



TEPRO EXTREMADURA S.L

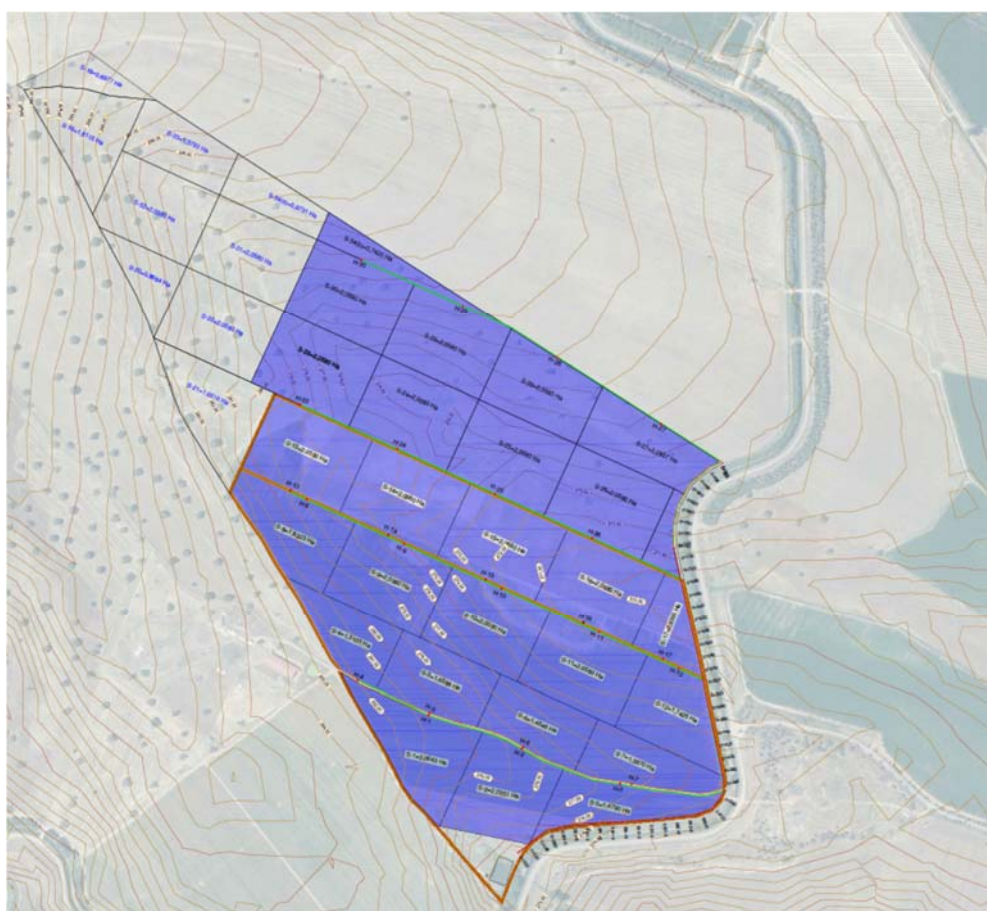
Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3ª. Ofic. 14

06011 BADAJOZ

TFNO: 924 80 01 17. FAX: 924 98 09 53.

Email: mruiz@tepro.es

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).



TOMO ÚNICO

PROMOTOR:

AGROPECUARIA EL CORCHITO, S.L.

BADAJOZ, diciembre de 2016

INGENIERO AGRONOMO

Manuel Ruiz Gómez

Colegiado: 1.683

INGENIERO CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Mehdi Sordo

Colegiado: 26.634

INDICE DEL PROYECTO


MEMORIA Y ANEJOS

PLANOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTOS


MEMORIA DESCRIPTIVA

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

Contenido

INDICE	1
1. ENCARGO.	2
2. ANTECEDENTES.	2
3. AGENTES.	3
3.1 PROMOTOR.	3
3.2 TÉCNICOS REDACTORES.....	3
3.3 ORGANISMO DE DESTINO SUSTANTIVO.....	4
4. OBJETIVO Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.	4
4.1 DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE LA NUEVA PLANTACIÓN.....	5
4.1.1 Sectorización y distribución de los cultivos.....	5
4.1.2 Necesidades Hídricas del Cultivo. Dotación Unitaria objeto Autorización Administrativa.	6
4.2 Balsa de Regulación.....	6
4.3 Toma Directa del Canal de Orellana.....	7
4.4 .- Sistema de Impulsión	7
4.5 .- Red de Distribución Principal.	7
4.6 .- Red de Distribución Secundaria.....	7
4.7 .- Red Terciaria.....	7
4.8 Instalaciones Eléctricas.....	9
5. PLAN DE OBRAS.....	9
6. ESTUDIO AMBIENTAL.....	9
7. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.	10
8. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	10
9. CONCLUSIONES.....	10

