores. Se fijarán debidamente mediante atado con cuerdas o cadenas sujetas a la plataforma. Se evitará la trepidación de la carga durante el transporte y se impedirá el contacto directo de los tubos con las piezas especiales de material rígido. Se usarán eslingas para evitar daños en la superficie de la tubería. Una vez en obra se descargarán junto a la zanja que va a recibirlos y en el lado a donde se han depositado las tierras de excavación, salvo que exista algún motivo que lo impida el Ingeniero Director. No se admitirá el arrastre de los tubos sobre la tierra.

Zanjas.

Las tierras procedentes de la excavación se amontonarán en cordones y paralelamente a la zanja, situándolas siempre al mismo lado, para facilitar el macizado de las mismas con equipos mecánicos. En caso de que las zanjas estén a media ladera los cordones de tierra extraída se colocarán en el lado más alto para proteger tanto las zanjas como los acopios de tuberías de las aguas de escorrentía superficial. Se realizará a mano el perfilado de rasantes quitando piedras, ramas, troncos y raíces, dejando el fondo de la zanja sistematizado en tramos de superficie perfectamente plana de acuerdo con el perfil, y de modo tal que el asiento de los tubos pueda realizarse lo más perfectamente posible una vez colocada la cama, cuando proceda, para evitar que trabajen a flexión.

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

Precaución en terrenos especiales.

En los terrenos dotados de alta proporción de arcillas expansivas cuyas dilataciones y expansiones puedan dañar las tuberías, se evitará su contacto directo con el suelo mediante relleno de material granular que pueda ser arena o gravilla.

Sí está justificado, además o en lugar del material granular se incorporarán drenes longitudinales. En todo caso habrá de preverse la evacuación de las aguas de drenaje de modo que el nivel de la capa freática se mantenga por debajo de la rasante de la tubería.

En laderas donde hay peligro de deslizamientos o de formación de grietas se aumentará la profundidad de la zanja, colocando las tuberías a ser posible fuera de la zona afectada por dichos movimientos del suelo.

Montaje de los tubos.

Se instalarán cuidando los siguientes aspectos:

- 1) Evitar la entrada de tierra en las mismas.
- 2) Evitar la entrada de agua.
- 3) Evitar la flotación de los tubos.

Se revisará la rasante de la tubería limpiándola de materiales extraños. Se comprobará que el drenaje está en condiciones de funcionamiento. Las juntas se realizarán de acuerdo con sus características, comprobándose antes del montaje que todas las superficies están limpias y exentas de imperfecciones.

Cierre y macizado de zanjas. Pruebas de la construcción.

Una vez instalada la tubería y observada la precaución de que descansa ésta en toda su longitud sin dejar espacios faltos de apoyo que pudieran provocar su flexión, permitiéndose el retacado de riñones, e instaladas también todas las piezas especiales, se procederá a rellenar las zanjas en dos (2) etapas.

En la primera se cubrirá la conducción con una ligera capa de tierra o con montones, "punteando" la misma, y en su caso, cuando corresponda, con material granular, en caso de

	PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA RED SECUNDARIA DEL SECTOR VI DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE VALDECAÑAS (CÁCERES)			
	004-PR-18	Fecha: 20/11/18	PLIEGO DE CONDICIONES	VLP/DIP/SEV

probabilidad manifiesta de flotación de los tubos se podrá rellenar completamente las zanjas dejando completamente visible la unión soldada para poder comprobar su estanqueidad durante las pruebas hidráulicas.

A continuación, se realizarán las pruebas hidráulicas indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías.

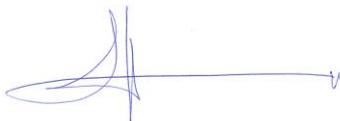
Una vez finalizadas satisfactoriamente dichas pruebas se completará el relleno separando el enrase con la superficie del terreno de modo que tras producirse los asentos de la tierra echadiza, quede definitivamente con el nivel primitivo. El macizado se realizará por tongadas no superiores a veinte (30) cm., a mano la primera, evitando que se formen huecos o cavidades en la proximidad de las tuberías y piezas especiales y el resto con medios mecánicos.

39.- EQUIPOS NO ESPECIFICADOS

El Contratista se atenderá, en los casos de los equipos que carecen de prescripciones específicas en el presente Pliego, a lo que sobre ellos se detalle en los planos o presupuestos, a lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica y a las instrucciones que por escrito reciba del Ingeniero Director de la Obra.

Saucedilla, noviembre 2018

El ICCP



Mehdi Sordo.
Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I			
SUBCAPÍTULO 6100 CONDUCCION 6100			
APARTADO MT6100 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pie 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARQ6100 ARQUETAS			
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	399,69
			TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1.504,82
			MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO TUB6100 CONDUCCIONES

TPVCO250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	20,00
			VEINTE EUROS
TPVCO315125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	27,75
			VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
TPVCO400125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	43,22
			CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6100 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	754,82
		SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
DES_315_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	902,85
		NOVECIENTOS DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	1.128,61
		MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
VLV_CP_40016	Ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	2.875,17
		DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
VLV_CP_31516	Ud	Válvula compuerta, ø 300 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 300 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	1.713,81
		MIL SETECIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VEN_250_2P	Ud	<p>Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>	954,42
		NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
VEN_315_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	1.462,04
		MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
VEN_400_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN400MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	1.623,54
		MIL SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
COD90400	Ud	<p>Codo 90° de DN 400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>	2.827,48
		DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUST_VAL6P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	673,61
		SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUST_VAL4P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	503,70
		QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	350,31
		TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC315	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	268,51
		DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
		DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
PZT_400160315	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1.101,43
		MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PZT_315160250	Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1.029,90
		MIL VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	572,17
		QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
PPE90_16010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvavula de bola de la 1". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.	417,21
		CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
PPE90_11010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte lev a una reducción brida de 6" a 4". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.	459,28
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101			
APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARO6101 ARQUETAS			
ARO_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	399,69
			TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ARO_PF_DES	Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
HITO_CRVALD	Ud	Hito PF CR Valdecañas Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diametro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x 800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.	194,59
			CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	20,00
			VEINTE EUROS
TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	27,75
			VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	43,22
			CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada	1.128,61
			MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	754,82
			SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.	954,42
			NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VEN_315_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	1.462,04
		MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
PZTE6	Ud	<p>Pieza Te de DN250-250-250 Bridas</p> <p>, Ud de Calderería de acero con un pieza en t con terminación en brida normalizada, Según planos de detalles. Unidad terminada y montada con dado de hormigón según planos.</p>	1.561,55
		MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC400	Ud	<p>ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>	350,31
		TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC315	Ud	<p>ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>	268,51
		DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC250	Ud	<p>ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>	227,60
		DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
PZT_400160315	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	1.101,43
		MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PZT_315160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	1.029,90
		MIL VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
PZT_250160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	572,17
		QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
COD15315	Ud	Codo 15° de DN315MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 315 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	851,70
			OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	942,30
			NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	673,61
			SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	503,70
			QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARQ610101 ARQUETAS			
ARQ_PF_DES	Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	20,00
			VEINTE EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	754,82
			SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	503,70
			QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
COD90250	Ud	Codo 90° de DN 250MM PN16 Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	989,95
			NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
			DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	572,17
			QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102			
APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARO6102 ARQUETAS			
ARO_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	399,69
			TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ARO_PF_DES	Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	20,00
VEINTE EUROS			
APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	754,82
SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	1.454,46
MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grav a inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.	954,42
NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	572,17
QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUST_VAL6P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elástico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tomillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	673,61
		SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
PPE90_16010	Ud	<p>Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>	417,21
		CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103			
APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1,84
		UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	12,24
		DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO ARQ6103 ARQUETAS			
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1.504,82
			MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	399,69
			TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	20,00
VEINTE EUROS			
APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	754,82
SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	1.454,46
MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta. Unidad instalada y probada.	954,42
NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
COD15250	Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	857,67
OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_250160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	572,17
			QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
PPE90_16010	Ud	<p>Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza rec- ta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones pa- ra ubicar un manometro y una ventosa con vliavula de bola de la 1". Unidad completamente eje- cutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>	417,21
			CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104			
APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una pro- fundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil re- al, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor ma- terial del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tie- rra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección exca- vada. Medido sobre perfil real.</p>	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, reali- zado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARQ6104 ARQUETAS			
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según pla- nos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto ac- ceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa supe- rior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la ar- queta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1.504,82
			MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	20,00
VEINTE EUROS			
APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	1.454,46
MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	503,70
QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	572,17
QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
PPE90_11010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrnate 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza rec- ta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones pa- ra ubicar un manometro y una ventosa con vlnavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte lev a una reducción bridad de 6" a 4".Unidad completamente ejecutada y cortada a la al- tura que precise el conjunto del Hidrante.	459,28
CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106			
APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
APARTADO ARO6106 ARQUETAS			
ARO_PF_HID	Ud	<p>Arqueta para hidrante 1.500 x 1.500 x 1.500 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.500 mm, con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	799,26
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
ARO_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	399,69
		TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
HITO_CRVALD	Ud	<p>Hito PF CR Valdecañas</p> <p>Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.</p>	194,59
		CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	20,00
		VEINTE EUROS	
TPVCO400125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	43,22
		CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada	1.128,61
			MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	350,31
			TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
			DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	673,61
			SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	503,70
			QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	572,17
			QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_400160400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	533,50 QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
PZT_400160250	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1.074,61 MIL SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	942,30 NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108

APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	1,84 UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	12,24 DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO ARQ6108 ARQUETAS			
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	399,69
			TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	799,32
			SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1.504,82
			MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES			
TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	27,75
			VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	43,22
			CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_315_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	902,85
			NOVECIENTOS DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada	1.128,61
			MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
VLV_CP_40016	Ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	2.875,17
			DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VEN_400_3P	Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN400MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.	1.623,54
		MIL SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
VEN_315_3P	Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.	1.462,04
		MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
COD45400	Ud	Codo 45° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	1.750,14
		MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
COD15400	Ud	Codo 15° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	1.053,39
		MIL CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	350,31
		TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC315	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	268,51
		DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
PZT_400160400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	533,50
		QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
PZT_400160315	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1.101,43
		MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_315160315	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm/315mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	600,78
			SEISCIENTOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SUST_VAL4P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	503,70
			QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
SUST_VAL6P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	673,61
			SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 6110 CONDUCCION 6110			
APARTADO MVT6110 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1,84
			UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	12,24
			DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

APARTADO ARQ6110 ARQUETAS

ARQ_PF_CRT	Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm	1.504,82
------------	----	---	----------

Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.

MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm	399,69
------------	----	--	--------

Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.

TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO TUB6110 CONDUCCIONES

TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada	20,00
-------------	---	---	-------

ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.

VEINTE EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6110 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	1.454,46
		MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	503,70
		QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	227,60
		DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
COD15250	Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornilleria y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	857,67
		OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornilleria y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	942,30
		NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
PZT_400250400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/250 mm/400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1.200,00
		MIL DOSCIENTOS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
CRCZ9001	mes	Alquiler barracón. Modelo aseo 10 personas Alquiler de barracón sanitario sin aislar modelo "aseo" válido para 10 personas completamente equipado, sin incluir acometida eléctrica y de agua.	119,01
		CIENTO DIECINUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS	
CRCZ9002	mes	Alquiler barracón. Modelo vestuario o comedor 10 personas Alquiler de barracón con aislamiento modelo "vestuario o comedor" para 10 personas, sin incluir mobiliario ni acometida eléctrica y de agua.	129,21
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
CRCZ9003	ud	Pileta corrida tres grifos Pileta corrida construida en obra y dotada de tres grifos.	129,89
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CRCZ9004	ud	Taquilla metálica individual (1 ud x n° operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x n° operarios punta x 1,20) colocada.	45,89
		CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CRCZ9005	ud	Mesa madera capacidad 10 personas Mesa madera capacidad 10 personas.	101,83
		CIENTO UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
CRCZ9006	ud	Banco de madera capacidad 5 personas Banco de madera capacidad 5 personas.	41,86
		CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CRCZ9007	ud	Recipiente recogida basura Recipiente recogida basura.	32,54
		TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES			
CRCZ9009	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	69,19
		SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
CRCZ9010	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	2,78
		DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
CRCZ9011	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	
CRCZ9012	m	Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	0,83
		CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
CRCZ9013	ud	Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	13,74
		TRECE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
CRCZ9014	ud	Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.	6,50
		SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
CRCZ9015	ud	Baliza luminosa intermitente, colocada Baliza luminosa intermitente luz ámbar, Norma 83 IC-MOPU, colocada.	60,81
		SESENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9016	ud	Bloque alumbrado emergencia IP65 - 8 w, instalado Bloque de alumbrado de emergencia incandescente decorativo IP65, funcionamiento emergencia-señalización con lámpara de 8 w, autonomía superior a 3 horas, instalado.	110,54
			CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
CRCZ9017	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
CRCZ9018	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
CRCZ9019	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
CRCZ9020	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
CRCZ9021	ud	Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, 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.	9,42
			NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
CRCZ9022	ud	Mascarilla doble filtro comp por cuerpo, yugo, válv y atalaje Mascarilla compuesta de cuerpo, yugo de cuatro puntos, válvula de inhalación / exhalación y atalaje con doble filtro de inhalación recambiable. Clase P3SL. Con funda de lona (algodón 100%) verde para llevar en el cinturón. No se incluyen los filtros. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141	18,33
			DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
CRCZ9023	par	Recambio de filtro mecánico Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra: vapores orgánicos (A), inorgánicos (B), gases ácidos (E), amoníaco (K) y partículas (P) (Nivel P3). ABEK2P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143	15,11
			QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS
CRCZ9024	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
CRCZ9025	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 arnés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	6,89
			SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
CRCZ9026	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

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9027	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
CRCZ9028	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
CRCZ9029	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.	4,45
			CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
CRCZ9030	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
CRCZ9031	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
CRCZ9032	ud	Mono (casaca-pantalón) manga corta tergal con anagrama Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en Tergal, con botones, 3 bolsillos, manga corta; con anagrama, cuello redondo y pantalón en Tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340	17,37
			DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
CRCZ9033	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
CRCZ9034	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 retroreflexión de las bandas.	3,13
			TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
CRCZ9035	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
CRCZ9036	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
CRCZ9037	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

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9038	ud	Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	7,52
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
CRCZ9039	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	6,30
			SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
CRCZ9040	ud	Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Compuesto de: cinturón de sujeción, elemento de amarre con longitud máxima de 2 m, sistema de ajuste longitudinal y conector autoblock.	37,64
			TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CRCZ9041	ud	Cinturón de seguridad anticaídas Cinturón de seguridad contra caída de altura, para sujeción en posición de suspendido. Estará compuesto de: arnés con dispositivo absorbedor de energía, amortiguador de caída, elemento de amarre y conector "autoblock". Normas UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 361, UNE-EN 362	56,96
			CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
CRCZ9042	m	Cuerda de seguridad Cuerda de seguridad de nailon de 16 mm ø para anclaje de cinturones de seguridad.	0,60
			CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
CRCZ9043	par	Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos Guantes impermeabilizados, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 4; al corte, 1; al rasgado, 1; y a la perforación, 1. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	1,12
			UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS
CRCZ9044	ud	Guante malla protección cortes por impacto Guante de malla para la protección de cortes por impacto en la mano. Norma UNE-EN 1082-1.	51,85
			CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
CRCZ9045	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
CRCZ9046	cien	Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	1,11
			UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS
CRCZ9047	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
CRCZ9048	cien	Manguito protección química Tyvek o similar Manguito de protección química, en "Tyvek", o similar. Presentación en cajas de 100 uds. Normas UNE-EN 368, UNE-EN 369, UNE-EN 468, UNE-EN 530, UNE-EN 1149-1	52,33
			CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
CRCZ9049	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
CRCZ9050	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 fieltro. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	13,91
			TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9051	par	Botas de seguridad Categoría S1+P Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345	14,89
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CRCZ9052	par	Botas de montaña hidrofugada Botas de montaña hidrofugada (WRU), con membrana antihumedad y transpirable; suela tipo Vibram o similar; sin puntera ni plantilla.	35,38
		TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
CRCZ9053	par	Botas monte puntera, resistente a perforación Botas de monte en piel (Clase I); puntera 200 J (SB); con suela antideslizante con resaltes; resistente al al perforación (P). Categoría: S1+P(SB+A+E+P).	21,13
		VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
CRCZ9054	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	
CRCZ9055	par	Zapatos de seguridad Categoría S1+P Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345.	15,94
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
CRCZ9056	ud	Botiquín individual transportable con trabillas sujeción Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.	18,56
		DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CRCZ9057	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	
CRCZ9058	ud	Linterna frontal adaptable a cabeza y/o casco con zoom Linterna frontal adaptable a la cabeza y/o casco con zoom.	28,35
		VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
CRCZ9059	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	
CRCZ9060	ud	Gafas panorámica, incendios, antiimpacto lente policarbonato Gafa panorámica antiimpacto con lente de policarbonato y tratamiento antiempañamiento. Normas EN-166 Montura 3459B y material ignífugo, Ocular 2-2,1 y 1B9KN.	8,65
		OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS			
CRCZ9062	m ²	Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre sí por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	18,07
		DIECIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
CRCZ9063	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	1,55
		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
CRCZ9064	m	Cable seguridad para anclaje cinturón seguridad Cable de seguridad para anclaje de cinturón de seguridad en estructuras, barcas y varios.	5,33
		CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
CRCZ9065	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	
CRCZ9066	m	Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.	14,86
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CRCZ9067	m ²	Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.	22,59
		VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CRCZ9068	m ²	Lona ignífuga recubrimiento encofrados. Montaje y desmontaje Lona ignífuga para recubrimiento en encofrado, incluido montaje y desmontaje.	5,66
		CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CRCZ9069	m ²	Valla provisional obra. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, de chapa plegada de acero galvanizado colocada en guías metálicas verticales, incluso cimentación, mantenimiento y retirada.	21,21
		VEINTIUN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
CRCZ9070	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	
CRCZ9071	ud	Extintor de nieve carbónica CO2 50 kg, colocado Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 50 Kg. de agente extintor, modelo NC-5P o similar, según Norma UNE 23110, instalado.	148,63
		CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
CRCZ9072	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	
CRCZ9073	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	
CRCZ9074	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	26,03
		VEINTISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS			
REPCAM	m	Reposicion Camino	22,82
			VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
CERRMET	m	Reposicion Cerramiento Metalico	24,85
			VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS			
CRCZ9999	Tm	CANON DE VERTIDO EN PLANTA DE RECICLAJE Ton. Tonelada de residuos puesta en vertedero. Incluye la presente partida, puesta en obra de contenedor, retirada a vertedero a una distancia máxima de 30 km (ida y vuelta), así como canon de reciclaje en planta. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos. Medida la cantidad entregada en planta de reciclaje existente en Naval Moral de la Mata.	9,92

NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I

SUBCAPÍTULO 6100 CONDUCCION 6100

APARTADO MT6100 MOVIMIENTO DE TIERRAS

<p>APE_ZAN_TAP m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pie 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	Mano de obra..... 0,35 Maquinaria..... 1,19 Resto de obra y materiales..... 0,30 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 1,84
---	--

<p>CAM_TUB_01 m³ Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	Mano de obra..... 0,10 Maquinaria..... 2,16 Resto de obra y materiales..... 9,98 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 12,24
---	---

APARTADO ARQ6100 ARQUETAS

<p>ARQ_PF_VEN Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	Mano de obra..... 19,50 Maquinaria..... 30,00 Resto de obra y materiales..... 350,19 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 399,69
--	--

<p>ARQ_PF_DES Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	Mano de obra..... 39,00 Maquinaria..... 30,00 Resto de obra y materiales..... 730,32 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 799,32
--	--

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa laminada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
			Mano de obra..... 51,00
			Maquinaria..... 60,00
			Resto de obra y materiales..... 1.393,82
			TOTAL PARTIDA..... 1.504,82
APARTADO TUB6100 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	
			Mano de obra..... 3,10
			Maquinaria..... 0,60
			Resto de obra y materiales..... 16,30
			TOTAL PARTIDA..... 20,00
TPVCO315125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	
			Mano de obra..... 2,67
			Maquinaria..... 0,81
			Resto de obra y materiales..... 24,27
			TOTAL PARTIDA..... 27,75
TPVCO400125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	
			Mano de obra..... 4,00
			Maquinaria..... 0,75
			Resto de obra y materiales..... 38,47
			TOTAL PARTIDA..... 43,22