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA


1. ENCARGO.

Se redacta el siguiente trabajo titulado **PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)**, por encargo de **AGROPECUARIA EL CORCHITO S.L.** propietaria de la finca "El Corchito", sita en las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del T.M. de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia, provincia de Badajoz, con **CIF B-85754794**, y domicilio a estos efectos en la calle Nuñez de Balboa, 94 1ºC 28006 Madrid. Que encarga la redacción del presente documento técnico, al Ingeniero Agrónomo Manuel Ruiz Gómez, Colegiado número 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 26.634 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos (I.C.C.P.), ambos al servicio de la empresa **TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L** con **CIF B-41.047.457** y dirección a todos los efectos en C/ Luis Álvarez Lencero nº 3, 3ª Planta of.3ª, 06011 Badajoz.

2. ANTECEDENTES.

La superficie original, objeto de la solicitud de ampliación de riego en la finca "El Corchito", se localiza en las parcelas 3 y 4 del polígono 2, de la localidad de Guareña (Badajoz) y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia (Badajoz), con una **superficie catastral total de 62,9147 Ha**. El paraje donde se ubica la finca es conocido por "Los Guadalperales" y linda con la margen derecha del Canal de Orellana en el tramo donde se localiza su pK 106. Presenta su acceso principal desde la carretera EX206, que une las localidades de Villanueva de la Serena y Cáceres, hasta cruzar la autovía E-5 (dirección Cáceres), para tomar el camino de la Confederación Hidrográfica del Guadiana que lleva al Canal de Orellana en el citado pK 106 del canal.

Actualmente las parcelas a transformar se destinan a cultivos herbáceos de secano, siendo interés de la propiedad, recurrir al cultivo de maíz mediante riego por goteo, mucho más rentable que los cultivos que tiene en la actualidad.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA

De este modo, las actuaciones previstas en el proyecto original tenían como objetivo la **puesta en riego** y siembra de una **superficie total de 62,9147 Ha**, mediante la toma directa en el Canal de Orellana, existente en la actualidad, impulsando las aguas hasta una pequeña balsa de regulación de 4.350 m³ de capacidad, en la que existe construida una caseta de bombeo y control, desde donde parte la red de tuberías del sistema de riego por goteo, para regar la superficie de maíz prevista.

Tras el Informe forestal (incluido en el **anexo nº1**), de fecha **07/03/2016**, sobre decisión de evaluación de impacto ambiental del Expte.: IA16/0003, firmado por el Jefe de la Sección Técnica de Planificación Forestal y Montes Particulares del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural de la Junta de Extremadura, con carácter parcialmente favorable condicionado a la **reducción de 13,85 Ha de la superficie de riego de ampliación solicitada**, se redacta el presente **proyecto modificado** que finalmente contempla esta reducción, **hasta un total de 49,0647 Ha de riego** y las condiciones recogidas en el citado informe.

3. AGENTES.

A fin de identificar los actores intervinientes en el encargo, redacción y posterior tramitación o destino del presente documento, se establece a continuación los datos de cada uno de ellos.

3.1 PROMOTOR.

Titular: **AGROPECUARIA EL CORCHITO S.L.**

CIF: B-85754794.

Dirección: C/ Nuñez de Balboa, 94, 1ºC. Localidad: Madrid CP: 28006 Provincia: Madrid


3.2 TÉCNICOS REDACTORES.

Nombre: D. Manuel Ruíz Gómez (Ingeniero Agrónomo, colegiado número 1.683).

D. Mehdi Sordo (Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, colegiado 26.634).

Dirección: C/ Luis Álvarez Lencero nº 3, 3ª Planta of.3ª. Localidad: Badajoz CP: 06011

Provincia: Badajoz.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA

3.3 ORGANISMO DE DESTINO SUSTANTIVO.

Razón Social: Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Dirección: Avda. Sinforiano Madroño, 12.

Localidad: Badajoz.

CP: 06011.


Provincia: Badajoz.

4. OBJETIVO Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

El principal objetivo de este proyecto es la modificación de la superficie de riego solicitada en el proyecto original de la finca de referencia, para la siembra de maíz grano. La finca quedará provista del agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en una su **superficie total de 49,0647 Ha**, ubicadas fuera de la zona de protección del arbolado autóctono señalada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural de la Junta de Extremadura.

Por tanto, los principales objetivos a conseguir tras la ejecución de este proyecto son los siguientes:

- a) Aumentar la productividad de la finca, mediante la diversificación de cultivos y el aumento de rendimiento de los mismos, frente al cultivo de pastos o labor en secano, optando en este caso por maíz en riego por goteo.
- b) Aumentar la rentabilidad de la explotación, pasando de un sistema de explotación marginal o semimarginal a un sistema de explotación en regadío más rentable.
- c) Promover la creación en la zona de nuevos puestos de trabajo al intensificar las labores de mantenimiento del cultivo, corta, tratamientos y riego, aumentando el número de jornales en relación a la explotación actual.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA

4.1 DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE LA NUEVA PLANTACIÓN.

Una vez descritos los objetivos perseguidos mediante la ejecución de este proyecto de transformación y puesta el riego, se realiza una descripción y caracterización del diseño previsto para la nueva plantación de maíz, a partir de los siguientes criterios:

4.1.1 Sectorización y distribución de los cultivos.

Con respecto a la distribución del cultivo objeto de la transformación, se establece, en el caso del maíz, una distancia entre líneas de 0,7 m y una distancia entre plantas de 0,15 m. obteniéndose una densidad de 90.000-100.000 plantas/Ha.

En relación a la sectorización de los cultivos, se realiza en base a dos factores limitantes:

- ✓ Coste económico de las unidades de riego (hidrantes, tuberías portlaterales y laterales de riego), optimizando el diámetro de las tuberías, tanto en coste como en manejo e instalación.

- ✓ Sectorización y calendario de riegos:

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el anejo de Estudio Agronómico Modificado (Anejo nº3) y basándonos en el equipo de impulsión existente y en un diseño óptimo de las conducciones y la valvulería, se establece un caudal máximo de impulsión de 65 l/s, por cada uno de los diecisiete turnos de riego definidos en el mencionado estudio, necesarios para regar la totalidad de los 26 sectores de riego obtenidos al dividir la finca en parcelas de 1 a 2 Ha.

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 opta por la aplicación de riegos en periodos de 18 horas, asumiendo parte del riego en horas llano. De esta forma se aplicarán 3 turnos de riego al día, durante 3 días seguidos (5 turnos de riego), dejando un día sin regar. La sectorización resultante es la siguiente:

Sectores definitivos	Superficie (Ha)	Caudal riego (l/s)
S-1	2,0043	11,89
S-2	2,0351	12,07
S-3	1,4790	8,77
S-4	1,3103	7,77
S-5	1,6588	9,84
S-6	1,4846	8,80
S-7	1,3870	8,22
S-8	1,8323	10,87
S-9	2,0580	12,20
S-10	2,0580	12,20
S-11	2,0580	12,20
S-12	1,7425	10,33
S-13	2,0580	12,20
S-14	2,0580	12,20
S-15	2,0580	12,20
S-16	2,0580	12,20
S-17	0,9395	5,57
S-23	2,0580	12,20
S-24	2,0580	12,20
S-25	2,0580	12,20
S-26	2,0580	12,20
S-27	2,0507	12,16
S-28	2,0580	12,20
S-29	2,0580	12,20
S-30	2,0580	12,20
S-34 (b)	0,7420	4.40

Sectores eliminados	Superficie (Ha)
S-18	0,6876
S-19	1,8115
S-20	0,8684
S-21	2,0117
S-22	2,0580
S-31	2,0580
S-32	2,0580
S-33	1,3793
S-34 (a)	0,9731


Tablas nº1 y nº2: Sectores de riego definitivos y sectores eliminados.

4.1.2 Necesidades Hídricas del Cultivo. Dotación Unitaria objeto Autorización Administrativa.

Los resultados obtenidos para la determinación de las necesidades hídricas del cultivo, tras la modificación de superficie de riego hasta un total de 49,0647 Ha., se recogen en el anejo de Estudio Agronómico Modificado (anejo nº2).