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6100 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 18,00
			Maquinaria..... 13,50
			Resto de obra y materiales..... 723,32
			TOTAL PARTIDA..... 754,82
DES_315_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 18,00
			Resto de obra y materiales..... 884,85
			TOTAL PARTIDA..... 902,85
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 18,00
			Maquinaria..... 13,50
			Resto de obra y materiales..... 1.097,11
			TOTAL PARTIDA..... 1.128,61
VLV_CP_40016	Ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	
			Mano de obra..... 70,00
			Maquinaria..... 57,00
			Resto de obra y materiales..... 2.748,17
			TOTAL PARTIDA..... 2.875,17

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VLV_CP_31516	Ud	<p>Válvula compuerta, ø 300 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 300 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 87,50</p> <p>Maquinaria..... 57,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.569,31</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.713,81</p>
VEN_250_2P	Ud	<p>Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra..... 51,00</p> <p>Maquinaria..... 27,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 876,42</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 954,42</p>
VEN_315_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra..... 27,00</p> <p>Maquinaria..... 27,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.408,04</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.462,04</p>
VEN_400_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN400MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra..... 27,00</p> <p>Maquinaria..... 27,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.569,54</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.623,54</p>
COD90400	Ud	<p>Codo 90° de DN 400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>	<p>Mano de obra..... 12,00</p> <p>Maquinaria..... 35,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.780,48</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 2.827,48</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en HIdrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.		
			Mano de obra.....	36,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	602,61
			TOTAL PARTIDA.....	673,61
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en HIdrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.		
			Mano de obra.....	36,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	432,70
			TOTAL PARTIDA.....	503,70
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.		
			Mano de obra.....	6,00
			Maquinaria.....	8,75
			Resto de obra y materiales.....	335,56
			TOTAL PARTIDA.....	350,31
ENL_FD_PVC315	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.		
			Mano de obra.....	6,00
			Maquinaria.....	8,75
			Resto de obra y materiales.....	253,76
			TOTAL PARTIDA.....	268,51
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.		
			Mano de obra.....	6,00
			Maquinaria.....	8,75
			Resto de obra y materiales.....	212,85
			TOTAL PARTIDA.....	227,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_400160315	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	1.042,43
		TOTAL PARTIDA.....	1.101,43
PZT_315160250	Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	970,90
		TOTAL PARTIDA.....	1.029,90
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17
PPE90_16010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vñavula de bola de la 1". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	393,21
		TOTAL PARTIDA.....	417,21
PPE90_11010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vñavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte leva una reducción bridad de 6" a 4". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	435,28
		TOTAL PARTIDA.....	459,28

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101

APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84

CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24

APARTADO ARQ6101 ARQUETAS

ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	19,50
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	350,19
		TOTAL PARTIDA.....	399,69

ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
HITO_CRVALD	Ud	Hito PF CR Valdecañas Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	155,59
		TOTAL PARTIDA.....	194,59
APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	3,10
		Maquinaria.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	16,30
		TOTAL PARTIDA.....	20,00
TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	2,67
		Maquinaria.....	0,81
		Resto de obra y materiales.....	24,27
		TOTAL PARTIDA.....	27,75
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	4,00
		Maquinaria.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	38,47
		TOTAL PARTIDA.....	43,22

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada	
			Mano de obra..... 18,00
			Maquinaria..... 13,50
			Resto de obra y materiales..... 1.097,11
			TOTAL PARTIDA..... 1.128,61
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 18,00
			Maquinaria..... 13,50
			Resto de obra y materiales..... 723,32
			TOTAL PARTIDA..... 754,82
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.	
			Mano de obra..... 51,00
			Maquinaria..... 27,00
			Resto de obra y materiales..... 876,42
			TOTAL PARTIDA..... 954,42
VEN_315_3P	Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.	
			Mano de obra..... 27,00
			Maquinaria..... 27,00
			Resto de obra y materiales..... 1.408,04
			TOTAL PARTIDA..... 1.462,04
PZTE6	Ud	Pieza Te de DN250-250-250 Bidas , Ud de Calderería de acero con un pieza en t con terminación en brida normalizada, Según planos de detalles.Unidad terminada y montada con dado de hormigón según planos.	
			Mano de obra..... 1,20
			Resto de obra y materiales..... 1.560,35
			TOTAL PARTIDA..... 1.561,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	335,56
		TOTAL PARTIDA.....	350,31
ENL_FD_PVC315	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	253,76
		TOTAL PARTIDA.....	268,51
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	212,85
		TOTAL PARTIDA.....	227,60
PZT_400160315	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	1.042,43
		TOTAL PARTIDA.....	1.101,43
PZT_315160250	Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	970,90
		TOTAL PARTIDA.....	1.029,90
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrds y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
COD15315	Ud	Codo 15° de DN315MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 315 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	17,50
		Resto de obra y materiales.....	822,20
		TOTAL PARTIDA.....	851,70
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	17,50
		Resto de obra y materiales.....	912,80
		TOTAL PARTIDA.....	942,30
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	602,61
		TOTAL PARTIDA.....	673,61
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	432,70
		TOTAL PARTIDA.....	503,70

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101			
APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24
APARTADO ARQ610101 ARQUETAS			
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	3,10
		Maquinaria.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	16,30
		TOTAL PARTIDA.....	20,00
APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria.....	13,50
		Resto de obra y materiales.....	723,32
		TOTAL PARTIDA.....	754,82
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	432,70
		TOTAL PARTIDA.....	503,70
COD90250	Ud	Codo 90° de DN 250MM PN16 Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	942,95
		TOTAL PARTIDA.....	989,95
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	212,85
		TOTAL PARTIDA.....	227,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_250160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17
SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102			
APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24
APARTADO ARQ6102 ARQUETAS			
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Mide la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	19,50
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	350,19
		TOTAL PARTIDA.....	399,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32
APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES			
TPVC0250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	
		Mano de obra.....	3,10
		Maquinaria.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	16,30
		TOTAL PARTIDA.....	20,00
APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	<p>Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria.....	13,50
		Resto de obra y materiales.....	723,32
		TOTAL PARTIDA.....	754,82
VLV_CP_25016	Ud	<p>Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxy con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>	
		Mano de obra.....	70,00
		Maquinaria.....	55,50
		Resto de obra y materiales.....	1.328,96
		TOTAL PARTIDA.....	1.454,46

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.	
		Mano de obra.....	51,00
		Maquinaria.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	876,42
		TOTAL PARTIDA.....	954,42
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	212,85
		TOTAL PARTIDA.....	227,60
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	602,61
		TOTAL PARTIDA.....	673,61
PPE90_16010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	393,21
		TOTAL PARTIDA.....	417,21

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103			
APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24
APARTADO ARQ6103 ARQUETAS			
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
			Mano de obra..... 51,00
			Maquinaria..... 60,00
			Resto de obra y materiales..... 1.393,82
			TOTAL PARTIDA..... 1.504,82
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
			Mano de obra..... 19,50
			Maquinaria..... 30,00
			Resto de obra y materiales..... 350,19
			TOTAL PARTIDA..... 399,69
APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>	
			Mano de obra..... 3,10
			Maquinaria..... 0,60
			Resto de obra y materiales..... 16,30
			TOTAL PARTIDA..... 20,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 18,00
			Maquinaria..... 13,50
			Resto de obra y materiales..... 723,32
			TOTAL PARTIDA..... 754,82
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	
			Mano de obra..... 70,00
			Maquinaria..... 55,50
			Resto de obra y materiales..... 1.328,96
			TOTAL PARTIDA..... 1.454,46
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
			Mano de obra..... 6,00
			Maquinaria..... 8,75
			Resto de obra y materiales..... 212,85
			TOTAL PARTIDA..... 227,60
VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta. Unidad instalada y probada.	
			Mano de obra..... 51,00
			Maquinaria..... 27,00
			Resto de obra y materiales..... 876,42
			TOTAL PARTIDA..... 954,42
COD15250	Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 12,00
			Maquinaria..... 17,50
			Resto de obra y materiales..... 828,17
			TOTAL PARTIDA..... 857,67

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_250160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17
PPE90_16010	Ud	<p>Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza rec-ta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones pa-rra ubicar un manometro y una ventosa con vñavula de bola de la 1". Unidad completamente eje-cutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	393,21
		TOTAL PARTIDA.....	417,21
SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104			
APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	<p>Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una pro-fundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor ma-terial del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tie-rra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección exca-vada. Medido sobre perfil real.</p>	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84
CAM_TUB_01	m ³	<p>Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, reali-zado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO ARQ6104 ARQUETAS			
ARQ_PF_CRT	Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	
			Mano de obra..... 51,00
			Maquinaria..... 60,00
			Resto de obra y materiales..... 1.393,82
			TOTAL PARTIDA..... 1.504,82
APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
			Mano de obra..... 3,10
			Maquinaria..... 0,60
			Resto de obra y materiales..... 16,30
			TOTAL PARTIDA..... 20,00
APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	
			Mano de obra..... 70,00
			Maquinaria..... 55,50
			Resto de obra y materiales..... 1.328,96
			TOTAL PARTIDA..... 1.454,46
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
			Mano de obra..... 6,00
			Maquinaria..... 8,75
			Resto de obra y materiales..... 212,85
			TOTAL PARTIDA..... 227,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	Mano de obra..... 36,00 Maquinaria..... 35,00 Resto de obra y materiales..... 432,70 TOTAL PARTIDA..... 503,70
PZT_250160250	Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	Mano de obra..... 24,00 Maquinaria..... 35,00 Resto de obra y materiales..... 513,17 TOTAL PARTIDA..... 572,17
PPE90_11010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza rec-ta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones pa-rra ubicar un manometro y una ventosa con vñavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte leva una reducción bridad de 6" a 4".Unidad completamente ejecutada y cortada a la al-tura que precise el conjunto del Hidrante.	Mano de obra..... 24,00 Resto de obra y materiales..... 435,28 TOTAL PARTIDA..... 459,28
SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106			
APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una pro-fundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pie 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor ma-terial del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tie-rra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección exca-vada. Medido sobre perfil real.	Mano de obra..... 0,35 Maquinaria..... 1,19 Resto de obra y materiales..... 0,30 TOTAL PARTIDA..... 1,84
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, reali-zado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	Mano de obra..... 0,10 Maquinaria..... 2,16 Resto de obra y materiales..... 9,98 TOTAL PARTIDA..... 12,24

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO ARQ6106 ARQUETAS			
ARQ_PF_HID	Ud	<p>Arqueta para hidrante 1.500 x 1.500 x 1.500 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.500 mm, con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	13,50
		Maquinaria.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	758,76
		TOTAL PARTIDA.....	799,26
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32
ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	19,50
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	350,19
		TOTAL PARTIDA.....	399,69
HITO_CRVALD	Ud	<p>Hito PF CR Valdecañas</p> <p>Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante horimigón en masa.</p>	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	155,59
		TOTAL PARTIDA.....	194,59

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES			
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	3,10
		Maquinaria.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	16,30
		TOTAL PARTIDA.....	20,00
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	4,00
		Maquinaria.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	38,47
		TOTAL PARTIDA.....	43,22
APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria.....	13,50
		Resto de obra y materiales.....	1.097,11
		TOTAL PARTIDA.....	1.128,61
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	335,56
		TOTAL PARTIDA.....	350,31
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	212,85
		TOTAL PARTIDA.....	227,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUST_VAL6P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en HIdrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	602,61
		TOTAL PARTIDA.....	673,61
SUST_VAL4P	Ud	<p>Sutitucion de valvula compuerta en HIdrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	432,70
		TOTAL PARTIDA.....	503,70
PZT_250160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	513,17
		TOTAL PARTIDA.....	572,17
PZT_400160400	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	474,50
		TOTAL PARTIDA.....	533,50
PZT_400160250	Ud	<p>Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra.....	24,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	1.015,61
		TOTAL PARTIDA.....	1.074,61

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	17,50
		Resto de obra y materiales.....	912,80
		TOTAL PARTIDA.....	942,30

SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108

APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Resto de obra y materiales.....	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	1,84

CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	2,16
		Resto de obra y materiales.....	9,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24

APARTADO ARO6108 ARQUETAS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrado de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.	
		Mano de obra.....	19,50
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	350,19
		TOTAL PARTIDA.....	399,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ARQ_PF_DES	Ud	<p>Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	39,00
		Maquinaria.....	30,00
		Resto de obra y materiales.....	730,32
		TOTAL PARTIDA.....	799,32
ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	
		Mano de obra.....	51,00
		Maquinaria.....	60,00
		Resto de obra y materiales.....	1.393,82
		TOTAL PARTIDA.....	1.504,82

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES			
TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	2,67
		Maquinaria.....	0,81
		Resto de obra y materiales.....	24,27
		TOTAL PARTIDA.....	27,75
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	
		Mano de obra.....	4,00
		Maquinaria.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	38,47
		TOTAL PARTIDA.....	43,22
APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
DES_315_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	18,00
		Resto de obra y materiales.....	884,85
		TOTAL PARTIDA.....	902,85
DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	18,00
		Maquinaria.....	13,50
		Resto de obra y materiales.....	1.097,11
		TOTAL PARTIDA.....	1.128,61

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
VLV_CP_40016	Ud	<p>Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 70,00</p> <p>Maquinaria..... 57,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.748,17</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 2.875,17</p>
VEN_400_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN400MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra..... 27,00</p> <p>Maquinaria..... 27,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.569,54</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.623,54</p>
VEN_315_3P	Ud	<p>Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embriada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra..... 27,00</p> <p>Maquinaria..... 27,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.408,04</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.462,04</p>
COD45400	Ud	<p>Codo 45° de DN400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>	<p>Mano de obra..... 1,20</p> <p>Maquinaria..... 35,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.713,94</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.750,14</p>
COD15400	Ud	<p>Codo 15° de DN400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>	<p>Mano de obra..... 1,20</p> <p>Maquinaria..... 17,50</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.034,69</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.053,39</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	Mano de obra.....	6,00
			Maquinaria.....	8,75
			Resto de obra y materiales.....	335,56
			TOTAL PARTIDA.....	350,31
ENL_FD_PVC315	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	Mano de obra.....	6,00
			Maquinaria.....	8,75
			Resto de obra y materiales.....	253,76
			TOTAL PARTIDA.....	268,51
PZT_400160400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	Mano de obra.....	24,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	474,50
			TOTAL PARTIDA.....	533,50
PZT_400160315	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	Mano de obra.....	24,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	1.042,43
			TOTAL PARTIDA.....	1.101,43
PZT_315160315	Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	Mano de obra.....	24,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	541,78
			TOTAL PARTIDA.....	600,78
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	Mano de obra.....	36,00
			Maquinaria.....	35,00
			Resto de obra y materiales.....	432,70
			TOTAL PARTIDA.....	503,70

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en HIdrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tomillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 36,00
			Maquinaria..... 35,00
			Resto de obra y materiales..... 602,61
			TOTAL PARTIDA..... 673,61
SUBCAPÍTULO 6110 CONDUCCION 6110			
APARTADO MVT6110 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pie 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	
			Mano de obra..... 0,35
			Maquinaria..... 1,19
			Resto de obra y materiales..... 0,30
			TOTAL PARTIDA..... 1,84
CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	
			Mano de obra..... 0,10
			Maquinaria..... 2,16
			Resto de obra y materiales..... 9,98
			TOTAL PARTIDA..... 12,24

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

APARTADO ARQ6110 ARQUETAS

ARQ_PF_CRT	Ud	<p>Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>						
			<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>51,00</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>60,00</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>1.393,82</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>1.504,82</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	51,00	Maquinaria.....	60,00	Resto de obra y materiales.....
Mano de obra.....	51,00							
Maquinaria.....	60,00							
Resto de obra y materiales.....	1.393,82							
TOTAL PARTIDA.....	1.504,82							

ARQ_PF_VEN	Ud	<p>Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>						
			<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>19,50</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>30,00</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>350,19</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>399,69</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	19,50	Maquinaria.....	30,00	Resto de obra y materiales.....
Mano de obra.....	19,50							
Maquinaria.....	30,00							
Resto de obra y materiales.....	350,19							
TOTAL PARTIDA.....	399,69							

APARTADO TUB6110 CONDUCCIONES

TPVC0250125	m	<p>Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>						
			<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>3,10</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>16,30</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>20,00</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	3,10	Maquinaria.....	0,60	Resto de obra y materiales.....
Mano de obra.....	3,10							
Maquinaria.....	0,60							
Resto de obra y materiales.....	16,30							
TOTAL PARTIDA.....	20,00							

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO VAL6110 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES			
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embriada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.	
		Mano de obra.....	70,00
		Maquinaria.....	55,50
		Resto de obra y materiales.....	1.328,96
		TOTAL PARTIDA.....	1.454,46
SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	36,00
		Maquinaria.....	35,00
		Resto de obra y materiales.....	432,70
		TOTAL PARTIDA.....	503,70
ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,75
		Resto de obra y materiales.....	212,85
		TOTAL PARTIDA.....	227,60
COD15250	Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	17,50
		Resto de obra y materiales.....	828,17
		TOTAL PARTIDA.....	857,67
COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anti-tracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	12,00
		Maquinaria.....	17,50
		Resto de obra y materiales.....	912,80
		TOTAL PARTIDA.....	942,30

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PZT_400250400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/250 mm/400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	
TOTAL PARTIDA.....			1.200,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
CRCZ9001	mes	Alquiler barracón. Modelo aseo 10 personas Alquiler de barracón sanitario sin aislar modelo "aseo" válido para 10 personas completamente equipado, sin incluir acometida eléctrica y de agua.	
		TOTAL PARTIDA.....	119,01
CRCZ9002	mes	Alquiler barracón. Modelo vestuario o comedor 10 personas Alquiler de barracón con aislamiento modelo "vestuario o comedor" para 10 personas, sin incluir mobiliario ni acometida eléctrica y de agua.	
		TOTAL PARTIDA.....	129,21
CRCZ9003	ud	Pileta corrida tres grifos Pileta corrida construida en obra y dotada de tres grifos.	
		TOTAL PARTIDA.....	129,89
CRCZ9004	ud	Taquilla metálica individual (1 ud x n° operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x n° operarios punta x 1,20) colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	45,89
CRCZ9005	ud	Mesa madera capacidad 10 personas Mesa madera capacidad 10 personas.	
		TOTAL PARTIDA.....	101,83
CRCZ9006	ud	Banco de madera capacidad 5 personas Banco de madera capacidad 5 personas.	
		TOTAL PARTIDA.....	41,86
CRCZ9007	ud	Recipiente recogida basura Recipiente recogida basura.	
		TOTAL PARTIDA.....	32,54
SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES			
CRCZ9009	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	69,19
CRCZ9010	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,78
CRCZ9011	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
CRCZ9012	m	Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	
		TOTAL PARTIDA.....	0,83
CRCZ9013	ud	Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	
		TOTAL PARTIDA.....	13,74
CRCZ9014	ud	Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,50
CRCZ9015	ud	Baliza luminosa intermitente, colocada Baliza luminosa intermitente luz ámbar, Norma 83 IC-MOPU, colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	60,81
CRCZ9016	ud	Bloque alumbrado emergencia IP65 - 8 w, instalado Bloque de alumbrado de emergencia incandescente decorativo IP65, funcionamiento emergencia-señalización con lámpara de 8 w, autonomía superior a 3 horas, instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	110,54

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
CRCZ9017	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
CRCZ9018	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
CRCZ9019	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.	
		TOTAL PARTIDA.....	37,29
CRCZ9020	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
CRCZ9021	ud	Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados; sujetos por arnés; intercambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.	
		TOTAL PARTIDA.....	9,42
CRCZ9022	ud	Mascarilla doble filtro comp por cuerpo, yugo, válv y atalaje Mascarilla compuesta de cuerpo, yugo de cuatro puntos, válvula de inhalación / exhalación y atalaje con doble filtro de inhalación recambiable. Clase P3SL. Con funda de lona (algodón 100%) verde para llevar en el cinturón. No se incluyen los filtros. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141	
		TOTAL PARTIDA.....	18,33
CRCZ9023	par	Recambio de filtro mecánico Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra: vapores orgánicos (A), inorgánicos (B), gases ácidos (E), amoníaco (K) y partículas (P) (Nivel P3). ABEK2P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143	
		TOTAL PARTIDA.....	15,11
CRCZ9024	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	
		TOTAL PARTIDA.....	0,68
CRCZ9025	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 arnés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	
		TOTAL PARTIDA.....	6,89
CRCZ9026	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
CRCZ9027	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.	
		TOTAL PARTIDA.....	4,72