4.2 Balsa de Regulación.

Las características de la balsa de regulación no sufren modificación alguna, quedando definidas y justificadas en el Proyecto Original.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA

4.3 TOMA DIRECTA DEL CANAL DE ORELLANA.

Las características de la toma directa en el Canal de Orellana no sufren modificación alguna, quedando definidas y justificadas en el Proyecto Original.

4.4 .- SISTEMA DE IMPULSIÓN

Las características de la toma directa en el Canal de Orellana no sufren modificación alguna, quedando definidas y justificadas en el Proyecto Original.

4.5 .- RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL.


La red de distribución principal, encargada de la conducción de aguas desde el sistema de bombeo hasta la red secundaria de distribución de los sectores de riego, tal y como se indica en el documento Planos. Esta conducción, se proyecta enterrada a una distancia mínima de 1,2 metros sobre el eje superior de la conducción y en un diámetro uniforme de 250 mm a una presión nominal de 10 atm, mediante la instalación de barras de PVC de 12 metros en unión con junta elástica.

4.6 .- RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA.

La red de distribución secundaria, formada por cuatro ramales principales denominados; **ramal N1, ramal N2, ramal N3 y ramal N4**, formados por de tuberías de PVC con diámetro de 200 mm y presión nominal de 10 atm, para dar servicio a los 26 sectores previstos. En el anejo nº6 se detallan todos y cada uno de dichos tramos.

4.7 .- RED TERCIARIA.

En relación a la red de distribución terciaria y considerando los datos obtenidos en el anejo de Estudio Agronómico Modificado (Anejo nº2) en el que se establece un caudal máximo de impulsión de 64 l/s, para cada uno de los turnos de riego definidos, se obtienen 26 sectores de riego con superficies comprendidas entre 2,01 y 0,57 Ha.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA


En relación al diseño de la toma de parcela (todas de 4"), esta se ejecutará mediante conexionado directo a la red principal de distribución por té de derivación desde diámetro de tubería principal a un diámetro nominal de 100 mm y en acero al carbono, en espesor de 3,2 mm. De este modo, a continuación se describen los principales elementos de los que consta la toma de Parcela tipo, los cuales se desglosan a su vez en dos grupos:

1. Elementos hidráulicos en tomas de Parcela, caracterizado por todos y cada uno de los elementos necesarios a instalar en la propia toma de parcela, los cuales son los siguientes:
2. Té de derivación, realizada en acero al carbono en espesor de 3,2 mm y con boca de derivación en 4", adaptada a la tubería principal. El sistema de unión empleado, será mediante brida Biselada DIN PN 10 y junta tórica.
3. Piezas de Acero al carbono de 4", tanto en tramos rectos y codos, según planos, en espesores de 3,2 mm y tratamiento de resina epoxy de al menos 80 micras.
4. Válvula de mariposa de 100 mm PN 16 para accionamiento de apertura y cierre manual.
5. Válvula sostenedora de Presión para tarado a 35 m.c.a. y actuador eléctrico para apertura y cierre del hidrante.
6. Unidad de Ventosa de triple efecto de 2" con válvula de bola en mismo diámetro.
7. Sistema de Boca de toma con adaptación a brida normalizada según norma DIN para PN 10 en diámetro de 4".

b) Obra Civil necesaria construcción arqueta de toma de parcela:

Dado de hormigón de fijación, según detalle de planos, en función del diámetro de la conducción principal y losa de hormigón prefabricada para ubicación de tubo prefabricado. Tubo prefabricado de hormigón camisa chapa de un diámetro nominal de 1200 mm y altura de 1 metro.

Tapa de arqueta para tubo de hormigón, realizada en chapa estriada de 4 mm de espesor y contando con sistema de apertura mediante dos puertas, con mirilla y candado de seguridad.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA	ALB/DIP/SEV

Finalmente, y una vez ejecutado la toma de parcela en cada uno de los sectores de riego, se deriva a las tuberías porta ramales, distribuidas en superficie mediante conducción de Polietileno de Alta densidad PN 6 en tramos 63 mm de diámetro. Los ramales de riego por goteo, en marco de 1,5x0,5 metros con goteros autocompensantes integrados en la tubería de Polietileno de Baja Densidad tipo PE 40 de un diámetro de 17 mm y una presión nominal de 3 Atm color negro.

4.8 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.


En relación a la instalación eléctrica existente en la finca objeto de este proyecto, se comprueba que está dimensionada para soportar la máxima potencia demanda por el sistema de bombeo instalado. La instalación eléctrica viene definida y justificada en el **Anejo nº 7 "Instalación Eléctrica" del proyecto original.**

5. PLAN DE OBRAS.

El Plan de Obras no sufre modificación alguna, quedando definido y justificado en el Proyecto Original.

6. ESTUDIO AMBIENTAL.

Las actuaciones previstas en el proyecto original tenían como objetivo la **puesta en riego** y siembra de una **superficie total de 62,9147 Ha**, mediante la toma directa en el Canal de Orellana, existente en la actualidad, impulsando las aguas hasta una pequeña balsa de regulación de 4.350 m³ de capacidad, en la que existe construida una caseta de bombeo y control, desde donde parte la red de tuberías del sistema de riego por goteo, para regar la superficie de maíz prevista. Tras el Informe forestal, de fecha 07/03/2016, sobre decisión de evaluación de impacto ambiental del **Expte.: IA16/0003**, firmado por el Jefe de la Sección Técnica de Planificación Forestal y Montes Particulares del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la **Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural de la Junta de Extremadura**, con carácter **parcialmente favorable condicionado a la reducción de 13,85 Ha de la superficie de riego de ampliación solicitada**, se redacta un **nuevo Estudio Ambiental modificado (Anexo nº4)** que finalmente contempla esta reducción y las condiciones recogidas en el citado informe.

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	MEMORIA DESCRIPTIVA	ALB/DIP/SEV

7. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

El presupuesto total de **ejecución material** de la obras e instalaciones proyectadas, asciende a la cantidad de **CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS (145.158,48 €)**.

8. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

El Plan Básico de Seguridad y Salud Laboral no sufre modificación alguna, quedando definido y justificado en el Proyecto Original.

9. 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 y tras su aprobación, si procediere a fin de poder otorgar la concesión necesaria.

Badajoz, diciembre de 2016.

El ICCP



Mehdi Sordo.
Colegiado 26.634.

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez
Colegiado 1.683

ANEJOS A LA MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA


Anexo N° 1: Documentación administrativa.

Anexo N°2: Estudio agronómico y económico modificado.

Anexo N°3: Red de riego modificada.


Anexo N°4: Estudio de impacto ambiental modificado.

Anexo N°5: Planning de obras modificado.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓNADMINISTRATIVA

ANEJO N°1

DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓNADMINISTRATIVA

INDICE

-. RESOLUCIÓN DE 25 DE AGOSTO DE 2016, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE FORMULA INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DE SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 62,9147 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ). (IA 16/003).

Retirada 31-10-2016
Envío Admin: 25/08/2016

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

Dirección General de Medio Ambiente

Avda. de Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
Teléfono: 924 20 00 00
Fax: 924 00 86 69

Agropecuaria El Corchito S.L
C/ Núñez de Balboa, 94, 1ºC
28006 Madrid

N/Ref.: JLV/bgr
Nº Expte.: IA16/003
Asunto: Rdo Resolución.

Adjunto se remite RESOLUCION de 25 de Agosto de 2016, de la DGMA, por la que se formula Informe de Impacto Ambiental de sometimiento a evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto "Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 ha, totalizando 62,91ha", en los términos municipales de Guareña y Santa Amalia, cuyo promotor es Agropecuaria El Corchito S.L, para su conocimiento.

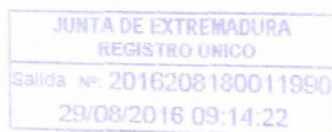
Se adjunta copia de los informes auxiliares, para su conocimiento.