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9028	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
CRCZ9029	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.....	4,45
CRCZ9030	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
CRCZ9031	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
CRCZ9032	ud	Mono (casaca-pantalón) manga corta tergal con anagrama Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en Tergal, con botones, 3 bolsillos, manga corta; con anagrama, cuello redondo y pantalón en Tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340	
		TOTAL PARTIDA.....	17,37
CRCZ9033	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
CRCZ9034	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 retroreflexión de las bandas.	
		TOTAL PARTIDA.....	3,13
CRCZ9035	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
CRCZ9036	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
CRCZ9037	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
CRCZ9038	ud	Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,52
CRCZ9039	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,30

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9040	ud	Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Compuesto de: cinturón de sujeción, elemento de amarre con longitud máxima de 2 m, sistema de ajuste longitudinal y conector autoblock.	
		TOTAL PARTIDA.....	37,64
CRCZ9041	ud	Cinturón de seguridad anticaídas Cinturón de seguridad contra caída de altura, para sujeción en posición de suspendido. Estará compuesto de: arnés con dispositivo absorbedor de energía, amortiguador de caída, elemento de amarre y conector "autoblock". Normas UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 361, UNE-EN 362	
		TOTAL PARTIDA.....	56,96
CRCZ9042	m	Cuerda de seguridad Cuerda de seguridad de nailon de 16 mm Ø para anclaje de cinturones de seguridad.	
		TOTAL PARTIDA.....	0,60
CRCZ9043	par	Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos Guantes impermeabilizados, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 4; al corte, 1; al rasgado, 1; y a la perforación, 1. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,12
CRCZ9044	ud	Guante malla protección cortes por impacto Guante de malla para la protección de cortes por impacto en la mano. Norma UNE-EN 1082-1.	
		TOTAL PARTIDA.....	51,85
CRCZ9045	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
CRCZ9046	cien	Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,11
CRCZ9047	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
CRCZ9048	cien	Manguito protección química Tyvek o similar Manguito de protección química, en "Tyvek", o similar. Presentación en cajas de 100 uds. Normas UNE-EN 368, UNE-EN 369, UNE-EN 468, UNE-EN 530, UNE-EN 1149-1	
		TOTAL PARTIDA.....	52,33
CRCZ9049	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
CRCZ9050	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
CRCZ9051	par	Botas de seguridad Categoría S1+P Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345	
		TOTAL PARTIDA.....	14,89
CRCZ9052	par	Botas de montaña hidrofugada Botas de montaña hidrofugada (WRU), con membrana antihumedad y transpirable; suela tipo Vibram o similar; sin puntera ni plantilla.	
		TOTAL PARTIDA.....	35,38

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9053	par	Botas monte puntera, resistente a perforación Botas de monte en piel (Clase I); puntera 200 J (SB); con suela antideslizante con resaltes; resistente al al perforación (P). Categoría: S1+P(SB+A+E+P).	
		TOTAL PARTIDA.....	21,13
CRCZ9054	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
CRCZ9055	par	Zapatos de seguridad Categoría S1+P Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345.	
		TOTAL PARTIDA.....	15,94
CRCZ9056	ud	Botiquín individual transportable con trabillas sujeción Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,56
CRCZ9057	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
CRCZ9058	ud	Linterna frontal adaptable a cabeza y/o casco con zoom Linterna frontal adaptable a la cabeza y/o casco con zoom.	
		TOTAL PARTIDA.....	28,35
CRCZ9059	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
CRCZ9060	ud	Gafas panorámica, incendios, antiimpacto lente policarbonato Gafa panorámica antiimpacto con lente de policarbonato y tratamiento antiempañamiento. Normas EN-166 Montura 3459B y material ignífugo, Ocular 2-2,1 y 1B9KN.	
		TOTAL PARTIDA.....	8,65
SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS			
CRCZ9062	m ²	Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje Protección de huecos horizontales con tablancillos de madera unidos entre sí por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,07
CRCZ9063	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,55
CRCZ9064	m	Cable seguridad para anclaje cinturón seguridad Cable de seguridad para anclaje de cinturón de seguridad en estructuras, barcas y varios.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,33
CRCZ9065	ud	Topes para camión en excavaciones Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	
		TOTAL PARTIDA.....	37,52
CRCZ9066	m	Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....	14,86
CRCZ9067	m ²	Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....	22,59
CRCZ9068	m ²	Lona ignífuga recubrimiento encofrados. Montaje y desmontaje Lona ignífuga para recubrimiento en encofrado, incluido montaje y desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,66

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CRCZ9069	m ²	Valla provisional obra. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, de chapa plegada de acero galvanizado colocada en guías metálicas verticales, incluso cimentación, mantenimiento y retirada.	
		TOTAL PARTIDA.....	21,21
CRCZ9070	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
CRCZ9071	ud	Extintor de nieve carbónica CO2 50 kg, colocado Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 50 Kg. de agente extintor, modelo NC-5P o similar, según Norma UNE 23110, instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	148,63
CRCZ9072	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
CRCZ9073	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
CRCZ9074	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	26,03

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS			
REPCAM	m	Reposicion Camino	
		Mano de obra.....	9,81
		Maquinaria.....	4,18
		Resto de obra y materiales.....	8,83
		TOTAL PARTIDA.....	22,82
CERRMET	m	Reposicion Cerramiento Metalico	
		Mano de obra.....	16,18
		Resto de obra y materiales.....	8,67
		TOTAL PARTIDA.....	24,85

CUADRO DE PRECIOS 2

Red de Riego

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS			
CRCZ9999	Tm	CANON DE VERTIDO EN PLANTA DE RECICLAJE	
		Ton. Tonelada de residuos puesta en vertedero. Incluye la presente partida, puesta en obra de contenedor, retirada a vertedero a una distancia máxima de 30 km (ida y vuelta), así como canon de reciclaje en planta. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos. Medida la cantidad entregada en planta de reciclaje existente en Naval moral de la Mata.	
		Maquinaria.....	2,52
		Resto de obra y materiales.....	7,40
		TOTAL PARTIDA.....	9,92

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I**SUBCAPÍTULO 6100 CONDUCCION 6100****APARTADO MT6100 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

APE_ZAN_TAP	m ³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado			
		M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 1,84

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAM_TUB_01	m ³	Construcción cama de tuberías			
		M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	

TOTAL PARTIDA..... 12,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6100 ARQUETAS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm			
		Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	

TOTAL PARTIDA..... 399,69

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_DES		Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA						799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_CRT		Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_VC	1,000	Ud	Arqueta Prefabricada para valvula de corte 1.500x1.500x3000mm	840,00	840,00	
MTAP_MET02	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MSUJ_PAT	9,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	32,40	
MEJE_400	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN400mm.	75,00	75,00	
MQ_CMG_01	1,000	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	60,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.262,40	75,74	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.338,10	66,91	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.405,10	70,26	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.475,30	29,51	
TOTAL PARTIDA						1.504,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO TUB6100 CONDUCCIONES					
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180$\phi$$\leq$300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA					20,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS					
TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,062 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,17	
Q_CAM_VOL	0,027 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,81	
MT315PVC	1,050 m	Tubo PVC ø 315 mm, 1,6 MPa, junta de goma	18,85	19,79	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300$\leq$$\phi$$\leq$400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	23,30	1,40	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	24,70	1,24	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	25,90	1,30	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	27,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					27,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,100 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	3,50	
Q_CAM_VOL	0,025 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,75	
MT400PVC	1,050 m	Tubo PVC-o URATOP ø 400 mm, 12,5 MPa, junta de goma	30,00	31,50	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300$\leq$$\phi$$\leq$400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	36,30	2,18	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	38,40	1,92	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	40,40	2,02	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	42,40	0,85	
TOTAL PARTIDA					43,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

APARTADO VAL6100 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_250_80 **Ud** **Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm**
 Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.

MCLL-250-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	269,43	269,43	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	633,20	37,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	671,20	33,56	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	704,80	35,24	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	740,00	14,80	

TOTAL PARTIDA..... 754,82

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

DES_315_80 **Ud** **Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm**
 Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.

MCLL-315-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN315 mm con salida DN80 Brida + Torn	404,11	404,11	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,540 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	40,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	757,40	45,44	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	802,90	40,15	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	843,00	42,15	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	885,20	17,70	

TOTAL PARTIDA..... 902,85

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DES_400_80		Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada			
MCLL-400-80BR	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MBRD_ENC_080	1,000	Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000	u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000	m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MHOR_MAS	0,540	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	40,50	
MOCUA1	0,500	h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	946,80	56,81	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.003,60	50,18	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.053,80	52,69	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.106,50	22,13	
TOTAL PARTIDA						1.128,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

VLV_CP_40016		Ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embrizada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP40016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.650,00	1.650,00	
MVAL_CRT40016	1,000	Ud	Carrete desmontaje ø 400 mm 1,6 MPa	560,00	560,00	
MVAL_TRN40016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MOCOLVAL	2,000	Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,000	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	30,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	2.412,00	144,72	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	2.556,70	127,84	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	2.684,60	134,23	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	2.818,80	56,38	
TOTAL PARTIDA						2.875,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VLV_CP_31516		Ud	Válvula compuerta, ø 300 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 300 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxy con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP30016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 300 mm 1,6 MPa (p.o.)	778,24	778,24	
MVAL_CRT30016	1,000	Ud	Carrete desmontaje ø 300 mm 1,6 MPa	480,00	480,00	
MVAL_TRN30016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN300mm PN16	35,00	35,00	
MOCOLVAL	2,500	Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	87,50	
Q_CAM_VOL	1,000	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	30,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.437,70	86,26	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.524,00	76,20	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.600,20	80,01	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.680,20	33,60	
TOTAL PARTIDA						1.713,81

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

VEN_250_2P		Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embridada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.			
MCLL-250-50BR	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm o inferior con salida DN50 Brida + Torn	269,43	269,43	
MVAL_CMP5016	1,000	Ud	Válvula compuerta DN50mm Bidas i/Junatas tornillería 8.9	72,26	72,26	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bidas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN50	1,000	Ud	Ventosa Triple efecto ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.) Bidas	290,98	290,98	
MHOR_MAS	0,360	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	27,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	800,70	48,04	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	848,70	42,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	891,20	44,56	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	935,70	18,71	
TOTAL PARTIDA						954,42

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VEN_315_3P		Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreadada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.			
MCLL-315-80BR	1,000	Ud	Collarin de DN315 mm con salida DN80 Brida + Torn	404,11	404,11	
MVAL_CMP8016	1,000	Ud	Valvula compuerta DN80mm Bridas i/Junatas tornilleria 8.9	77,90	77,90	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MHOR_MAS	0,500	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
PVEN80	1,000	Ud	Ventosa cinetica ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	590,00	590,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.226,50	73,59	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.300,10	65,01	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.365,10	68,26	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.433,40	28,67	
TOTAL PARTIDA						1.462,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

VEN_400_3P		Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN400MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreadada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.			
MCLL-400-80BR	1,000	Ud	Collarin de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN80	1,000	Ud	Ventosa cinetica ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	590,00	590,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	75,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.362,00	81,72	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.443,70	72,19	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.515,90	75,80	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.591,70	31,83	
TOTAL PARTIDA						1.623,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COD90400		Ud	Codo 90° de DN 400MM PN16 Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD90400	1,000	Ud	Codo de 90° y DN 400	1.680,00	1.680,00	
MBRD_ENC_400	2,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	420,00	
MVAL_TRN40016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	150,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P140/I central	75,00	75,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	2.372,00	142,32	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	2.514,30	125,72	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	2.640,00	132,00	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	2.772,00	55,44	
TOTAL PARTIDA						2.827,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUST_VAL6P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP15016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	230,40	230,40	
MVAL_CRT15016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN150 mm a.6 MPa	250,00	250,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	576,40	34,58	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	611,00	30,55	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	641,50	32,08	
TOTAL PARTIDA						673,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUST_VAL4P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA						503,70

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENL_FD_PVC400		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_400	1,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	210,00	
MVAL_TRN40016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	299,80	17,99	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	317,70	15,89	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	333,60	16,68	
TOTAL PARTIDA.....						350,31

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

ENL_FD_PVC315		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_300	1,000	Ud	Brida enchufe Mec. DN=300mm	180,00	180,00	
MVAL_TRN30016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN300mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	229,80	13,79	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	243,50	12,18	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	255,70	12,79	
TOTAL PARTIDA.....						268,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....						227,60

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

PZT_400160315		Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_400_150B	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn.	480,00	480,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MRRED_400_315B	1,000	Ud	Reducción bridada DN400 a DN315 i/Tornillería y bridas antitrac	360,00	360,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	924,00	55,44	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	979,40	48,97	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.028,40	51,42	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.079,80	21,60	
TOTAL PARTIDA.....						1.101,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PZT_315160250		Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se incluye en juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_315_150B	1,000	Ud	Collarín de DN315 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	420,00	420,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MRED_315_250B	1,000	Ud	Reducción bridada DN315 a DN250 //Tornillería y bridas antrac	360,00	360,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	864,00	51,84	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	915,80	45,79	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	961,60	48,08	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.009,70	20,19	

TOTAL PARTIDA..... 1.029,90

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se incluye en juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	

TOTAL PARTIDA..... 572,17

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

PPE90_16010		Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlfavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hldrante.			
MPEAD_RCT_6P	1,000	Ud	Caña bridada de 2 m //tornillería y Juntas DN150MM + Soldadura c	75,00	75,00	
MPEAD_CDO_6P	1,000	Ud	Pieza en codo de 90° con inserción para Manometro y Ventosa 1".	125,00	125,00	
MMANOMETRO	1,000	Ud	Manometro 0-10 Bars	12,00	12,00	
MVEN1P	1,000	Ud	Ventosa Roscada de 1" + Valvula bola roscada.	121,00	121,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	357,00	21,42	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	378,40	18,92	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	397,30	19,87	

TOTAL PARTIDA..... 417,21

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPE90_11010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrate 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvavula de bola de la 1", a la entrada a la Valvula de corte leva una reducción bridada de 6" a 4".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hldrante.			
MPEAD_RCT_6P	1,000 Ud	Caña bridada de 2 m i/tornillería y Juntas DN150MM + Soldadura c	75,00	75,00	
MPEAD_CDO_6P	1,000 Ud	Pieza en codo de 90° con insercción para Manometro y Ventosa 1".	125,00	125,00	
MPEAD_RED_64P	1,000 Ud	Unidad bridada de reducción de 6" a 4"	36,00	36,00	
MMANOMETRO	1,000 Ud	Manometro 0-10 Bars	12,00	12,00	
MVEN1P	1,000 Ud	Ventosa Roscada de 1" + Valvula bola roscada.	121,00	121,00	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	393,00	23,58	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	416,60	20,83	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	437,40	21,87	
TOTAL PARTIDA					459,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101**APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	
TOTAL PARTIDA					1,84

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

CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA					12,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO ARQ6101 ARQUETAS					
ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm			
		Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfiles auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	
TOTAL PARTIDA					399,69

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

ARQ_PF_DES	Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm			
		Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfiles auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000 Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000 Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA					799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
HITO_CRVALD	Ud	Hlto PF CR Valdecañas			
		Ud de Hlto Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hlto tendrá unas dimensiones de 150x150x 800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.			
MHITO_CRVALD	1,000 UD	Hlto refabricadp	90,00	90,00	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	166,50	9,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	176,50	8,83	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	185,30	9,27	
TOTAL PARTIDA.....					194,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES

TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					20,00

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

TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,062 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,17	
Q_CAM_VOL	0,027 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,81	
MT315PVC	1,050 m	Tubo PVC ø 315 mm, 1,6 MPa, junta de goma	18,85	19,79	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300<ø<400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	23,30	1,40	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	24,70	1,24	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	25,90	1,30	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	27,20	0,54	
TOTAL PARTIDA.....					27,75

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,100 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	3,50	
Q_CAM_VOL	0,025 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,75	
MT400PVC	1,050 m	Tubo PVC-o URATOP ø 400 mm, 12,5 MPa, junta de goma	30,00	31,50	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300<=ø<=400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	36,30	2,18	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	38,40	1,92	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	40,40	2,02	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	42,40	0,85	
TOTAL PARTIDA					43,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada			
MCLL-400-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MHOR_MAS	0,540 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	40,50	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	946,80	56,81	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.003,60	50,18	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.053,80	52,69	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.106,50	22,13	
TOTAL PARTIDA					1.128,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.			
MCLL-250-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	269,43	269,43	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	633,20	37,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	671,20	33,56	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	704,80	35,24	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	740,00	14,80	
TOTAL PARTIDA.....					754,82

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

VEN_250_2P	Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.			
MCLL-250-50BR	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm o inferior con salida DN50 Brida + Torn	269,43	269,43	
MVAL_CMP5016	1,000 Ud	Valvula compuerta DN50mm Bidas i/Junatas tornillería 8.9	72,26	72,26	
MCAL_PRL_50	1,250 MI	Caña Acero Epoxy y 150 Micras DN50 Terminación Bidas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN50	1,000 Ud	Ventosa Triple efecto ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.) Bidas	290,98	290,98	
MHOR_MAS	0,360 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	27,00	
MGRAV_10	1,000 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MXT	1,000 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	800,70	48,04	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	848,70	42,44	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	891,20	44,56	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	935,70	18,71	
TOTAL PARTIDA.....					954,42

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VEN_315_3P		Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy y (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.			
MCLL-315-80BR	1,000	Ud	Collarin de DN315 mm con salida DN80 Brida + Torn	404,11	404,11	
MVAL_CMP8016	1,000	Ud	Valvula compuerta DN80mm Bridas i/Junatas tornilleria 8.9	77,90	77,90	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MHOR_MAS	0,500	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
PVEN80	1,000	Ud	Ventosa cinetica ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	590,00	590,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.226,50	73,59	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.300,10	65,01	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.365,10	68,26	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.433,40	28,67	
TOTAL PARTIDA						1.462,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

PZTE6		Ud	Pieza Te de DN250-250-250 Bridas , Ud de Calderería de acero con un pieza en t con terminación en brida normalizada, Según planos de detalles.Unidad terminada y montada con dado de hormigón según planos.			
MBRD_ENC_250	3,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	435,00	
PT250	1,000	u	Pieza Te 250-250-250	900,00	900,00	
MO_PN01	0,100	Hr	Peon regimen general	12,00	1,20	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.336,20	80,17	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.416,40	70,82	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.487,20	74,36	
TOTAL PARTIDA						1.561,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC400		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_400	1,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	210,00	
MVAL_TRN40016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	299,80	17,99	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	317,70	15,89	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	333,60	16,68	
TOTAL PARTIDA						350,31

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENL_FD_PVC315		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_300	1,000	Ud	Brida enchufe Mec. DN=300mm	180,00	180,00	
MVAL_TRN30016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN300mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	229,80	13,79	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	243,50	12,18	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	255,70	12,79	
TOTAL PARTIDA.....						268,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....						227,60

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

PZT_400160315		Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_400_150B	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn.	480,00	480,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MRED_400_315B	1,000	Ud	Reducción bridada DN400 a DN315 //Tornillería y bridas antitrac	360,00	360,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	924,00	55,44	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	979,40	48,97	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.028,40	51,42	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.079,80	21,60	
TOTAL PARTIDA.....						1.101,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PZT_315160250		Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluye juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_315_150B	1,000	Ud	Collarín de DN315 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	420,00	420,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MRED_315_250B	1,000	Ud	Reducción bridada DN315 a DN250 //Tornillería y bridas antrac	360,00	360,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	864,00	51,84	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	915,80	45,79	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	961,60	48,08	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.009,70	20,19	
TOTAL PARTIDA.....						1.029,90

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluye juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	
TOTAL PARTIDA.....						572,17

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

COD15315		Ud	Codo 15° de DN315MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 315 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD15315	1,000	Ud	Pieza Codo 15° DN315MM	180,00	180,00	
MBRD_ENC_300	2,000	Ud	Brida enchufe Mec. DN=300mm	180,00	360,00	
MVAL_TRN30016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN300mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	75,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	714,50	42,87	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	757,40	37,87	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	795,20	39,76	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	835,00	16,70	
TOTAL PARTIDA.....						851,70

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COD45250		Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD45250	1,000	Ud	Pieza Codo 45° DN250MM	356,00	356,00	
MBRD_ENC_250	2,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	0,600	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	45,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	790,50	47,43	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	837,90	41,90	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	879,80	43,99	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	923,80	18,48	
TOTAL PARTIDA.....						942,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SUST_VAL6P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP15016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	230,40	230,40	
MVAL_CRT15016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN150 mm a.6 MPa	250,00	250,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	576,40	34,58	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	611,00	30,55	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	641,50	32,08	
TOTAL PARTIDA.....						673,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUST_VAL4P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA.....						503,70

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101					
APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado			
		M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	
TOTAL PARTIDA					1,84

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías			
		M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA					12,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ610101 ARQUETAS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_DES		Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm			
			Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA.....						799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES

TPVCO250125		m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
			ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050	m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080	Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000	m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA.....						20,00

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_250_80 Ud **Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm**
 Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.

MCLL-250-80BR	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	269,43	269,43	
MBRD_ENC_080	1,000	Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000	u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000	m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,500	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500	h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	633,20	37,99	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	671,20	33,56	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	704,80	35,24	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	740,00	14,80	

TOTAL PARTIDA **754,82**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUST_VAL4P Ud **Sustitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"**

Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.

MVAL_CMP10016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	479,70	23,99	

TOTAL PARTIDA **503,70**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

COD90250 Ud **Codo 90° de DN 250MM PN16**

Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.

MCOD90250	1,000	Ud	Codo de 90° y DN 250	390,00	390,00	
MBRD_ENC_250	2,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	75,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	872,00	52,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	924,30	46,22	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	970,50	19,41	

TOTAL PARTIDA **989,95**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....						227,60

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

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluye juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	
TOTAL PARTIDA.....						572,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102

APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP		m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015	Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015	Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010	Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012	h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1,80	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						1,84

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA					12,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6102 ARQUETAS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x 1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfiles auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x 1200x 1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	
TOTAL PARTIDA					399,69

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_DES		Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA.....						799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES

TPVCO250125		m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050	m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080	Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000	m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA.....						20,00

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.			
MCLL-250-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	269,43	269,43	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	633,20	37,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	671,20	33,56	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	704,80	35,24	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	740,00	14,80	
TOTAL PARTIDA					754,82

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

VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embreada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP25016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 250 mm 1,6 MPa	579,66	579,66	
MVAL_CRT25016	1,000 ud	Carrete desmontaje ø 250 mm 1,6 MPa	480,00	480,00	
MVAL_TRN25016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MOCOLVAL	2,000 Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,400 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	42,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.220,20	73,21	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.293,40	64,67	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.358,00	67,90	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.425,90	28,52	
TOTAL PARTIDA					1.454,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VEN_250_2P		Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.			
MCLL-250-50BR	1,000	Ud	Collarin de DN250 mm o inferior con salida DN50 Brida + Torn	269,43	269,43	
MVAL_CMP5016	1,000	Ud	Valvula compuerta DN50mm Bridas i/Junatas tornilleria 8.9	72,26	72,26	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN50	1,000	Ud	Ventosa Triple efecto ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	290,98	290,98	
MHOR_MAS	0,360	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	27,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	800,70	48,04	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	848,70	42,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	891,20	44,56	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	935,70	18,71	
TOTAL PARTIDA						954,42

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA						227,60

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarin de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	
TOTAL PARTIDA						572,17

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUST_VAL6P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP15016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	230,40	230,40	
MVAL_CRT15016	1,000 UD	Carrete desmontaje DN150 mm a.6 MPa	250,00	250,00	
MVAL_TRN15016	1,000 Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000 Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	576,40	34,58	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	611,00	30,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	641,50	32,08	
TOTAL PARTIDA.....					673,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

PPE90_16010	Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hldrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hldrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vñfavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hldrante.			
MPEAD_RCT_6P	1,000 Ud	Caña bridada de 2 m i/tornilleria y Juntas DN150MM + Soldadura c	75,00	75,00	
MPEAD_CDO_6P	1,000 Ud	Pieza en codo de 90° con insercción para Manometro y Ventosa 1".	125,00	125,00	
MMANOMETRO	1,000 Ud	Manometro 0-10 Bars	12,00	12,00	
MVEN1P	1,000 Ud	Ventosa Roscada de 1" + Valvula bola roscada.	121,00	121,00	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	357,00	21,42	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	378,40	18,92	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	397,30	19,87	
TOTAL PARTIDA.....					417,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103

APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					1,84

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					12,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6103 ARQUETAS

ARQ_PF_DES	Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm			
		Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000 Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000 Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450 m ³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA.....					799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_CRT	Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_VC	1,000 Ud	Arqueta Prefabricada para vavlua de corte 1.500x1.500x3000mm	840,00	840,00	
MTAP_MET02	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MEST_AUX01	1,000 Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MSUJ_PAT	9,000 Ud	Pates de polipropileno	3,60	32,40	
MEJE_400	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una v válvula DN400mm.	75,00	75,00	
MQ_CMG_01	1,000 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	60,00	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.262,40	75,74	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.338,10	66,91	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.405,10	70,26	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.475,30	29,51	
TOTAL PARTIDA					1.504,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	
TOTAL PARTIDA					399,69

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES					
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVC0	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión v olquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA					20,00

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

APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_250_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.			
MCLL-250-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	269,43	269,43	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	633,20	37,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	671,20	33,56	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	704,80	35,24	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	740,00	14,80	
TOTAL PARTIDA					754,82

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VLV_CP_25016		Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP25016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 250 mm 1,6 MPa	579,66	579,66	
MVAL_CRT25016	1,000	ud	Carrete desmontaje ø 250 mm 1,6 MPa	480,00	480,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MOCOLVAL	2,000	Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,400	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	42,00	
Q_MXT	0,500	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.220,20	73,21	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.293,40	64,67	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.358,00	67,90	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.425,90	28,52	
TOTAL PARTIDA.....						1.454,46

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....						227,60

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

VEN_250_2P		Ud	Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embridada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.			
MCLL-250-50BR	1,000	Ud	Collarin de DN250 mm o inferior con salida DN50 Brida + Torn	269,43	269,43	
MVAL_CMP5016	1,000	Ud	Valvula compuerta DN50mm Bidas i/Junatas tornilleria 8.9	72,26	72,26	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bidas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN50	1,000	Ud	Ventosa Triple efecto ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.) Bidas	290,98	290,98	
MHOR_MAS	0,360	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	27,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	800,70	48,04	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	848,70	42,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	891,20	44,56	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	935,70	18,71	
TOTAL PARTIDA.....						954,42

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COD15250		Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anitracción, tornilleria y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD15250	1,000	Ud	Pieza Codo 15° DN250MM BRidas	285,00	285,00	
MBRD_ENC_250	2,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	0,600	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	45,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	719,50	43,17	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	762,70	38,14	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	800,80	40,04	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	840,90	16,82	
TOTAL PARTIDA.....						857,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	
TOTAL PARTIDA.....						572,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

PPE90_16010		Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlfavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hldrante.			
MPEAD_RCT_6P	1,000	Ud	Caña bridada de 2 m i/tornilleria y Juntas DN150MM + Soldadura c	75,00	75,00	
MPEAD_CDO_6P	1,000	Ud	Pieza en codo de 90° con inserción para Manometro y Ventosa 1".	125,00	125,00	
MMANOMETRO	1,000	Ud	Manometro 0-10 Bars	12,00	12,00	
MVEN1P	1,000	Ud	Ventosa Roscada de 1" + Valvula bola roscada.	121,00	121,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	357,00	21,42	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	378,40	18,92	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	397,30	19,87	
TOTAL PARTIDA.....						417,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104**APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado			
		M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 1,84

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías			
		M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	

TOTAL PARTIDA..... 12,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6104 ARQUETAS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_CRT	Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_VC	1,000 Ud	Arqueta Prefabricada para válvula de corte 1.500x1.500x3000mm	840,00	840,00	
MTAP_MET02	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MEST_AUX01	1,000 Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MSUJ_PAT	9,000 Ud	Pates de polipropileno	3,60	32,40	
MEJE_400	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN400mm.	75,00	75,00	
MQ_CMG_01	1,000 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	60,00	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.262,40	75,74	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.338,10	66,91	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.405,10	70,26	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.475,30	29,51	
TOTAL PARTIDA					1.504,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES

TPVC0250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA					20,00

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES					
VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada			
		Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP25016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 250 mm 1,6 MPa	579,66	579,66	
MVAL_CRT25016	1,000 ud	Carrete desmontaje ø 250 mm 1,6 MPa	480,00	480,00	
MVAL_TRN25016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MOCOLVAL	2,000 Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,400 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	42,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.220,20	73,21	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.293,40	64,67	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.358,00	67,90	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.425,90	28,52	
TOTAL PARTIDA.....					1.454,46

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16			
		Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000 Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500 Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250 Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....					227,60

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"			
		Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000 UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000 Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA.....					503,70

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	

TOTAL PARTIDA..... 572,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

PPE90_11010		Ud	Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 4" + V1" + Manometro Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unión superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder insertar la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendrá maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvula de bola de la 1", a la entrada a la Válvula de corte lleva una reducción bridada de 6" a 4". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.			
MPEAD_RCT_6P	1,000	Ud	Caña bridada de 2 m i/tornillería y Juntas DN150MM + Soldadura c	75,00	75,00	
MPEAD_CDO_6P	1,000	Ud	Pieza en codo de 90° con inserción para Manometro y Ventosa 1".	125,00	125,00	
MPEAD_RED_64P	1,000	Ud	Unidad bridada de reducción de 6" a 4"	36,00	36,00	
MMANOMETRO	1,000	Ud	Manometro 0-10 Bars	12,00	12,00	
MVEN1P	1,000	Ud	Ventosa Roscada de 1" + Válvula bola roscada.	121,00	121,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	393,00	23,58	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	416,60	20,83	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	437,40	21,87	

TOTAL PARTIDA..... 459,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106

APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS

APE_ZAN_TAP		m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015	Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015	Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010	Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012	h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1,80	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 1,84

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA					12,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6106 ARQUETAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_HID	Ud	Arqueta para hidrante 1.500 x 1.500 x 1.500 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.500 mm, con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfiles auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MTAP_MET02	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MARQ_PF_HID	1,000 Ud	Arqueta Prefabricada para hidrantes. 1.5x 1.5 x 3	450,00	450,00	
MQ_CMG_01	0,450 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	27,00	
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MO_PN01	0,500 Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	670,50	40,23	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	710,70	35,54	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	783,60	15,67	
TOTAL PARTIDA					799,26

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_DES		Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA						799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_VEN		Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500	Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	391,90	7,84	
TOTAL PARTIDA						399,69

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
HITO_CRVALD	Ud	Hlto PF CR Valdecañas			
		Ud de Hlto Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hlto tendrá unas dimensiones de 150x150x 800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.			
MHITO_CRVALD	1,000 UD	Hlto refabricadp	90,00	90,00	
MHOR_MAS	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	166,50	9,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	176,50	8,83	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	185,30	9,27	
TOTAL PARTIDA.....					194,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES

TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					20,00

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

TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,100 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	3,50	
Q_CAM_VOL	0,025 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,75	
MT400PVC	1,050 m	Tubo PVC-o URATOP ø 400 mm, 12,5 MPa, junta de goma	30,00	31,50	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300<=ø<=400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	36,30	2,18	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	38,40	1,92	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	40,40	2,02	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	42,40	0,85	
TOTAL PARTIDA.....					43,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_400_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm			
		Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada			
MCLL-400-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MHOR_MAS	0,540 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	40,50	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	946,80	56,81	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.003,60	50,18	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.053,80	52,69	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.106,50	22,13	
TOTAL PARTIDA.....					1.128,61

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC400	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16			
		Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_400	1,000 Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	210,00	
MVAL_TRN40016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MO_PN01	0,500 Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250 Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	299,80	17,99	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	317,70	15,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	333,60	16,68	
TOTAL PARTIDA.....					350,31

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC250	Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16			
		Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000 Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500 Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250 Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA.....					227,60

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUST_VAL6P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP15016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	230,40	230,40	
MVAL_CRT15016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN150 mm a.6 MPa	250,00	250,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	576,40	34,58	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	611,00	30,55	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	641,50	32,08	
TOTAL PARTIDA.....						673,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUST_VAL4P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA.....						503,70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

PZT_250160250		Ud	Deriv. a Hldrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornilleria y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MTAP_25016	1,000	Ud	Pieza tapon DN250 o Brida enchufe 250mm	36,00	36,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	480,00	28,80	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	508,80	25,44	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	534,20	26,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	561,00	11,22	
TOTAL PARTIDA.....						572,17

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PZT_400160400	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluye juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000 Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MHOR_MAS	0,500 m ³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000 Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	456,50	27,39	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	483,90	24,20	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	508,10	25,41	
TOTAL PARTIDA.....					533,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PZT_400160250	Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_400_150B	1,000 Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn.	480,00	480,00	
MHOR_MAS	0,500 m ³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
MRRED_400_250B	1,000 Ud	Reducción bridada DN400 a DN250 i/Tornillería y bridas antitrac	325,00	325,00	
MO_PN01	2,000 Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000 Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	901,50	54,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	955,60	47,78	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.003,40	50,17	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.053,50	21,07	
TOTAL PARTIDA.....					1.074,61

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

COD45250	Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD45250	1,000 Ud	Pieza Codo 45° DN250MM	356,00	356,00	
MBRD_ENC_250	2,000 Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	0,600 m ³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	45,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500 Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	790,50	47,43	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	837,90	41,90	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	879,80	43,99	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	923,80	18,48	
TOTAL PARTIDA.....					942,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108					
APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado			
		M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	
TOTAL PARTIDA					1,84

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías			
		M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	
TOTAL PARTIDA					12,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6108 ARQUETAS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm			
		Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x 1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	
TOTAL PARTIDA					399,69

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_DES		Ud	Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_DES	1,000	Ud	Arqueta prefabricada para ventosa 1.200x1.200x2.400mm	340,00	340,00	
MTAP_MET01	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MSUJ_PAT	8,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	28,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MHOR_MAS	0,450	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	33,75	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
MQ_CMG_01	0,500	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	670,60	40,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	710,80	35,54	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	746,30	37,32	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	783,70	15,67	
TOTAL PARTIDA						799,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_CRT		Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_VC	1,000	Ud	Arqueta Prefabricada para valvula de corte 1.500x1.500x3000mm	840,00	840,00	
MTAP_MET02	1,000	Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MEST_AUX01	1,000	Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MSUJ_PAT	9,000	Ud	Pates de polipropileno	3,60	32,40	
MEJE_400	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN400mm.	75,00	75,00	
MQ_CMG_01	1,000	Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	60,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.262,40	75,74	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.338,10	66,91	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.405,10	70,26	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.475,30	29,51	
TOTAL PARTIDA						1.504,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES

TPVCO315125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,062 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,17	
Q_CAM_VOL	0,027 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,81	
MT315PVC	1,050 m	Tubo PVC ø 315 mm, 1,6 MPa, junta de goma	18,85	19,79	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300<=ø<=400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	23,30	1,40	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	24,70	1,24	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	25,90	1,30	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	27,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					27,75

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

TPVCO400125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada			
		ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MOCOLTUB	0,100 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	3,50	
Q_CAM_VOL	0,025 Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	0,75	
MT400PVC	1,050 m	Tubo PVC-o URATOP ø 400 mm, 12,5 MPa, junta de goma	30,00	31,50	
PBPRES400	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 300<=ø<=400 mm	0,50	0,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	36,30	2,18	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	38,40	1,92	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	40,40	2,02	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	42,40	0,85	
TOTAL PARTIDA					43,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

DES_315_80	Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm			
		Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.			
MCLL-315-80BR	1,000 Ud	Collarín de DN315 mm con salida DN80 Brida + Torn	404,11	404,11	
MBRD_ENC_080	1,000 Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000 u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000 m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MHOR_MAS	0,540 m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	40,50	
MEJE_80	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MOCUA1	0,500 h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	757,40	45,44	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	802,90	40,15	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	843,00	42,15	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	885,20	17,70	
TOTAL PARTIDA					902,85

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DES_400_80		Ud	Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluye en el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada			
MCLL-400-80BR	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MBRD_ENC_080	1,000	Ud	Brida enchufe de D=80mm i/tornillería	60,00	60,00	
MVAL_CMP_080	1,000	u	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 MPa, instalada i/ Tornillería	120,00	120,00	
TPVCO075125	18,000	m	Tubería PVC-O, ø 110 mm, 1,25 MPa, junta goma colocada	3,60	64,80	
MEJE_80	1,000	Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una válvula DN80mm.	50,00	50,00	
MHOR_MAS	0,540	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	40,50	
MOCUA1	0,500	h	Cuadrilla A	36,00	18,00	
Q_MXT	0,500	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	946,80	56,81	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.003,60	50,18	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.053,80	52,69	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.106,50	22,13	
TOTAL PARTIDA						1.128,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

VLV_CP_40016		Ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embrizada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP40016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.650,00	1.650,00	
MVAL_CRT40016	1,000	Ud	Carrete desmontaje ø 400 mm 1,6 MPa	560,00	560,00	
MVAL_TRN40016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MOCOLVAL	2,000	Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,000	Hr	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,00	30,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	2.412,00	144,72	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	2.556,70	127,84	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	2.684,60	134,23	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	2.818,80	56,38	
TOTAL PARTIDA						2.875,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
VEN_400_3P		Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN400MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.			
MCLL-400-80BR	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN80mm Salida Brida + Torn	580,00	580,00	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
PVEN80	1,000	Ud	Ventosa cinetica ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	590,00	590,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	75,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.362,00	81,72	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.443,70	72,19	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.515,90	75,80	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.591,70	31,83	
TOTAL PARTIDA						1.623,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

VEN_315_3P		Ud	Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.			
MCLL-315-80BR	1,000	Ud	Collarín de DN315 mm con salida DN80 Brida + Torn	404,11	404,11	
MVAL_CMP8016	1,000	Ud	Valvula compuerta DN80mm Bridas i/Junatas tornillería 8.9	77,90	77,90	
MCAL_PRL_50	1,250	MI	Caña Acero Epoxy 150 Micras DN50 Terminación Bridas L=1.200mm	36,00	45,00	
MGRAV_10	1,000	M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	18,00	
MHOR_MAS	0,500	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/I central	75,00	37,50	
PVEN80	1,000	Ud	Ventosa cinetica ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.) Bridas	590,00	590,00	
MO_OF01	1,000	Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MXT	1,000	Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	27,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.226,50	73,59	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.300,10	65,01	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.365,10	68,26	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.433,40	28,67	
TOTAL PARTIDA						1.462,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COD45400		Ud	Codo 45° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD45400	1,000	Ud	Codo de 45° y DN400MM	787,00	787,00	
MBRD_ENC_400	2,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	420,00	
MVAL_TRN40016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	150,00	
MHOR_MAS	1,000	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	75,00	
MO_PN01	0,100	Hr	Peon regimen general	12,00	1,20	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	1.468,20	88,09	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	1.556,30	77,82	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.634,10	81,71	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.715,80	34,32	
TOTAL PARTIDA.....						1.750,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

COD15400		Ud	Codo 15° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe anitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD15400	1,000	Ud	Codo de 15°y DN400mm	250,00	250,00	
MBRD_ENC_400	2,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	420,00	
MVAL_TRN40016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	150,00	
MHOR_MAS	0,600	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	45,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
MO_PN01	0,100	Hr	Peon regimen general	12,00	1,20	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	883,70	53,02	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	936,70	46,84	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	983,60	49,18	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.032,70	20,65	
TOTAL PARTIDA.....						1.053,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ENL_FD_PVC400		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_400	1,000	Ud	Brida enchufe DN=400mm	210,00	210,00	
MVAL_TRN40016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN400mm PN16	75,00	75,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	299,80	17,99	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	317,70	15,89	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	333,60	16,68	
TOTAL PARTIDA.....						350,31

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENL_FD_PVC315		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Mide la unidad colocada.			
MBRD_ENC_300	1,000	Ud	Brida enchufe Mec. DN=300mm	180,00	180,00	
MVAL_TRN30016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN300mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	229,80	13,79	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	243,50	12,18	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	255,70	12,79	
TOTAL PARTIDA.....						268,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