Mérida a 25 de Agosto de 2016

**LA DIRECTORA DE PROGRAMAS
DE IMPACTO AMBIENTAL**



Fdo: Isabel Gallardo Blanco



RESOLUCIÓN DE 25 DE AGOSTO DE 2016, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE FORMULA INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DE SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA DEL PROYECTO MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL CANAL DE ORELLANA PARA AUMENTAR LA SUPERFICIE EN 30,85 HA, TOTALIZANDO 62,91 HA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ). (IA 16/003)

La Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su artículo 73 prevé los proyectos que deben ser sometidos a evaluación ambiental simplificada por el órgano ambiental a los efectos de determinar que el proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, o bien, que es preciso su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, regulado en la Subsección 1ª de Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, de la Ley, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El proyecto de transformación en regadío se encuentra encuadrado en el apartado d) del grupo 1, del anexo V de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. Resumen del proyecto

El proyecto consiste, en la modificación de las características de una concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana, para ampliar la superficie de riego en 30,85 ha, hasta un total de 62,91 ha. Se utilizará la toma de agua existente y se ampliará la balsa de riego hasta los 4.350 m³. La superficie de riego se corresponde con las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del término municipal de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del término municipal de Santa Amalia. Se establecerá un cultivo de maíz.

El órgano competente para la autorización de la modificación de la concesión de aguas, es la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

El promotor del proyecto es Agropecuaria El Corchito, S.L.

2. Tramitación y consultas


Con fecha 14/12/2015 se recibe en la Dirección General de Medio Ambiente documento ambiental del proyecto, al objeto de que se formule el informe de impacto ambiental. Con fecha 18/01/2016 se inicia, por parte de esta Dirección General de Medio Ambiente, la fase de consultas previas en relación al proyecto.

En la tabla adjunta se han recogido los organismos consultados durante esta fase, señalando con una x aquellos que han emitido informe en relación con el documento ambiental:

Relación de Consultas	Respuesta recibidas
Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas	X
Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural	X
Ayuntamiento de Guareña	
Confederación Hidrográfica del Guadiana	X
Servicio de Ordenación y Gestión Forestal	X
Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio	X
SEO BIRD/LIFE	
ADENEX	
Ecologistas en Acción	

El resultado de las contestaciones obtenidas, se resume a continuación:

- Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas:** La actividad no se encuentra incluida en la Red Natura 2000. No obstante, la zona de actuación está constituida por dehesas con pastizal y cereal con densidades variables de arbolado, siendo un hábitat potencialmente óptimo para la presencia de numerosas comunidades faunísticas íntimamente ligadas a estos ecosistemas, principalmente pequeñas aves insectívoras y rapaces forestales. Se informa favorablemente, una vez analizado el documento técnico complementario de medidas correctoras presentado por el promotor, condicionado a una serie de actuaciones, (se adjunta copia de dicho informe).
- Servicio de Ordenación y Gestión Forestal:** Se emite informe donde indica que en la zona mas al noroeste existe un arbolado autóctono en buen estado y mayor densidad, con portes considerables, especialmente para el alcornoque, y que resulta incompatible a medio plazo la presencia del cultivo de maíz con riego por goteo, con dicho arbolado. Por tanto, se debe excluir de la transformación a regadío ésta superficie de mayor densidad de arbolado (se adjunta copia de dicho informe).
- Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural:** Se emite un informe favorable condicionado a una serie de actuaciones, (se adjunta copia de dicho informe).
- Confederación Hidrográfica del Guadiana:** Indica que existirían recursos suficientes para llevar a cabo la actuación planteada y sería compatible con el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	ALB/DIP/SEV

- Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio:** Se emite informe donde indica que no se detecta afección sobre ningún Plan Territorial ni Proyecto de Interés Regional aprobado, ni alguna otra consideración que se pueda aportar referida a aspectos ambientales.

3. Análisis según los criterios del anexo X

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Subsección 1ª de la Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, según los criterios del anexo X, de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Características del proyecto:

El proyecto consiste, en la modificación de las características de una concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana, para ampliar la superficie de riego en 30,85 ha, hasta un total de 62,91 ha. Se utilizará la toma de agua existente y se ampliará la balsa de riego hasta los 4.350 m³. La superficie de riego se corresponde con las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del término municipal de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del término municipal de Santa Amalia. Se establecerá un cultivo de maíz.

El órgano competente para la autorización de la modificación de la concesión de aguas, es la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

El promotor del proyecto es Agropecuaria El Corchito, S.L.


Ubicación del proyecto:

La actividad no se encuentra incluida en la Red Natura 2000. No obstante, la zona de actuación está constituida por dehesas con pastizal y cereal con densidades variables de arbolado, siendo un hábitat potencialmente óptimo para la presencia de numerosas comunidades faunísticas íntimamente ligadas a estos ecosistemas, principalmente pequeñas aves insectívoras y rapaces forestales.