PZT_400160400		Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_250_150B	1,000	Ud	Collarín de DN250 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	360,00	360,00	
MHOR_MAS	0,500	m ³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	37,50	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	456,50	27,39	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	483,90	24,20	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	508,10	25,41	
TOTAL PARTIDA.....						533,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PZT_400160315		Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_400_150B	1,000	Ud	Collarín de DN400 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn.	480,00	480,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MRED_400_315B	1,000	Ud	Reducción bridada DN400 a DN315 i/Tornillería y bridas antitrac	360,00	360,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	924,00	55,44	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	979,40	48,97	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	1.028,40	51,42	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	1.079,80	21,60	
TOTAL PARTIDA.....						1.101,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PZT_315160315		Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
MCLL_315_150B	1,000	Ud	Collarín de DN315 mm con salida a DN150mm Salida Brida + Torn	420,00	420,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	2,000	Hr	Peon regimen general	12,00	24,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	504,00	30,24	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	534,20	26,71	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	561,00	28,05	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	589,00	11,78	
TOTAL PARTIDA						600,78

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUST_VAL4P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elástico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Mide la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA						503,70

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SUST_VAL6P		Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hidrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elástico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Mide la unidad terminada.			
MVAL_CMP15016	1,000	Ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	230,40	230,40	
MVAL_CRT15016	1,000	UD	Carrete desmontaje DN150 mm a.6 MPa	250,00	250,00	
MVAL_TRN15016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN150mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000	Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	576,40	34,58	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	611,00	30,55	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	641,50	32,08	
TOTAL PARTIDA						673,61

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO 6110 CONDUCCION 6110**APARTADO MVT6110 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APE_ZAN_TAP	m³	Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado			
		M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.			
MO_PN01	0,015 Hr	Peon regimen general	12,00	0,18	
MQ_RTX_01	0,015 Hr	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	55,00	0,83	
MCPV75	0,010 Hr	Compactador vibro 71/100 CV	36,00	0,36	
OCAP01	0,012 h	Capataz	14,00	0,17	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1,50	0,09	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1,60	0,08	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1,70	0,09	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1,80	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 1,84

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAM_TUB_01	m³	Construcción cama de tuberías			
		M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.			
MQ_RTX_02	0,008 Hr	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	30,00	0,24	
M_ARENA	1,000 m3	Arena (en cantera)	8,00	8,00	
MQ_TRP_01	8,000 Km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<3Km	0,24	1,92	
MO_PN01	0,008 Hr	Peon regimen general	12,00	0,10	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	10,30	0,62	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	10,90	0,55	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	11,40	0,57	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	12,00	0,24	

TOTAL PARTIDA..... 12,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO ARQ6110 ARQUETAS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ_PF_CRT	Ud	Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MARQ_PF_VC	1,000 Ud	Arqueta Prefabricada para v alvula de corte 1.500x1.500x3000mm	840,00	840,00	
MTAP_MET02	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.500mm x 1.500 mm 2 Hojas.	180,00	180,00	
MEST_AUX01	1,000 Ud	Estructura metálica auxiliar eje de maniobra	24,00	24,00	
MSUJ_PAT	9,000 Ud	Pates de polipropileno	3,60	32,40	
MEJE_400	1,000 Ud	Eje de maniobra de L= 1m para una v álveda DN400mm.	75,00	75,00	
MQ_CMG_01	1,000 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	60,00	
MO_OF01	1,000 Hr	Oficial 1º	15,00	15,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.262,40	75,74	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.338,10	66,91	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.405,10	70,26	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.475,30	29,51	

TOTAL PARTIDA..... 1.504,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

ARQ_PF_VEN	Ud	Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.			
MO_OF01	0,500 Hr	Oficial 1º	15,00	7,50	
MQ_CMG_01	0,500 Ud	Camion 241/310CV con grua	60,00	30,00	
MO_PN01	1,000 Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
MARQ_PF_VEN	1,000 Ud	Arqueta prefabricada para v entosa 1200x1200x1200mm	150,00	150,00	
MTAP_MET01	1,000 Ud	Tapadera de Arqueta 1.200mm x 1.200 mm 2 Hojas.	125,00	125,00	
MGRAV_10	0,600 M3	Grava Limpia 8-12 mm para relleno de arquetas	18,00	10,80	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	335,30	20,12	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	355,40	17,77	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	373,20	18,66	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	391,90	7,84	

TOTAL PARTIDA..... 399,69

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO TUB6110 CONDUCCIONES					
TPVCO250125	m	Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
MT250PVCO	1,050 m	Tubo PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta de goma	12,45	13,07	
MOCOLTUB	0,080 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	2,80	
Q_CAM_VOL	0,020 Hr	Camión v olquete grúa 101/130 CV	30,00	0,60	
PBPRES300	1,000 m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180<ø<300 mm	0,30	0,30	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	16,80	1,01	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	17,80	0,89	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	18,70	0,94	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	19,60	0,39	
TOTAL PARTIDA					20,00

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

APARTADO VAL6110 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES

VLV_CP_25016	Ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embreada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.			
MVAL_CMP25016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 250 mm 1,6 MPa	579,66	579,66	
MVAL_CRT25016	1,000 ud	Carrete desmontaje ø 250 mm 1,6 MPa	480,00	480,00	
MVAL_TRN25016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MOCOLVAL	2,000 Hr	Cuadrilla de Montaje de válvulas	35,00	70,00	
Q_CAM_VOL	1,400 Hr	Camión v olquete grúa 101/130 CV	30,00	42,00	
Q_MXT	0,500 Hr	Máquina retroexcavadora Mixta 130 CV	27,00	13,50	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	1.220,20	73,21	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	1.293,40	64,67	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	1.358,00	67,90	
%CF	2,000 q	Costes Financieros	1.425,90	28,52	
TOTAL PARTIDA					1.454,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUST_VAL4P	Ud	Sutitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.			
MVAL_CMP10016	1,000 Ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	195,00	195,00	
MVAL_CRT10016	1,000 UD	Carrete desmontaje DN100 PN 16	140,00	140,00	
MVAL_TRN10016	1,000 Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN100mm PN16	25,00	25,00	
MO_PN01	3,000 Hr	Peon regimen general	12,00	36,00	
Q_MNT01	1,000 Hr	Manipuladora telescopica 130 CV h= 6m	35,00	35,00	
%CI	6,000 %	Costes Indirectos	431,00	25,86	
%GG	5,000 %	Gastos Generales	456,90	22,85	
%BI	5,000 %	Beneficio Industrial	479,70	23,99	
TOTAL PARTIDA					503,70

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

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENL_FD_PVC250		Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.			
MBRD_ENC_250	1,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	145,00	
MVAL_TRN25016	1,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	35,00	
MO_PN01	0,500	Hr	Peon regimen general	12,00	6,00	
Q_MNT01	0,250	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	8,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	194,80	11,69	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	206,40	10,32	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	216,80	10,84	
TOTAL PARTIDA						227,60

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

COD15250		Ud	Codo 15° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD15250	1,000	Ud	Pieza Codo 15° DN250MM BRidas	285,00	285,00	
MBRD_ENC_250	2,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	0,600	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	45,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	719,50	43,17	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	762,70	38,14	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	800,80	40,04	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	840,90	16,82	
TOTAL PARTIDA						857,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COD45250		Ud	Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.			
MCOD45250	1,000	Ud	Pieza Codo 45° DN250MM	356,00	356,00	
MBRD_ENC_250	2,000	Ud	Brida enchufe DN=250mm Antiderr	145,00	290,00	
MVAL_TRN25016	2,000	Ud	Tornillería y Juntas de Válvula DN250mm PN16	35,00	70,00	
MHOR_MAS	0,600	m³	Hormigón en masa HM-20/P/40/l central	75,00	45,00	
MO_PN01	1,000	Hr	Peon regimen general	12,00	12,00	
Q_MNT01	0,500	Hr	Manipuladora telescópica 130 CV h= 6m	35,00	17,50	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos	790,50	47,43	
%GG	5,000	%	Gastos Generales	837,90	41,90	
%BI	5,000	%	Beneficio Industrial	879,80	43,99	
%CF	2,000	q	Costes Financieros	923,80	18,48	
TOTAL PARTIDA						942,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

PZT_400250400		Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/250 mm/400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA						1.200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD					
SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA					
CRCZ9001	mes	Alquiler barracón. Modelo aseo 10 personas Alquiler de barracón sanitario sin aislar modelo "aseo" válido para 10 personas completamente equipado, sin incluir acometida eléctrica y de agua.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			119,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS					
CRCZ9002	mes	Alquiler barracón. Modelo vestuario o comedor 10 personas Alquiler de barracón con aislamiento modelo "vestuario o comedor" para 10 personas, sin incluir mobiliario ni acometida eléctrica y de agua.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			129,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
CRCZ9003	ud	Pileta corrida tres grifos Pileta corrida construida en obra y dotada de tres grifos.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			129,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CRCZ9004	ud	Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			45,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CRCZ9005	ud	Mesa madera capacidad 10 personas Mesa madera capacidad 10 personas.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			101,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
CRCZ9006	ud	Banco de madera capacidad 5 personas Banco de madera capacidad 5 personas.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			41,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
CRCZ9007	ud	Recipiente recogida basura Recipiente recogida basura.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			32,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES					
CRCZ9009	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		69,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
CRCZ9010	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					
CRCZ9011	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					
CRCZ9012	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					
CRCZ9013	ud	Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		13,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
CRCZ9014	ud	Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		6,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
CRCZ9015	ud	Baliza luminosa intermitente, colocada Baliza luminosa intermitente luz ámbar, Norma 83 IC-MOPU, colocada.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		60,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
CRCZ9016	ud	Bloque alumbrado emergencia IP65 - 8 w, instalado Bloque de alumbrado de emergencia incandescente decorativo IP65, funcionamiento emergencia-señalización con lámpara de 8 w, autonomía superior a 3 horas, instalado.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		110,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES					
CRCZ9017	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					
CRCZ9018	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					
CRCZ9019	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					
CRCZ9020	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					
CRCZ9021	ud	Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, 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					
CRCZ9022	ud	Mascarilla doble filtro comp por cuerpo, yugo, válv y atalaje Mascarilla compuesta de cuerpo, yugo de cuatro puntos, válvula de inhalación / exhalación y atalaje con doble filtro de inhalación recambiable. Clase P3SL. Con funda de lona (algodón 100%) verde para llevar en el cinturón. No se incluyen los filtros. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		18,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
CRCZ9023	par	Recambio de filtro mecánico Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra: vapores orgánicos (A), inorgánicos (B), gases ácidos (E), amoníaco (K) y partículas (P) (Nivel P3). ABEK2P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		15,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
CRCZ9024	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			
				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					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9025	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 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					
CRCZ9026	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			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			6,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
CRCZ9027	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					
CRCZ9028	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					
CRCZ9029	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			4,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
CRCZ9030	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					
CRCZ9031	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					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9032	ud	Mono (casaca-pantalón) manga corta tergal con anagrama Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en Tergal, con botones, 3 bolsillos, manga corta; con anagrama, cuello redondo y pantalón en Tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			17,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
CRCZ9033	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					
CRCZ9034	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 retroreflexión 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					
CRCZ9035	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					
CRCZ9036	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					
CRCZ9037	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					
CRCZ9038	ud	Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			7,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
CRCZ9039	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					
CRCZ9040	ud	Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Compuesto de: cinturón de sujeción, elemento de amarre con longitud máxima de 2 m, sistema de ajuste longitudinal y conector auto-block.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			37,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9041	ud	Cinturón de seguridad anticaídas Cinturón de seguridad contra caída de altura, para sujeción en posición de suspendido. Estará compuesto de: arnés con dispositivo absorbedor de energía, amortiguador de caída, elemento de amarre y conector "autoblock". Normas UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 361, UNE-EN 362			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			56,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
CRCZ9042	m	Cuerda de seguridad Cuerda de seguridad de nailon de 16 mm ø para anclaje de cinturones de seguridad.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			0,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
CRCZ9043	par	Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos Guantes impermeabilizados, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 4; al corte, 1; al rasgado, 1; y a la perforación, 1. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			1,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
CRCZ9044	ud	Guante malla protección cortes por impacto Guante de malla para la protección de cortes por impacto en la mano. Norma UNE-EN 1082-1.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			51,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
CRCZ9045	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					
CRCZ9046	cien	Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			1,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
CRCZ9047	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					
CRCZ9048	cien	Manguito protección química Tyvek o similar Manguito de protección química, en "Tyvek", o similar. Presentación en cajas de 100 uds. Normas UNE-EN 368, UNE-EN 369, UNE-EN 468, UNE-EN 530, UNE-EN 1149-1			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			52,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
CRCZ9049	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					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9050	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					
CRCZ9051	par	Botas de seguridad Categoría S1+P Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			14,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CRCZ9052	par	Botas de montaña hidrofugada Botas de montaña hidrofugada (WRU), con membrana antihumedad y transpirable; suela tipo Vibram o similar; sin puntera ni plantilla.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			35,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
CRCZ9053	par	Botas monte puntera, resistente a perforación Botas de monte en piel (Clase I); puntera 200 J (SB); con suela antideslizante con resaltes; resistente al perforación (P). Categoría: S1+P(SB+A+E+P).			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			21,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
CRCZ9054	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					
CRCZ9055	par	Zapatos de seguridad Categoría S1+P Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			15,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
CRCZ9056	ud	Botiquín individual transportable con trabillas sujeción Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.			
				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					
CRCZ9057	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					
CRCZ9058	ud	Linterna frontal adaptable a cabeza y/o casco con zoom Linterna frontal adaptable a la cabeza y/o casco con zoom.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			28,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9059	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					
CRCZ9060	ud	Gafas panorámica, incendios, antiimpacto lente policarbonato Gafa panorámica antiimpacto con lente de policarbonato y tratamiento antiempañamiento. Normas EN-166 Montura 3459B y material ignífugo, Ocular 2-2,1 y 1B9KN. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					8,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS					
CRCZ9062	m ²	Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					18,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
CRCZ9063	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					
CRCZ9064	m	Cable seguridad para anclaje cinturón seguridad Cable de seguridad para anclaje de cinturón de seguridad en estructuras, barcas y varios. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					5,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
CRCZ9065	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					
CRCZ9066	m	Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					14,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
CRCZ9067	m ²	Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					22,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CRCZ9068	m ²	Lona ignífuga recubrimiento encofrados. Montaje y desmontaje Lona ignífuga para recubrimiento en encofrado, incluido montaje y desmontaje. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					5,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRCZ9069	m²	Valla provisional obra. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, de chapa plegada de acero galvanizado colocada en guías metálicas verticales, incluso cimentación, mantenimiento y retirada.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			21,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
CRCZ9070	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					
CRCZ9071	ud	Extintor de nieve carbónica CO2 50 kg, colocado Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 50 Kg. de agente extintor, modelo NC-5P o similar, según Norma UNE 23110, instalado.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			148,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
CRCZ9072	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					
CRCZ9073	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					
CRCZ9074	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					

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS					
REPCAM	m	Reposicion Camino			
RETRCAZ1	0,080 h	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m ³	44,63	3,57	
ZAH1	1,100 m ³	Zahorra Artificial extendida y compactada	8,03	8,83	
OCO2	0,080 h	Oficial 2ª	13,23	1,06	
CARGA5	1,050 m ³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	0,58	0,61	
MOCOLTUB	0,250 Hr	Cuadrilla de colocación de tuberías	35,00	8,75	

TOTAL PARTIDA **22,82**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CERRMET	m	Reposicion Cerramiento Metalico			
PO01	1,000 h	Peon regimen general	12,77	12,77	
CERR1	1,000 m ²	Cerramiento Metálico	8,67	8,67	
CAP1	0,250 h	Capataz	13,62	3,41	

TOTAL PARTIDA **24,85**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DESCOMPUESTOS

Red de Riego

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS					
CRCZ9999	Tm	CANON DE VERTIDO EN PLANTA DE RECICLAJE			
		Ton. Tonelada de residuos puesta en vertedero. Incluye la presente partida, puesta en obra de contenedor, retirada a vertedero a una distancia máxima de 30 km (ida y vuelta), así como canon de reciclaje en planta. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos. Medida la cantidad entregada en planta de reciclaje existente en Navalmoral de la Mata.			
CANON	1,000 Ton	Canon de Vertido en planta de reciclaje	7,40	7,40	
TR01	28,000 Km	Transporte Camión Batea por Tonelada	0,09	2,52	
		TOTAL PARTIDA.....			9,92

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

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I									
SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101									
APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	m ³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado								
	M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.								
	Excavación	1	1.666,00	2,10	1,00		3.498,60		
	6101/01	1	250,00	2,10	1,00		525,00	4.023,60	
								<hr/>	4.023,60
CAM_TUB_01	m ³ Construcción cama de tuberías								
	M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.								
	Cama arena 20 cm	1	1.484,00	0,70	0,10		103,88		
								<hr/>	103,88
									103,88
APARTADO ARQ6101 ARQUETAS									
ARQ_PF_VEN	Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm								
	Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.								
	Tramo 6101/01: V-VI-3	1					1,00		
	Tramo 6101/03: V-VI-1	1					1,00		
								<hr/>	2,00
									2,00
ARQ_PF_DES	Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm								
	Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.								
	Tramo 6101/01: D-VI-8	1					1,00		
	Tramo 6101/03: D-VI-9	1					1,00		
	Tramo 6101/04: D-VI-10	1					1,00		
								<hr/>	3,00

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00		
HITO_CRVALD	<p>Ud Hito PF CR Valdecañas</p> <p>Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.</p>								
	VC-6101	1				1,00			
							1,00		
APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	<p>m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>								
	Tramo 610103	1	400,00			400,00			
	Tramo 610104	1	420,00			420,00			
							820,00		
							820,00		
TPVCO315125	<p>m Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>								
	Tramo 6101/02	1	512,00			512,00			
							512,00		
							512,00		
TPVCO400125	<p>m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>								
	Tramo 6101/01	1	350,00			350,00			
							350,00		
							350,00		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_400_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada</p>								
	Tramo 6101/01: D-VI-8	1					1,00		
									1,00
DES_250_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>								
	Tramo 6101/03: D-VI-9	1					1,00		
	Tramo 6101/04: D-VI-10	1					1,00		
									2,00
									2,00
VEN_250_2P	<p>Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>								
	Tramo 6101/03: V-VI-1	1					1,00		
									1,00
									1,00
VEN_315_3P	<p>Ud Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>								
	Tramo 6101/01: V-VI-3	1					1,00		
									1,00
									1,00
PZTE6	<p>Ud Pieza Te de DN250-250-250 Bridas</p> <p>, Ud de Calderería de acero con un pieza en t con terminación en brida normalizada, Según planos de detalles.Unidad terminada y montada con dado de hormigón según planos.</p>								
	Tramo 6101/03	1					1,00		
									1,00
ENL_FD_PVC400	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>								

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tramo 6101/01								
	Hlto	2					2,00		
	H-6008C	2					2,00		
									4,00
ENL_FD_PVC315 Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16								
	Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	Tramo 6101/02								
	H-6008C	1					1,00		
	CODO 15	4					4,00		
	H-6007C	2					2,00		
									7,00
ENL_FD_PVC250 Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16								
	Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6007C	1					1,00		
	Pieza T DN250MM	3					3,00		
	H-6005C	2					2,00		
	H-6006C	1					1,00		
									7,00
PZT_400160315 Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6008C	1					1,00		
									1,00
PZT_315160250 Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6007C	1					1,00		
									1,00
PZT_250160250 Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6005C	1					1,00		
	H-6006C	1					1,00		
									2,00
COD15315 Ud	Codo 15° de DN315MM PN16								
	Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 315 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6101/02	2					2,00		

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00		
COD45250	<p>Ud Codo 45° de DN250MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>								
	Tramo 6101/04	1					1,00		
							1,00		
SUST_VAL6P	<p>Ud Suttitucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6008C	1					1,00		
	H-6007C	1					1,00		
	H-6005C	1					1,00		
							3,00		
SUST_VAL4P	<p>Ud Suttitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6006C	1					1,00		
							1,00		

SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	Excavación	1	420,00	2,10	1,00	882,00		882,00
									882,00
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	Cama arena 20 cm	1	420,00	0,70	0,10	29,40		29,40
									29,40
APARTADO ARQ610101 ARQUETAS									
ARO_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	Tramo 610101/01: D-VI-13	1				1,00		1,00
									1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 61010101	1	420,00				420,00		
								420,00	
APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 61010101: D-VI-13	1					1,00		
								1,00	
SUST_VAL4P	Ud Suttitucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvuleria, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6004	1					1,00		
								1,00	
COD90250	Ud Codo 90° de DN 250MM PN16 Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 610101/01	1					1,00		
								1,00	
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	610101/01								
	Triple 250	1					1,00		
	Codo 90°	2					2,00		
								3,00	

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye y hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	1				1,00			
									1,00
SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102									
APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1	406,00	2,10	1,00	852,60			
									852,60
									852,60
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	1	406,00	0,70	0,10	28,42			
									28,42
									28,42
APARTADO ARQ6102 ARQUETAS									
ARO_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00			
									1,00
									1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>						1,00		
	D-VI-12	1						1,00	
									1,00
APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	<p>m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>								
	Tramo 610201	1	180,20					180,20	
	Tramo 610202	1	226,20					226,20	
									406,40
									406,40
APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>								
	D-VI-12	1						1,00	
									1,00
VLV_CP_25016	<p>Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxy con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>								
	VC-6102	1						1,00	
									1,00
									1,00

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VEN_250_2P	<p>Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embridada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>	V-VI-1					1	1,00	1,00
									1,00
ENL_FD_PVC250	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>	VC-6102					1	1,00	
		H-6001C					2	2,00	
		H-5036-19					1	1,00	
									4,00
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>	H-6001C					1	1,00	
									1,00
SUST_VAL6P	<p>Ud Sutiucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>	H-6001					1	1,00	
									1,00
PPE90_16010	<p>Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlnavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hldrante.</p>	H-6001					1	1,00	
									1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103									
APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1	529,22	2,10	1,00	1.111,36			
								1.111,36	
								1.111,36	
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	1	529,22	0,70	0,10	37,05			
								37,05	
								37,05	
APARTADO ARQ6103 ARQUETAS									
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00			
								1,00	
								1,00	
ARQ_PF_CRT	<p>Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00			
								1,00	

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00		
ARO_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	VEN-VI-20 (nueva)	1					1,00		
								1,00	
APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	<p>m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada</p> <p>ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.</p>								
	Tramo 610301	1	529,22				529,22		
								529,22	
								529,22	
APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>								
	Tramo 6103/01: D-VI-15	1					1,00		
								1,00	
								1,00	
VLV_CP_25016	<p>Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxy con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>								
	VC-6103	1					1,00		
								1,00	
								1,00	
ENL_FD_PVC250	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>								
	VC-6103	2					2,00		

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	H-6009C	2				2,00			
	Codos	4				4,00			
							8,00		
VEN_250_2P	Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM								
	Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.								
	Nueva V-VI-15	1				1,00	1,00		
							1,00		
COD15250	Ud Codo 15° de DN250MM PN16								
	Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6103/01	2				2,00			
							2,00		
PZT_250160250	Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6009	1				1,00			
							1,00		
PPE90_16010	Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro								
	Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.								
	H-6009	1				1,00			
							1,00		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104									
APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	1	213,00	2,10	1,00	447,30		447,30	
								447,30	
								447,30	
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	1	213,00	0,70	0,10	14,91		14,91	
								14,91	
								14,91	
APARTADO ARQ6104 ARQUETAS									
ARQ_PF_CRT	<p>Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00		1,00	
								1,00	
								1,00	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610401	1	213,00				213,00		213,00
								213,00	
APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
VLV_CP_25016	Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.								
	Tramo 610401: Nueva DN 250	1					1,00		1,00
								1,00	
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	VC-6104	2					2,00		2,00
	H-6011-1	2					2,00		2,00
								4,00	
SUST_VAL4P	Ud Sutiucion de valvula compuerta en HIdrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tuberia, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6011-1	1					1,00		1,00
								1,00	
PZT_250160250	Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6011-1	1					1,00		1,00
								1,00	

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PPE90_11010	<p>Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrate 4" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con viñavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte leva una reducción bridad de 6" a 4".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>								
	H-6011-1	1					1,00		
									1,00
SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106									
APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>								
	Excavación	1	665,00	2,10	1,00		1.396,50		
		1	18,00	2,10	1,00		37,80		
									1.434,30
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>								
	Cama arena 20 cm	1	595,00	0,70	0,10		41,65		
			18,00	0,70	0,10		41,65		
									41,65
APARTADO ARQ6106 ARQUETAS									
ARO_PF_HID	<p>Ud Arqueta para hidrante 1.500 x 1.500 x 1.500 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.500 mm, con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	Tramo 6106/03: H-6017C	1					1,00		
									1,00
									1,00

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00		1,00	
									1,00
ARQ_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	1				1,00		1,00	
									1,00
HITO_CRVALD	<p>Ud Hito PF CR Valdecañas</p> <p>Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diametro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x 800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.</p>	1				1,00		1,00	
									1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6106-03	1	350,00		1,05		367,50		
		1	24,00		1,05		25,20		
									392,70
TPVCO400125	m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6106-01	1	250,00				250,00		
									250,00
									250,00
APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_400_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada								
	Tramo 6106/02: D-VI-7	1					1,00		
									1,00
ENL_FD_PVC400	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	Hito	1					1,00		
	H-6016C	4					4,00		
									5,00
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6011-2C	2					2,00		
	h-6016C	2					2,00		
	H-6017C	1					1,00		
									5,00

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUST_VAL6P	<p>Ud Sutiitucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6015	1					1,00		
	H-6016	1					1,00		
	H-6017	1					1,00		
								3,00	
SUST_VAL4P	<p>Ud Sutiitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6011-"C	1					1,00		
								1,00	
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6011-2	1					1,00		
	H-6015	1					1,00		
	H-6017	1					1,00		
								3,00	
PZT_400160400	<p>Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6015	1					1,00		
	H-6011-2	1					1,00		
								2,00	
PZT_400160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6016	1					1,00		
								1,00	

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COD45250	<p>Ud Codo 45° de DN250MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitricción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>	6103/03	1				1,00		
									1,00
SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108									
APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>	Excavación	1	1.745,00	2,10	1,00	3.664,50		
									3.664,50
									3.664,50
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>	Cama arena 20 cm	1	1.745,00	0,70	0,10	122,15		
									122,15
									122,15
APARTADO ARQ6108 ARQUETAS									
ARQ_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>	Tramo 610801: V-VI-6	1				1,00		
									1,00
									1,00
									3,00
									3,00

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	Tramo 610801: D-VI-3	1					1,00		
	Tramo 610802: D-VI-16	1					1,00		
	Tramo 610803: D-VI-13	1					1,00		
	Tramo 610803: D-VI-1	1					1,00		
								4,00	
								4,00	
ARQ_PF_CRT	<p>Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	VC 6108	1					1,00		
								1,00	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES									
TPVCO315125	m Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610803	1	645,00				645,00		645,00
									645,00
TPVCO400125	m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610801	1	650,00				650,00		
	Tramo 610802	1	450,00				450,00		
									1.100,00
									1.100,00
APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_315_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6108-03: D-VI-13	1					1,00		
	Tramo 6108-03: D-VI-1	1					1,00		
									2,00
DES_400_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada								
	Tramo 6108-01: D-VI-3	1					1,00		
	Tramo 6108-02: D-VI-16	1					1,00		
									2,00
									2,00
VLV_CP_40016	Ud Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.								

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tramo 610801: DN400	1				1,00			
							1,00		
									1,00
VEN_400_3P	Ud Ventosa 3" en PVC-O DN400MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.								
	Tramo 610801: V-VI-6	1				1,00			
									1,00
VEN_315_3P	Ud Ventosa 3" en PVC-O DN315MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.								
	Tramo 6108/03: V-VI-7	1				1,00			
	Tramo 6108/03 V-VI-13	1				1,00			2,00
									2,00
COD45400	Ud Codo 45° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
		3				3,00			
									3,00
COD15400	Ud Codo 15° de DN400MM PN16 Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	6108/01	1				1,00			
	6108/02	2				2,00			
									3,00
ENL_FD_PVC400	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	VC6108	2				2,00			
	CODO 15°	2				2,00			
	H-6021C	2				2,00			
	CODO 45°	4				4,00			
	H-6018-1C	2				2,00			
									12,00
ENL_FD_PVC315	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6018-1C	1				1,00			
	H-6018-2	2				2,00			
	H-6024-1C	2				2,00			

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	H-6024-2C	2				2,00			
							7,00		
PZT_400160400	Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6021C	1				1,00			
							1,00		
PZT_400160315	Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6018-1C	1				1,00			
							1,00		
PZT_315160315	Ud Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm/315mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6018-2C	1				1,00			
	H-6024-1C	1				1,00			
							2,00		
SUST_VAL4P	Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6018-2	1				1,00			
							1,00		
SUST_VAL6P	Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 6" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6021	1				1,00			
	H-6018-1	1				1,00			
	H-6024-1	1				1,00			
	H-6024-2	1				1,00			
							4,00		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA									
CRCZ9001	mesAlquiler barracón. Modelo aseo 10 personas Alquiler de barracón sanitario sin aislar modelo "aseo" válido para 10 personas completamente equipado, sin incluir acometida eléctrica y de agua. Alquiler caseta tipo Aseo	1					1,00		
								1,00	
CRCZ9002	mesAlquiler barracón. Modelo vestuario o comedor 10 personas Alquiler de barracón con aislamiento modelo "vestuario o comedor" para 10 personas, sin incluir mobiliario ni acometida eléctrica y de agua. Alquiler caseta tipo Comedor	1					1,00		
								1,00	
CRCZ9003	ud Pileta corrida tres grifos Pileta corrida construida en obra y dotada de tres grifos.	2					2,00		
								2,00	
CRCZ9004	ud Taquilla metálica individual (1 ud x n° operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x n° operarios punta x 1,20) colocada.	5					5,00		
								5,00	
CRCZ9005	ud Mesa madera capacidad 10 personas Mesa madera capacidad 10 personas.	1					1,00		
								1,00	
CRCZ9006	ud Banco de madera capacidad 5 personas Banco de madera capacidad 5 personas. Banco de Madera	1					1,00		
								1,00	
CRCZ9007	ud Recipiente recogida basura Recipiente recogida basura. Recipiente recogida Basura	2					2,00		
								2,00	

MEDICIONES

Red de Riego

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES									
CRCZ9009	ud Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada. Señal de Tráfico con soporte	2				2,00			
								2,00	
CRCZ9010	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada. Cartel de Riesgo	2				2,00			
								2,00	
CRCZ9011	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. Cartel riesgo con soporte	3				3,00			
								3,00	
CRCZ9012	m Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	100				100,00			
								100,00	
CRCZ9013	ud Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	15				15,00			
								15,00	
CRCZ9014	ud Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.	10				10,00			
								10,00	
CRCZ9015	ud Baliza luminosa intermitente, colocada Baliza luminosa intermitente luz ámbar, Norma 83 IC-MOPU, colocada.	3				3,00			
								3,00	
CRCZ9016	ud Bloque alumbrado emergencia IP65 - 8 w, instalado Bloque de alumbrado de emergencia incandescente decorativo IP65, funcionamiento emergencia-señalización con lámpara de 8 w, autonomía superior a 3 horas, instalado.	2				2,00			
								2,00	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
CRCZ9017	<p>ud Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco</p> <p>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.</p>	Casco Seguridad	8				8,00		
								8,00	
CRCZ9018	<p>ud Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo</p> <p>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.</p>	Casco con protector auditivo	4				4,00		
								4,00	
CRCZ9019	<p>ud Casco de seguridad ABS o PEAD, protect audit, Pantalla.Desbrozad</p> <p>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.</p>	Casco pantalla desbrozadora	1				1,00		
								1,00	
CRCZ9020	<p>ud Protector auditivo tapones con cordón</p> <p>Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2</p>	Protectores Auditivos	50				50,00		
								50,00	
CRCZ9021	<p>ud Protector auditivo de orejeras</p> <p>Protector auditivo de orejeras, 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.</p>	Protectores Auditivos	10				10,00		
								10,00	
CRCZ9022	<p>ud Mascarilla doble filtro comp por cuerpo, yugo, válv y atalaje</p> <p>Mascarilla compuesta de cuerpo, yugo de cuatro puntos, válvula de inhalación / exhalación y atalaje con doble filtro de inhalación recambiable. Clase P3SL. Con funda de lona (algodón 100%) verde para llevar en el cinturón. No se incluyen los filtros. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141</p>	Mascarillas	5				5,00		
								5,00	
CRCZ9023	<p>par Recambio de filtro mecánico</p> <p>Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra: vapores orgánicos (A), inorgánicos (B), gases ácidos (E), amoníaco (K) y partículas (P) (Nivel P3). ABEK2P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143</p>	Recambios Filtro	10				10,00		
								10,00	
CRCZ9024	<p>ud Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1</p> <p>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</p>							8,00	
CRCZ9025	<p>ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctric Cabeza</p> <p>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</p>		1				1,00		

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00		
CRCZ9026	<p>ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Manual</p> <p>Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicrote. Tipo manual, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169</p>	2					2,00		
							2,00		
CRCZ9027	<p>ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora</p> <p>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.</p>						4,00		
							4,00		
CRCZ9028	<p>ud Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable</p> <p>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</p>						4,00		
							4,00		
CRCZ9029	<p>ud Gafas antipolvo montura integral</p> <p>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.</p>						5,00		
							5,00		
CRCZ9030	<p>ud Ropa de trabajo: mono tipo italiano</p> <p>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.</p>						8,00		
							8,00		
CRCZ9031	<p>ud Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama</p> <p>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.</p>						8,00		
							8,00		
CRCZ9032	<p>ud Mono (casaca-pantalón) manga corta tergal con anagrama</p> <p>Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en Tergal, con botones, 3 bolsillos, manga corta; con anagrama, cuello redondo y pantalón en Tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340</p>						8,00		
							8,00		
CRCZ9033	<p>ud Chaleco acolchado azul con anagrama</p> <p>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.</p>						8,00		
							8,00		
CRCZ9034	<p>ud Chaleco alta visibilidad clase 2</p> <p>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.</p>						8,00		
							8,00		

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9035	ud Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343						8,00		
CRCZ9036	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			
CRCZ9037	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			
CRCZ9038	ud Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.						2,00		
CRCZ9039	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.						2,00		
CRCZ9040	ud Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Compuesto de: cinturón de sujeción, elemento de amarre con longitud máxima de 2 m, sistema de ajuste longitudinal y conector autoblock.						2,00		
CRCZ9041	ud Cinturón de seguridad anticaídas Cinturón de seguridad contra caída de altura, para sujeción en posición de suspendido. Estará compuesto de: arnés con dispositivo absorbedor de energía, amortiguador de caída, elemento de amarre y conector "autoblock". Normas UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 361, UNE-EN 362						2,00		
CRCZ9042	m Cuerda de seguridad Cuerda de seguridad de nailon de 16 mm ø para anclaje de cinturones de seguridad.	40				40,00			
CRCZ9043	par Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos Guantes impermeabilizados, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 4; al corte, 1; al rasgado, 1; y a la perforación, 1. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	20				20,00			
CRCZ9044	ud Guante malla protección cortes por impacto Guante de malla para la protección de cortes por impacto en la mano. Norma UNE-EN 1082-1.						2,00		
CRCZ9045	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			

MEDICIONES

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9046	<p>cien Guantes plástico desechable</p> <p>Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.</p>	25				25,00	2,00		
CRCZ9047	<p>ud Manguito para soldador</p> <p>Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532</p>	2				2,00	2,00		
CRCZ9048	<p>cien Manguito protección química Tyvek o similar</p> <p>Manguito de protección química, en "Tyvek", o similar. Presentación en cajas de 100 uds. Normas UNE-EN 368, UNE-EN 369, UNE-EN 468, UNE-EN 530, UNE-EN 1149-1</p>	1				1,00	1,00		
CRCZ9049	<p>par Polainas para soldador</p> <p>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.</p>	2				2,00	2,00		
CRCZ9050	<p>par Botas de seguridad media caña Categoría S1</p> <p>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</p>	2				2,00	2,00		
CRCZ9051	<p>par Botas de seguridad Categoría S1+P</p> <p>Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345</p>						2,00		
CRCZ9052	<p>par Botas de montaña hidrofugada</p> <p>Botas de montaña hidrofugada (WRU), con membrana antihumedad y transpirable; suela tipo Vibram o similar; sin puntera ni plantilla.</p>	2				2,00	2,00		
CRCZ9053	<p>par Botas monte puntera, resistente a perforación</p> <p>Botas de monte en piel (Clase I); puntera 200 J (SB); con suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P). Categoría: S1+P(SB+A+E+P).</p>						2,00		
CRCZ9054	<p>par Zapatos de seguridad Categoría S1</p> <p>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.</p>	2				2,00	2,00		

MEDICIONES

Red de Riego

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9055	<p>par Zapatos de seguridad Categoría S1+P</p> <p>Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345.</p>	1				1,00			
								1,00	
CRCZ9056	<p>ud Botiquín individual transportable con trabillas sujeción</p> <p>Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.</p>	1				1,00			
								1,00	
CRCZ9057	<p>ud Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción</p> <p>Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.</p>							4,00	
CRCZ9058	<p>ud Linterna frontal adaptable a cabeza y/o casco con zoom</p> <p>Linterna frontal adaptable a la cabeza y/o casco con zoom.</p>	2				2,00			
								2,00	
CRCZ9059	<p>par Guantes cuero protección mecánica y térmica</p> <p>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.</p>							4,00	
CRCZ9060	<p>ud Gafas panorámica, incendios, antiimpacto lente policarbonato</p> <p>Gafa panorámica antiimpacto con lente de policarbonato y tratamiento antiempañamiento. Normas EN-166 Montura 3459B y material ignífugo, Ocular 2-2,1 y 1B9KN.</p>							5,00	
SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS									
CRCZ9062	<p>m² Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje</p> <p>Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre sí por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.</p>								10,00
CRCZ9063	<p>ud Tapón plástico protección redondos</p> <p>Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.</p>							50,00	
CRCZ9064	<p>m Cable seguridad para anclaje cinturón seguridad</p> <p>Cable de seguridad para anclaje de cinturón de seguridad en estructuras, barcas y varios.</p>	30				30,00			
								30,00	
CRCZ9065	<p>ud Topes para camión en excavaciones</p> <p>Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.</p>	4				4,00			
								4,00	
CRCZ9066	<p>m Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje</p> <p>Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.</p>							10,00	

MEDICIONES

Red de Riego

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9067	m ² Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.	10				10,00			
								10,00	
CRCZ9068	m ² Lona ignífuga recubrimiento encofrados. Montaje y desmontaje Lona ignífuga para recubrimiento en encofrado, incluido montaje y desmontaje.	20				20,00			
								20,00	
CRCZ9069	m ² Valla provisional obra. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, de chapa plegada de acero galvanizado colocada en guías metálicas verticales, incluso cimentación, mantenimiento y retirada.							40,00	
CRCZ9070	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	1				1,00			
								1,00	
CRCZ9071	ud Extintor de nieve carbónica CO2 50 kg, colocado Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 50 Kg. de agente extintor, modelo NC-5P o similar, según Norma UNE 23110, instalado.	1				1,00			
								1,00	
CRCZ9072	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	
CRCZ9073	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	
CRCZ9074	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	3				3,00			
								3,00	

MEDICIONES

Red de Riego

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS									
REPCAM	m Reposicion Camino								
	Camino 610103	1	3,00	2,00	0,30		1,80		
	Camino 610601	1	5,00	2,00	0,30		3,00		
	Camino 610301	1	3,00	2,00	0,30		1,80		
	Entrada a finca	28	3,00	2,00	0,30		50,40		
									57,00
CERRMET	m Reposicion Cerramiento Metalico								
	Cerramiento a reponer	28	2,00	3,00			168,00		
									168,00