Características del potencial impacto:

En la parte noroeste de la finca, está la superficie (aprox. 14 has) con mayor densidad de arbolado, éste se considera incompatible a medio plazo con la presencia del cultivo de maíz.

Presencia potencial de especies de fauna silvestre protegida ligadas al ecosistema dehesa, que se caracteriza por su gran diversidad ambiental, y que en su mayoría se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001, de 6 de marzo). Entre otras, se constata la presencia reproductora de Elanio azul (*Elanus caeruleus*) y zona de campeo de Águila Calzada (*Aquila pennata*), Ratonero Común (*Buteo buteo*), Milano negro (*Milvus migrans*), Cernícalo común (*Falco tinnunculus*) y área de campeo y alimentación de Grulla Común (*grus grus*).

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	ALB/DIP/SEV

Por tanto, casi la mitad de la superficie solicitada para su transformación en regadío, se considera una zona sensible ambientalmente, que puede verse afectada por la transformación solicitada, tanto en lo referente a la vegetación existente (encinas principalmente), como a las especies protegidas que utilizan la zona como área de alimentación y campeo.

El estudio de impacto ambiental que se redacte para la evaluación del proyecto, deberá contener, al menos, los datos que se establecen en el artículo 65 la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. No obstante, la Dirección General de Medio Ambiente entiende que además, se deberán analizar específicamente los siguientes aspectos:

Medidas correctoras: Se deberán proponer medidas correctoras que compensen la posible afección al arbolado autóctono de la finca, como el mantenimiento de cultivos de secano en una parte de la finca, aumentar la densificación del arbolado autóctono en la zona a excluir, etc..

Programa de vigilancia: El estudio de impacto ambiental deberá incluir el plan de vigilancia ambiental que permita evaluar los impactos reales que se produzcan sobre el medio, las desviaciones sobre las situaciones previstas, la eficacia de las medidas correctoras y, en su caso, las medidas excepcionales a adoptar en caso de superarse las afecciones al medioambiente previstas. El Programa de Vigilancia tendrá apartados específicos para la fase de construcción y la fase de funcionamiento.

Afección a Red Natura y Espacios Naturales Protegidos: La actividad no se encuentra incluida en la Red Natura 2000. Se deberá estudiar la posible incidencia de las actuaciones tanto a los hábitats como a las especies protegidas existentes en la zona.

Las características específicas expuestas en el presente oficio, así como las recogidas en las contestaciones emitidas por el Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas y el Servicio de Ordenación Forestal (de las que se adjunta copia), se considerarán como aspectos más significativos que deben tenerse en cuenta en la realización del Estudio de Impacto Ambiental, por lo que necesariamente deberán tratarse en profundidad en dicho estudio.

Teniendo en cuenta todo ello, y a propuesta del Servicio de Protección Ambiental, esta Dirección General de Medio Ambiente resuelve de acuerdo con la evaluación de impacto ambiental simplificada practicada según lo previsto en la Subsección 2ª de la Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, y el análisis realizado con los criterios del anexo X, de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, es previsible que el proyecto "Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 ha, totalizando 62,91 ha", en las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del término municipal de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del término municipal de Santa Amalia, vaya a producir impactos adversos significativos, por lo que se considera necesaria la tramitación prevista en la Subsección 1ª de la Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, de dicha Ley.

De conformidad con el artículo 76.6 de la Ley de Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el informe de impacto

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente
Serv. de Ordenación y Gestión Forestal
Ctra. San Vicente, 3
06007 BADAJOZ



JUNTA DE EXTREMADURA

D.G. de Medio Ambiente
Servicio de Protección Ambiental
Avda Luis Ramallo s/n

MÉRIDA 06800

Su Ref.: JLV/bgr
Expte.: IA16/0003

Asunto: Contestación a consulta sobre decisión de evaluación de impacto ambiental simplificada del Expte.: IA16/0003

Se adjunta informe COMPLEMENTARIO de afección forestal relativa a la solicitud administrativa, con referencia arriba indicada, para el proyecto de: "Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 Ha, totalizando 62,91 Ha" en la finca "El Corchito" dentro de los términos municipales de Guareña y Santa Amalia promovido por Agropecuaria El Corchito, S.L.