MEDICIONES

Red de Riego

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS									
CRCZ9999	Tm CANON DE VERTIDO EN PLANTA DE RECICLAJE								
	Ton. Tonelada de residuos puesta en vertedero. Incluye la presente partida, puesta en obra de contenedor, retirada a vertedero a una distancia máxima de 30 km (ida y vuelta), así como canon de reciclaje en planta. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos. Medida la cantidad entregada en planta de reciclaje existente en Navalmoral de la Mata.								
	Residuos dados de hormigón	62	1,50	1,00	1,00		204,60	2.2	
									204,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I									
SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101									
APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	m ³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado								
	M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.								
	Excavación	1	1.666,00	2,10	1,00	3.498,60			
	6101/01	1	250,00	2,10	1,00	525,00	4.023,60		
							4.023,60	1,84	7.403,42
CAM_TUB_01	m ³ Construcción cama de tuberías								
	M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.								
	Cama arena 20 cm	1	1.484,00	0,70	0,10	103,88			
							103,88		
							103,88	12,24	1.271,49
TOTAL APARTADO MVT6101 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									8.674,91
APARTADO ARQ6101 ARQUETAS									
ARQ_PF_VEN	Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm								
	Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.								
	Tramo 6101/01: V-VI-3	1				1,00			
	Tramo 6101/03: V-VI-1	1				1,00			
							2,00		
							2,00	399,69	799,38
ARQ_PF_DES	Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm								
	Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.								
	Tramo 6101/01: D-VI-8	1				1,00			
	Tramo 6101/03: D-VI-9	1				1,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tramo 6101/04: D-VI-10	1				1,00	3,00		
							3,00	799,32	2.397,96
HITO_CRVALD	Ud Hito PF CR Valdecañas								
	Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diámetro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante hormigón en masa.								
	VC-6101	1				1,00			
							1,00	194,59	194,59
TOTAL APARTADO ARQ6101 ARQUETAS.....									3.391,93
APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada								
	ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610103	1	400,00			400,00			
	Tramo 610104	1	420,00			420,00			
							820,00		
							820,00	20,00	16.400,00
TPVCO315125	m Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada								
	ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6101/02	1	512,00			512,00			
							512,00		
							512,00	27,75	14.208,00
TPVCO400125	m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada								
	ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6101/01	1	350,00			350,00			
							350,00		
							350,00	43,22	15.127,00
TOTAL APARTADO TUB6101 CONDUCCIONES.....									45.735,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_400_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada</p>						1,00		
	Tramo 6101/01: D-VI-8	1					1,00	1.128,61	1.128,61
DES_250_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>						2,00		
	Tramo 6101/03: D-VI-9	1					1,00		
	Tramo 6101/04: D-VI-10	1					1,00		
							2,00	754,82	1.509,64
VEN_250_2P	<p>Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>						1,00		
	Tramo 6101/03: V-VI-1	1					1,00	954,42	954,42
VEN_315_3P	<p>Ud Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>						1,00		
	Tramo 6101/01: V-VI-3	1					1,00	1.462,04	1.462,04
PZTE6	<p>Ud Pieza Te de DN250-250-250 Bridas</p> <p>, Ud de Calderería de acero con un pieza en t con terminación en brida normalizada, Según planos de detalles.Unidad terminada y montada con dado de hormigón según planos.</p>						1,00		
	Tramo 6101/03	1					1,00	1.561,55	1.561,55
ENL_FD_PVC400	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tramo 6101/01								
	Hlto	2				2,00			
	H-6008C	2				2,00			
							4,00	350,31	1.401,24
ENL_FD_PVC315 Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16								
	Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	Tramo 6101/02								
	H-6008C	1				1,00			
	CODO 15	4				4,00			
	H-6007C	2				2,00			
							7,00	268,51	1.879,57
ENL_FD_PVC250 Ud	ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16								
	Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6007C	1				1,00			
	Pieza T DN250MM	3				3,00			
	H-6005C	2				2,00			
	H-6006C	1				1,00			
							7,00	227,60	1.593,20
PZT_400160315 Ud	Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6008C	1				1,00			
							1,00	1.101,43	1.101,43
PZT_315160250 Ud	Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm /250mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6007C	1				1,00			
							1,00	1.029,90	1.029,90
PZT_250160250 Ud	Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6005C	1				1,00			
	H-6006C	1				1,00			
							2,00	572,17	1.144,34
COD15315 Ud	Codo 15° de DN315MM PN16								
	Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 315 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6101/02	2				2,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	851,70	1.703,40
COD45250	<p>Ud Codo 45° de DN250MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostramiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>								
	Tramo 6101/04	1				1,00			
							1,00	942,30	942,30
SUST_VAL6P	<p>Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6008C	1				1,00			
	H-6007C	1				1,00			
	H-6005C	1				1,00			
							3,00	673,61	2.020,83
SUST_VAL4P	<p>Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6006C	1				1,00			
							1,00	503,70	503,70
TOTAL APARTADO VAL6101 VALVULERIA Y PIEZAS									19.936,17
TOTAL SUBCAPÍTULO 6101 Tubería 6101									77.738,01

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101									
APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	m ³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado								
	M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.								
	Excavación	1	420,00	2,10	1,00	882,00			
							882,00		
								882,00	1,84
									1.622,88
CAM_TUB_01	m ³ Construcción cama de tuberías								
	M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.								
	Cama arena 20 cm	1	420,00	0,70	0,10	29,40			
							29,40		
								29,40	12,24
									359,86
TOTAL APARTADO MVT610101 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									1.982,74
APARTADO ARQ610101 ARQUETAS									
ARQ_PF_DES	Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm								
	Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.								
	Tramo 610101/01: D-VI-13	1				1,00			
							1,00		
								1,00	799,32
									799,32
TOTAL APARTADO ARQ610101 ARQUETAS.....									799,32

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 61010101	1	420,00				420,00		
								420,00	8.400,00
TOTAL APARTADO TUB610101 CONDUCCIONES.....									8.400,00
APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN 12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 61010101: D-VI-13	1					1,00		
								1,00	754,82
								1,00	754,82
SUST_VAL4P	Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 4" Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado según calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6004	1					1,00		
								1,00	503,70
								1,00	503,70
COD90250	Ud Codo 90° de DN 250MM PN16 Ud de pieza codo de 90° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diametro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornilleria y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 610101/01	1					1,00		
								1,00	989,95
								1,00	989,95
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornilleria, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	610101/01								
	Triple 250	1					1,00		
	Codo 90°	2					2,00		
								3,00	227,60
									682,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PZT_250160250	Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.	1					1,00	572,17	572,17
TOTAL APARTADO VAL610101 VALVULERIA Y PIEZAS									3.503,44
TOTAL SUBCAPÍTULO 610101 Tubería 610101									14.685,50
SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102									
APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	m ³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.	1	406,00	2,10	1,00		852,60		
							852,60		
							852,60	1,84	1.568,78
CAM_TUB_01	m ³ Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.	1	406,00	0,70	0,10		28,42		
							28,42		
							28,42	12,24	347,86
TOTAL APARTADO MVT6102 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									1.916,64

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO ARQ6102 ARQUETAS										
ARQ_PF_VEN	Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.									
	VEN-VI-1	1					1,00			
								1,00	399,69	
									399,69	
ARQ_PF_DES	Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.									
	D-VI-12	1					1,00			
								1,00	799,32	
									799,32	
TOTAL APARTADO ARQ6102 ARQUETAS.....									1.199,01	
APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES										
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.									
	Tramo 610201	1	180,20							
	Tramo 610202	1	226,20							
							406,40			
								406,40	20,00	
									8.128,00	
TOTAL APARTADO TUB6102 CONDUCCIONES.....									8.128,00	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	<p>Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm</p> <p>Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.</p>								
	D-VI-12	1				1,00			
							1,00		
								754,82	754,82
VLV_CP_25016	<p>Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>								
	VC-6102	1				1,00			
							1,00		
								1.454,46	1.454,46
VEN_250_2P	<p>Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embridada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.</p>								
	V-VI-1	1				1,00	1,00		
								954,42	954,42
ENL_FD_PVC250	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>								
	VC-6102	1				1,00			
	H-6001C	2				2,00			
	H-5036-19	1				1,00			
							4,00	227,60	910,40
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6001C	1				1,00			
							1,00	572,17	572,17

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUST_VAL6P	<p>Ud Suttitucion de valvula compuerta en HIdrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6001	1					1,00		
								673,61	673,61
PPE90_16010	<p>Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlnavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del HIdrante.</p>								
	H-6001	1					1,00		
								417,21	417,21
TOTAL APARTADO VAL6102 VALVULERIA Y PIEZAS									5.737,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 6102 Tubería 6102.....									16.980,74
SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103									
APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>								
	Excavación	1	529,22	2,10	1,00	1.111,36			
							1.111,36		
								1,84	2.044,90
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>								
	Cama arena 20 cm	1	529,22	0,70	0,10	37,05			
							37,05		
								12,24	453,49
TOTAL APARTADO MVT6103 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									2.498,39

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO ARQ6103 ARQUETAS										
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>							1,00		
D-VI-15		1							1,00	
								1,00	799,32	
									799,32	
ARQ_PF_CRT	<p>Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>									
VC-6103		1							1,00	
								1,00	1.504,82	
									1.504,82	
ARQ_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>									
VEN-VI-20 (nueva)		1							1,00	
								1,00	399,69	
									399,69	
TOTAL APARTADO ARQ6103 ARQUETAS.....									2.703,83	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610301	1	529,22				529,22		
							529,22	20,00	10.584,40
TOTAL APARTADO TUB6103 CONDUCCIONES.....									10.584,40
APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_250_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 250mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN250MM PN 12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6103/01: D-VI-15	1					1,00		
							1,00	754,82	754,82
VLV_CP_25016	Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embrizada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.								
	VC-6103	1					1,00		
							1,00	1.454,46	1.454,46
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	VC-6103	2					2,00		
	H-6009C	2					2,00		
	Codos	4					4,00		
							8,00	227,60	1.820,80
VEN_250_2P	Ud Ventosa 2" en PVC-O DN250MM Ud Suministro e instalación de una Ventosa triple efecto de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embrizada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN 16, y collarín de derivación de DN250 mm salida brida DN50mm. Se incluye la grava inferior dentro de la arqueta.. Unidad instalada y probada.								
	Nueva V-VI-15	1					1,00		
							1,00	954,42	954,42

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COD15250	<p>Ud Codo 15° de DN250MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitración, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>								
	Tramo 6103/01	2					2,00	857,67	1.715,34
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6009	1					1,00	572,17	572,17
PPE90_16010	<p>Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 6" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlnavula de bola de la 1".Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>								
	H-6009	1					1,00	417,21	417,21
							1,00	417,21	417,21
TOTAL APARTADO VAL6103 VALVULERIA Y PIEZAS									7.689,22
TOTAL SUBCAPÍTULO 6103 Tubería 6103.....									23.475,84
SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104									
APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>								
	Excavación	1	213,00	2,10	1,00		447,30		
							447,30		
							447,30	1,84	823,03
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>								
	Cama arena 20 cm	1	213,00	0,70	0,10		14,91		
							14,91		
							14,91	12,24	182,50
TOTAL APARTADO MVT6104 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									1.005,53

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO ARQ6104 ARQUETAS										
ARQ_PF_CRT	Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con periferia auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxi y aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.									
VC-6104		1				1,00				
							1,00			
							1,00	1.504,82	1.504,82	
TOTAL APARTADO ARQ6104 ARQUETAS.....									1.504,82	
APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES										
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.									
Tramo 610401		1	213,00			213,00				
							213,00			
							213,00	20,00	4.260,00	
TOTAL APARTADO TUB6104 CONDUCCIONES.....									4.260,00	
APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES										
VLV_CP_25016	Ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 250 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN 400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.									
Tramo 610401: Nueva DN 250		1				1,00				
							1,00			
							1,00	1.454,46	1.454,46	
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN 300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.									
VC-6104		2				2,00				
H-6011-1		2				2,00				
							4,00	227,60	910,40	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUST_VAL4P	<p>Ud Suttitucion de valvula compuerta en Hidrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6011-1	1					1,00	503,70	503,70
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6011-1	1					1,00	572,17	572,17
PPE90_11010	<p>Ud Pieza PEAD Salida Brida a Hidrante 4" + V1" + Manometro</p> <p>Ud de pieza recta realizada en PEAD DN160mm con una longitud de 2 m con una unión inferior bridada y una unidad superior lista para soldar a tope PEAD. Se incluye el corte de la pieza recta para poder inserta la unidad en el hidrante. EL codo a soldar tendra maquinado inserciones para ubicar un manometro y una ventosa con vlvavula de bola de la 1"., a la entrada a la Valvula de corte leva una reducción bridada de 6" a 4". Unidad completamente ejecutada y cortada a la altura que precise el conjunto del Hidrante.</p>								
	H-6011-1	1					1,00	459,28	459,28
								TOTAL APARTADO VAL6104 VALVULERIA Y PIEZAS	3.900,01
								TOTAL SUBCAPÍTULO 6104 Tubería 6104	10.670,36
SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106									
APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
APE_ZAN_TAP	<p>m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado</p> <p>M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.</p>								
	Excavación	1	665,00	2,10	1,00		1.396,50		
		1	18,00	2,10	1,00		37,80		
							1.434,30	1,84	2.639,11
CAM_TUB_01	<p>m³ Construcción cama de tuberías</p> <p>M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.</p>								
	Cama arena 20 cm	1	595,00	0,70	0,10		41,65		
			18,00	0,70	0,10		41,65		
							41,65	12,24	509,80
								TOTAL APARTADO MVT6106 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	3.148,91

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO ARQ6106 ARQUETAS										
ARQ_PF_HID	<p>Ud Arqueta para hidrante 1.500 x 1.500 x 1.500 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.500 mm, con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>									
	Tramo 6106/03: H-6017C	1				1,00				
							1,00	799,26	799,26	
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>									
	D-VI-7	1				1,00				
							1,00	799,32	799,32	
ARQ_PF_VEN	<p>Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>									
	VEN-VI-21 - Nueva	1				1,00				
							1,00	399,69	399,69	
HITO_CRVALD	<p>Ud Hito PF CR Valdecañas</p> <p>Ud de Hito Prefabricado de Hormigón que determine el punto a partir del cual se distribuye la red secundaria bajo un diametro inferior a 450 mm. EL Hito tendrá unas dimensiones de 150x150x 800mm, quedando fuera de la superficie una altura no inferior a 300mm. Se fijará al terreno mediante horimgón en masa.</p>									
	Hito COmunidad de Regantes	1				1,00				
							1,00	194,59	194,59	
TOTAL APARTADO ARQ6106 ARQUETAS.....									2.192,86	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES									
TPVCO250125	m Tubería PVC-O URATOP ø 250 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O Uratop de 250 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6106-03	1	350,00		1,05	367,50			
		1	24,00		1,05	25,20			
							392,70	20,00	7.854,00
TPVCO400125	m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 6106-01	1	250,00			250,00			
							250,00		
							250,00	43,22	10.805,00
									18.659,00
TOTAL APARTADO TUB6106 CONDUCCIONES.....									
APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_400_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada								
	Tramo 6106/02: D-VI-7	1				1,00			
							1,00	1.128,61	1.128,61
ENL_FD_PVC400	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	Hito	1				1,00			
	H-6016C	4				4,00			
							5,00	350,31	1.751,55
ENL_FD_PVC250	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN250MM PN16 Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-250 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6011-2C	2				2,00			
	h-6016C	2				2,00			
	H-6017C	1				1,00			
							5,00	227,60	1.138,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUST_VAL6P	<p>Ud Sutiitucion de valvula compuerta en Hldrante 6"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6015	1					1,00		
	H-6016	1					1,00		
	H-6017	1					1,00		
							3,00	673,61	2.020,83
SUST_VAL4P	<p>Ud Sutiitucion de valvula compuerta en Hldrante 4"</p> <p>Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.</p>								
	H-6011-"C	1					1,00		
							1,00	503,70	503,70
PZT_250160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 250mm/160mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN250mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6011-2	1					1,00		
	H-6015	1					1,00		
	H-6017	1					1,00		
							3,00	572,17	1.716,51
PZT_400160400	<p>Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6015	1					1,00		
	H-6011-2	1					1,00		
							2,00	533,50	1.067,00
PZT_400160250	<p>Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/250mm</p> <p>Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundicción con bridas enchufes normalizadas PN16, con entrdas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN250mm. Se Incluyen juntas y tornilleria de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.</p>								
	H-6016	1					1,00		
							1,00	1.074,61	1.074,61

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
COD45250	Ud Codo 45° de DN250MM PN16 Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 250 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.									
6103/03		1					1,00	942,30	942,30	
							1,00	942,30	942,30	
TOTAL APARTADO VAL6106 VALVULERIA Y PIEZAS									11.343,11	
TOTAL SUBCAPÍTULO 6106 Tubería 6106.....									35.343,88	
SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108										
APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
APE_ZAN_TAP	m³ Excavación mecánica zanja de tubería y relleno compactado M3 de Excavación mecánica en zanjas para instalación de tuberías secundarias hasta una profundidad de 4 m, realizada mediante retroexcavadora oruga de cadenas con una potencia mínima de 130 CV, realizando talud normalizado pte 1:2 a partir de 1,40 m y hasta 4 m de profundidad. La zanja se realizará en terreno tránsito-compacto, sin presencia de rocas, medido sobre perfil real, incluye la ejecución del relleno con material, seleccionando para el primer relleno el mejor material del contenido de la propia zanja, y compactado mediante compactador mecánico sobre de la zanja. Unidad totalmente ejecutada con medios mecánicos. Comprende el extendido de la tierra sobrante en la zona de actuación. Se realizará una medición topográfica de la sección excavada. Medido sobre perfil real.									
Excavación		1	1.745,00	2,10	1,00	3.664,50	3.664,50			
							3.664,50	1,84	6.742,68	
CAM_TUB_01	m³ Construcción cama de tuberías M3 de construcción de cama de tuberías sobre el fondo de la zanja, con una profundidad de 10 cm sobre la clave inferior de la tubería, cargado en cantera local, acopiado a pie de zanja, realizado con material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 8 km.									
Cama arena 20 cm		1	1.745,00	0,70	0,10	122,15	122,15			
							122,15	12,24	1.495,12	
TOTAL APARTADO MVT6108 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									8.237,80	
APARTADO ARQ6108 ARQUETAS										
ARQ_PF_VEN	Ud Arqueta Ventosa - 1.200x1.200x1.200 mm Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total. 1.200 mm, con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilera auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.									
Tramo 610801: V-VI-6		1					1,00			
Tramo 610803: V-VI-13		1					1,00			
Tramo 610803: V-VI-7		1					1,00			
							3,00			
							3,00	399,69	1.199,07	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQ_PF_DES	<p>Ud Arqueta Desagüe - 1.200 x 1.200 x 2.400 mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total .2.400 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1.200 mm), con unas dimensiones exteriores 1.200x1.200 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	Tramo 610801: D-VI-3	1					1,00		
	Tramo 610802: D-VI-16	1					1,00		
	Tramo 610803: D-VI-13	1					1,00		
	Tramo 610803: D-VI-1	1					1,00		
								4,00	
							4,00	799,32	3.197,28
ARQ_PF_CRT	<p>Ud Arqueta Válvula de corte VC 1.500 x 1.500 x 3.000mm</p> <p>Ud. de suministro e instalación de una arqueta cuadrada con los cantos redondeados según planos, prefabricada y realizada en hormigón centrifugado, registrable. Las dimensiones son de una altura total 3.000 mm (Fabricado en 2 Unidades de 1500 mm), con unas dimensiones exteriores 1.500x1.500 mm, acabado liso con membrete de la Comunidad de Regantes. Su nivel bajo el suelo no excederá los 500mm, la arqueta dispondrá de dos ventanas enfrentadas de 250x150 mm con rejillas metálicas de paso 50x50mm para provocar una ventilación natural correcta. La arqueta dispondrá de pates de Polipropileno según Normativa de seguridad para su correcto acceso. La arqueta dispondrá de un alargador para facilitar desde el exterior las tareas de apertura y cierre, por tanto se precisará ubicar la estructura metálica auxiliar para su sustento. La tapa superior será metálica de chapa lagrimada 4 mm de espesor, dividida en dos marcos, con perfilería auxiliar. Lleva adherido a la estructura metálica de la tapadera una faja perimetral de chapa de 4 mm con una anchura de 100 mm por todo el borde perimetral exterior según planos, la pintura epoxy aplicada será 200 micras. Se incluye la estructura de arriostamiento de la tubería a la arqueta. Las arquetas de Corte llevarán una cerradura de seguridad idéntica para todas las arquetas. Medida la unidad totalmente terminada, montada y funcional.</p>								
	VC 6108	1					1,00		
								1.504,82	1.504,82
TOTAL APARTADO ARQ6108 ARQUETAS.....									5.901,17

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES									
TPVCO315125	m Tubería PVC-O URATOP ø 315 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 315 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610803	1	645,00			645,00			
							645,00		
							645,00	27,75	17.898,75
TPVCO400125	m Tubería PVC-O URATOP ø 400 mm, 1,25 MPa, junta goma, colocada ML de suministro e instalación de Tubería de PVC-O URATOP de 400 mm de diámetro y 1,25 MPa de presión de servicio y unión por junta de goma, incluyendo materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye las piezas especiales, ni la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.								
	Tramo 610801	1	650,00			650,00			
	Tramo 610802	1	450,00			450,00			
							1.100,00		
							1.100,00	43,22	47.542,00
TOTAL APARTADO TUB6108 CONDUCCIONES.....									65.440,75
APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS ESPECIALES									
DES_315_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 315mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN315MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada.								
	Tramo 6108-03: D-VI-13	1				1,00			
	Tramo 6108-03: D-VI-1	1				1,00			
							2,00	902,85	1.805,70
DES_400_80	Ud Desagüe DN 80 mm en conducción PVC-O de 400mm Ud de ejecución de desagüe DN 80 mm en conducción principal realizada en PVC-O DN400MM PN12.5 con salida de desagüe de 18 ml de longitud compuesto por tubería de PVC-O DN 80mm. Partiendo del suministro e instalación de un collarín de derivación DN250mm con salida brida DN80, para su posterior unión con válvula de compuerta DN80mm, la salida se realizará mediante un brida enchufe DN80mm antideslizante. Se incluyen el hormigón de arriostamiento del collarín, y conducciones necesarias. Se incluye tornillería calidad 8.9 zincada, juntas de neopreno y pequeño material necesario. Se incluye en el precio los movimientos de tierras necesarios así como la fijación de su punto de vertido en la zona regable. Se considera medida la unidad totalmente terminada								
	Tramo 6108-01: D-VI-3	1				1,00			
	Tramo 6108-02: D-VI-16	1				1,00			
							2,00		
							2,00	1.128,61	2.257,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VLV_CP_40016	<p>Ud Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Ud de suministro e instalación de una válvula de compuerta de diámetro 400 mm, con presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, con 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 físicas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embreadada, con volante desmultiplicador y tornillería incluidos. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16 y la retirada de la válvula, Unidad completamente instalada.</p>								
	Tramo 610801: DN400	1				1,00			
							1,00	2.875,17	2.875,17
VEN_400_3P	<p>Ud Ventosa 3" en PVC-O DN400MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreadada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN400 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>								
	Tramo 610801: V-VI-6	1				1,00			
							1,00	1.623,54	1.623,54
VEN_315_3P	<p>Ud Ventosa 3" en PVC-O DN315MM</p> <p>Ud Suministro e instalación de una Ventosa cinética de diámetro DN50 mm, terminación bridas, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy (esp.>150 micras), embreadada o ranurada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, junto con válvula de compuerta de asiento elástico DN50mm, incluido tornillería Acero Calidad 8.9 Zincada de carrete terminación bridas L=1.200mm PN16, y collarín de derivación de DN315 mm salida brida DN50mm. Unidad instalada y probada.</p>								
	Tramo 6108/03: V-VI-7	1				1,00			
	Tramo 6108/03 V-VI-13	1				1,00	2,00		
							2,00	1.462,04	2.924,08
COD45400	<p>Ud Codo 45° de DN400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 45° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>								
		3				3,00			
							3,00	1.750,14	5.250,42
COD15400	<p>Ud Codo 15° de DN400MM PN16</p> <p>Ud de pieza codo de 15° terminación bridas 1,6Mpa normalizada de desviación con un diámetro nominal de la conducción de 400 mm con una Pn de 1,6 MPa. Se Incluyen bridas enchufe antitracción, tornillería y juntas, se rellenará de hormigón según arriostamiento de planos. Se medirá la unidad totalmente terminada.</p>								
	6108/01	1				1,00			
	6108/02	2				2,00			
							3,00	1.053,39	3.160,17
ENL_FD_PVC400	<p>Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN400 MM PN16</p> <p>Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN400-450 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.</p>								
	VC6108	2				2,00			
	CODO 15°	2				2,00			
	H-6021C	2				2,00			
	CODO 45°	4				4,00			
	H-6018-1C	2				2,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							12,00	350,31	4.203,72
ENL_FD_PVC315	Ud ENLACE ENCHUFE MECANIZADO DN315 MM PN16								
	Ud de suministro e instalación de un enlace FC-PVC-O, mediante brida enchufe multi-diámetro con accionamiento anti-tracción DN300-350 mm. Incluye tornillería, juntas y pequeño material. Totalmente colocada sobre FD o PVC-O. Medida la unidad colocada.								
	H-6018-1C	1					1,00		
	H-6018-2	2					2,00		
	H-6024-1C	2					2,00		
	H-6024-2C	2					2,00		
							7,00	268,51	1.879,57
PZT_400160400	Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm /400mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN400mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6021C	1					1,00		
							1,00	533,50	533,50
PZT_400160315	Ud Deriv. a Hidrante 400mm/160 mm/315mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN400mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6018-1C	1					1,00		
							1,00	1.101,43	1.101,43
PZT_315160315	Ud Deriv. a Hidrante 315mm/160 mm/315mm								
	Ud de Pieza en T realizada en collarín de Fundición con bridas enchufes normalizadas PN16, con entradas y salidas aptas conducciones PVC-O, entrada en DN315mm toma de derivación en DN160 mm y Salida en DN315mm. Se Incluyen juntas y tornillería de acero Zincado Calidad 8.9. Se incluye hormigonado de la pieza y su terminación hasta conexión con hidrante de la CR. Se mide la unidad totalmente terminada.								
	H-6018-2C	1					1,00		
	H-6024-1C	1					1,00		
							2,00	600,78	1.201,56
SUST_VAL4P	Ud Sutilucion de valvula compuerta en Hldrante 4"								
	Ud sustitución de una válvula de compuerta DN100MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montaje de la valvulería, juntas de EPDM y tornillería de acero zincado según calidad 8.9. Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
	H-6018-2	1					1,00		
							1,00	503,70	503,70

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUST_VAL6P	Ud Suttitucion de valvula compuerta en Hldrante 6"								
	Ud sustitución de una válvula de compuerta DN150MM existente en arqueta enterrada, por otra de asiento elastico y desmultiplicador, con par de maniobra reducido, Mantenimiento bajo presión. Homologación WRAS. Presión de trabajo: PN16. por conexiones: Brida. y fabricada según los Materiales: Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG50 - Compuerta: Fundición dúctil GGG50+EPDM - Eje: Acero inoxidable AISI 420 - Recubrimiento interno y externo: Epoxi ISO 12944. Se incluye el desmontaje y montale de la valvuleria, juntas de EPDM y tornilleria de acero zincado segun calidad 8.9, Se incluye, el desmontaje de la válvula anterior y reforma de la tubería, montaje y suministro del carrete de desmontaje DN400mm PN16. Se incluye el vaciado de agua de la arqueta, como tarea previa a la actuación. Medida la unidad terminada.								
H-6021		1					1,00		
H-6018-1		1					1,00		
H-6024-1		1					1,00		
H-6024-2		1					1,00		
							4,00	673,61	2.694,44
	TOTAL APARTADO VAL6108 VALVULERIA Y PIEZAS								32.014,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6108 Tubería 6108								111.593,94
	TOTAL CAPÍTULO 06 SECTOR 06. FASE I.....								290.488,27

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA									
CRCZ9001	mesAlquiler barracón. Modelo aseo 10 personas Alquiler de barracón sanitario sin aislar modelo "aseo" válido para 10 personas completamente equipado, sin incluir acometida eléctrica y de agua. Alquiler caseta tipo Aseo	1					1,00		
							1,00	119,01	119,01
CRCZ9002	mesAlquiler barracón. Modelo vestuario o comedor 10 personas Alquiler de barracón con aislamiento modelo "vestuario o comedor" para 10 personas, sin incluir mobiliario ni acometida eléctrica y de agua. Alquiler caseta tipo Comedor	1					1,00		
							1,00	129,21	129,21
CRCZ9003	ud Pileta corrida tres grifos Pileta corrida construida en obra y dotada de tres grifos.	2					2,00		
							2,00	129,89	259,78
CRCZ9004	ud Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	5					5,00		
							5,00	45,89	229,45
CRCZ9005	ud Mesa madera capacidad 10 personas Mesa madera capacidad 10 personas.	1					1,00		
							1,00	101,83	101,83
CRCZ9006	ud Banco de madera capacidad 5 personas Banco de madera capacidad 5 personas. Banco de Madera	1					1,00		
							1,00	41,86	41,86
CRCZ9007	ud Recipiente recogida basura Recipiente recogida basura. Recipiente recogida Basura	2					2,00		
							2,00	32,54	65,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 0701 INSTALACIONES									946,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES									
CRCZ9009	ud Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada. Señal de Tráfico con soporte	2				2,00			
							2,00	69,19	138,38
CRCZ9010	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada. Cartel de Riesgo	2				2,00			
							2,00	2,78	5,56
CRCZ9011	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. Cartel riesgo con soporte	3				3,00			
							3,00	16,59	49,77
CRCZ9012	m Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	100				100,00			
							100,00	0,83	83,00
CRCZ9013	ud Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	15				15,00			
							15,00	13,74	206,10
CRCZ9014	ud Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.	10				10,00			
							10,00	6,50	65,00
CRCZ9015	ud Baliza luminosa intermitente, colocada Baliza luminosa intermitente luz ámbar, Norma 83 IC-MOPU, colocada.	3				3,00			
							3,00	60,81	182,43
CRCZ9016	ud Bloque alumbrado emergencia IP65 - 8 w, instalado Bloque de alumbrado de emergencia incandescente decorativo IP65, funcionamiento emergencia-señalización con lámpara de 8 w, autonomía superior a 3 horas, instalado.	2				2,00			
							2,00	110,54	221,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 0702 SEÑALIZACIONES.....									951,32

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
CRCZ9017	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.	Casco Seguridad	8			8,00			
							8,00	2,28	18,24
CRCZ9018	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.	Casco con protector auditivo	4			4,00			
							4,00	20,29	81,16
CRCZ9019	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.	Casco pantalla desbrozadora	1			1,00			
							1,00	37,29	37,29
CRCZ9020	ud Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	Protectores Auditivos	50			50,00			
							50,00	0,18	9,00
CRCZ9021	ud Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, 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.	Protectores Auditivos	10			10,00			
							10,00	9,42	94,20
CRCZ9022	ud Mascarilla doble filtro comp por cuerpo, yugo, válv y atalaje Mascarilla compuesta de cuerpo, yugo de cuatro puntos, válvula de inhalación / exhalación y atalaje con doble filtro de inhalación recambiable. Clase P3SL. Con funda de lona (algodón 100%) verde para llevar en el cinturón. No se incluyen los filtros. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141	Mascarillas	5			5,00			
							5,00	18,33	91,65
CRCZ9023	par Recambio de filtro mecánico Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra: vapores orgánicos (A), inorgánicos (B), gases ácidos (E), amoníaco (K) y partículas (P) (Nivel P3). ABEK2P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143	Recambios Filtro	10			10,00			
							10,00	15,11	151,10
CRCZ9024	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								
							8,00	0,68	5,44
CRCZ9025	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		1			1,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	6,89	6,89
CRCZ9026	<p>ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Manual</p> <p>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</p>	2				2,00			
							2,00	6,25	12,50
CRCZ9027	<p>ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora</p> <p>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.</p>						4,00	4,72	18,88
CRCZ9028	<p>ud Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable</p> <p>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</p>						4,00	4,63	18,52
CRCZ9029	<p>ud Gafas antipolvo montura integral</p> <p>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.</p>						5,00	4,45	22,25
CRCZ9030	<p>ud Ropa de trabajo: mono tipo italiano</p> <p>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.</p>						8,00	9,03	72,24
CRCZ9031	<p>ud Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama</p> <p>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.</p>						8,00	16,63	133,04
CRCZ9032	<p>ud Mono (casaca-pantalón) manga corta tergal con anagrama</p> <p>Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en Tergal, con botones, 3 bolsillos, manga corta; con anagrama, cuello redondo y pantalón en Tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340</p>						8,00	17,37	138,96
CRCZ9033	<p>ud Chaleco acolchado azul con anagrama</p> <p>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.</p>						8,00	6,48	51,84
CRCZ9034	<p>ud Chaleco alta visibilidad clase 2</p> <p>Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas.</p>						8,00	3,13	25,04

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9035	ud Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343						8,00	2,72	21,76
CRCZ9036	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
CRCZ9037	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
CRCZ9038	ud Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.						2,00	7,52	15,04
CRCZ9039	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.						2,00	6,30	12,60
CRCZ9040	ud Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Compuesto de: cinturón de sujeción, elemento de amarre con longitud máxima de 2 m, sistema de ajuste longitudinal y conector autoblock.						2,00	37,64	75,28
CRCZ9041	ud Cinturón de seguridad anticaídas Cinturón de seguridad contra caída de altura, para sujeción en posición de suspendido. Estará compuesto de: arnés con dispositivo absorbedor de energía, amortiguador de caída, elemento de amarre y conector "autoblock". Normas UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 361, UNE-EN 362						2,00	56,96	113,92
CRCZ9042	m Cuerda de seguridad Cuerda de seguridad de nailon de 16 mm ø para anclaje de cinturones de seguridad.	40				40,00	40,00	0,60	24,00
CRCZ9043	par Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos Guantes impermeabilizados, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 4; al corte, 1; al rasgado, 1; y a la perforación, 1. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	20				20,00	20,00	1,12	22,40
CRCZ9044	ud Guante malla protección cortes por impacto Guante de malla para la protección de cortes por impacto en la mano. Norma UNE-EN 1082-1.						2,00	51,85	103,70
CRCZ9045	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			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9046	<p>cien Guantes plástico desechable</p> <p>Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.</p>	25				25,00	2,00	18,56	37,12
CRCZ9047	<p>ud Manguito para soldador</p> <p>Manguito para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532</p>	2				2,00	2,00	1,11	27,75
CRCZ9048	<p>cien Manguito protección química Tyvek o similar</p> <p>Manguito de protección química, en "Tyvek", o similar. Presentación en cajas de 100 uds. Normas UNE-EN 368, UNE-EN 369, UNE-EN 468, UNE-EN 530, UNE-EN 1149-1</p>	1				1,00	1,00	4,98	9,96
CRCZ9049	<p>par Polainas para soldador</p> <p>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.</p>	2				2,00	2,00	6,20	12,40
CRCZ9050	<p>par Botas de seguridad media caña Categoría S1</p> <p>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</p>	2				2,00	2,00	13,91	27,82
CRCZ9051	<p>par Botas de seguridad Categoría S1+P</p> <p>Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345</p>						2,00	14,89	29,78
CRCZ9052	<p>par Botas de montaña hidrofugada</p> <p>Botas de montaña hidrofugada (WRU), con membrana antihumedad y transpirable; suela tipo Vibram o similar; sin puntera ni plantilla.</p>	2				2,00	2,00	35,38	70,76
CRCZ9053	<p>par Botas monte puntera, resistente a perforación</p> <p>Botas de monte en piel (Clase I); puntera 200 J (SB); con suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P). Categoría: S1+P(SB+A+E+P).</p>						2,00	21,13	42,26
CRCZ9054	<p>par Zapatos de seguridad Categoría S1</p> <p>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.</p>	2				2,00	2,00	14,72	29,44

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9055	<p>par Zapatos de seguridad Categoría S1+P</p> <p>Zapatos de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345.</p>	1				1,00			
							1,00	15,94	15,94
CRCZ9056	<p>ud Botiquín individual transportable con trabillas sujeción</p> <p>Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.</p>	1				1,00			
							1,00	18,56	18,56
CRCZ9057	<p>ud Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción</p> <p>Cinturón ceñidor de lona y cierre rápido. Con trabillas para la sujeción de las trinchas.</p>								
							4,00	7,50	30,00
CRCZ9058	<p>ud Linterna frontal adaptable a cabeza y/o casco con zoom</p> <p>Linterna frontal adaptable a la cabeza y/o casco con zoom.</p>	2				2,00			
							2,00	28,35	56,70
CRCZ9059	<p>par Guantes cuero protección mecánica y térmica</p> <p>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.</p>								
							4,00	10,02	40,08
CRCZ9060	<p>ud Gafas panorámica, incendios, antiimpacto lente policarbonato</p> <p>Gafa panorámica antiimpacto con lente de policarbonato y tratamiento antiempañamiento. Normas EN-166 Montura 3459B y material ignifugo, Ocular 2-2,1 y 1B9KN.</p>								
							5,00	8,65	43,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 0703 PROTECCIONES INDIVIDUALES...									1.949,07
SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS									
CRCZ9062	<p>m² Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje</p> <p>Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.</p>								
							10,00	18,07	180,70
CRCZ9063	<p>ud Tapón plástico protección redondos</p> <p>Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.</p>								
							50,00	1,55	77,50
CRCZ9064	<p>m Cable seguridad para anclaje cinturón seguridad</p> <p>Cable de seguridad para anclaje de cinturón de seguridad en estructuras, barcas y varios.</p>	30				30,00			
							30,00	5,33	159,90
CRCZ9065	<p>ud Topes para camión en excavaciones</p> <p>Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.</p>	4				4,00			
							4,00	37,52	150,08
CRCZ9066	<p>m Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje</p> <p>Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.</p>								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CRCZ9067	m ² Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.	10				10,00	10,00	14,86	148,60
CRCZ9068	m ² Lona ignífuga recubrimiento encofrados. Montaje y desmontaje Lona ignífuga para recubrimiento en encofrado, incluido montaje y desmontaje.	20				20,00	20,00	22,59	225,90
CRCZ9069	m ² Valla provisional obra. Montaje y desmontaje Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, de chapa plegada de acero galvanizado colocada en guías metálicas verticales, incluso cimentación, mantenimiento y retirada.	40				40,00	40,00	5,66	113,20
CRCZ9070	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	1				1,00	1,00	21,21	848,40
CRCZ9071	ud Extintor de nieve carbónica CO2 50 kg, colocado Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 50 Kg. de agente extintor, modelo NC-5P o similar, según Norma UNE 23110, instalado.	1				1,00	1,00	59,02	59,02
CRCZ9072	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	148,63	148,63
CRCZ9073	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	73,34	73,34
CRCZ9074	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	3				3,00	3,00	36,71	36,71
							3,00	26,03	78,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 0704 PROTECCIONES COLECTIVAS.....									2.300,07
TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....									6.146,68

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS									
REPCAM	m Reposicion Camino								
	Camino 610103	1	3,00	2,00	0,30	1,80			
	Camino 610601	1	5,00	2,00	0,30	3,00			
	Camino 610301	1	3,00	2,00	0,30	1,80			
	Entrada a finca	28	3,00	2,00	0,30	50,40			
							57,00	22,82	1.300,74
CERRMET	m Reposicion Cerramiento Metalico								
	Cerramiento a reponer	28	2,00	3,00		168,00			
							168,00	24,85	4.174,80
TOTAL CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS.....									5.475,54

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Red de Riego



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS									
CRCZ9999	Tm CANON DE VERTIDO EN PLANTA DE RECICLAJE								
	Ton. Tonelada de residuos puesta en vertedero. Incluye la presente partida, puesta en obra de contenedor, retirada a vertedero a una distancia máxima de 30 km (ida y vuelta), así como canon de reciclaje en planta. Totalmente ejecutado, incluso pp de costes indirectos. Medida la cantidad entregada en planta de reciclaje existente en Navalmoral de la Mata.								
	Residuos dados de hormigón	62	1,50	1,00	1,00		204,60	2.2	
							204,60	9,92	2.029,63
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS.....								2.029,63
	TOTAL.....								304.140,12

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Red de Riego

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
06	SECTOR 06. FASE I	290.488,27	95,51
07	SEGURIDAD Y SALUD	6.146,68	2,02
08	SERVICIOS AFECTADOS	5.475,54	1,80
09	GESTION DE RESIDUOS	2.029,63	0,67
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		304.140,12	
	21,00 % I.V.A.	63.869,43	63.869,43
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		368.009,55	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		368.009,55	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Saucedilla, a 23 de noviembre de 2018.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruiz Gómez
Colegiado 1,683