En Badajoz, a 18 de mayo de 2016
El Jefe de Coordinación del Área de Programas
Forestales

Fdo: Fernando Gamero Guerrero



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente
Serv. de Ordenación y Gestión Forestal

Ctra. San Vicente, 3
06007 BADAJOZ

D.G. de Medio Ambiente
Servicio de Protección Ambiental
Avda Luis Ramallo s/n

MERIDA 06800

Informe forestal COMPLEMENTARIO sobre decisión de evaluación de impacto ambiental del Expte.: IA16/0003. Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie de 30.85 Ha., totalizando 62,91 Ha en la finca "El Corchito", T.M. Guareña y Santa Amalia.

- Antecedentes

Con fecha 18 de enero de 2016 se recibió en el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal dependiente de la D.G. de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, petición de informe para el proyecto arriba indicado, promovido por Agropecuaria El Corchito, S.L. Este se emitió con fecha 7 de marzo, resultando parcialmente POSITIVO y excluyendo para la puesta en riego una superficie de 13,85 Ha (zona más al NW), por presentar una mayor densidad de arbolado y considerar este arbolado incompatible a medio plazo con la presencia del cultivo de maíz con riego por goteo.

Con fecha de 22 de abril de 2016, se recibe en este Servicio, documento técnico complementario al estudio de impacto ambiental informado.

En dicho documento se proponen, como medidas correctoras y compensatorias relativas al arbolado, eliminar por completo el riego en los Sectores 18 y 19, al norte de la finca, manteniendo de esta forma los cultivos de secano que se realizan y creando de esta forma una zona de reserva de 2,50 Ha.

Otra de las medidas propuestas es aumentar la densificación del arbolado autóctono de la zona a excluir, mediante la plantación de pies jóvenes provistos de protector y jaula metálica, en la proporción que fije el Servicio de Protección Ambiental.

También se propone una superficie de protección del sistema radicular de cada una de las encinas presentes en las zonas a regar, formada por un círculo de 8 m de radio y 200 m² de superficie, además de prácticas de mínimo laboreo.

- Análisis y Valoración

La superficie de reserva que ahora se propone, 2,50 Ha, se considera insuficiente. La misma se encuentra incluida en las 13,85 ha que se establecieron como zona de reserva en el anterior informe, por presentar una densidad de arbolado más alta.

Respecto a la densificación que ahora se propone, resulta imposible de valorar porque no se cuantifica. Además en el informe emitido por este Servicio ya se incluía esta medida, considerando suficiente la reforestación, dentro de la zona excluida, con 10 plantas por cada árbol cortado.

La superficie de protección del sistema radicular propuesto de 8 m. de radio centrado en cada pie y con una superficie de 200 m² se considera impracticable, ya que la viabilidad del arbolado a medio plazo

resulta igualmente imposible. La dosis de riego propuesta, de 6.600 m³/ha/año, o su equivalente de 660 mm, resulta correcta para el cultivo del maíz por goteo según la bibliografía revisada sobre este cultivo y zona. No obstante, si se le añade la precipitación anual de la zona, de 500-600 mm/año, el régimen de aporte de agua resulta incompatible con la presencia de las encinas y alcornoques. Además, aunque el riego localizado, como es el goteo, ciertamente disminuye encharcamientos puntuales y mejora la disponibilidad y aprovechamiento de agua en el perfil, en el caso del cultivo del maíz, con las distancias propuestas y considerando la superficie ocupada por las raíces del arbolado la afección del riego es inevitable.

Por todo lo anterior, nos ratificamos en el anterior informe de 7 de marzo de 2016, **parcialmente POSITIVO**, incluido el condicionado y superficie excluida de 13,85 Ha, en la zona NW de la superficie solicitada.

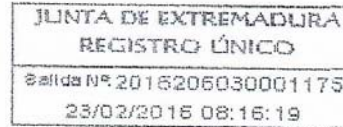
En Badajoz, a 18 de mayo de 2016
El Jefe de la Sección Técnica
de Planificación Forestal y Montes Particulares II

Fdo.: Carmen Pérez Sáenz



Presidencia
Dirección General de Bibliotecas,
Museos y Patrimonio Cultural
Avda. Valhondo, s/n
(Edificio III Milenio) Módulo 4, 2ª planta
06500 MÉRIDA
Teléfono: 924 00 73 42

JUNTA DE EXTREMADURA



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RURAL,
POLÍTICAS AGRARIAS Y TERRITORIO
Dirección General de
Medio Ambiente
Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA (BADAJOZ)

Ref.- RCFS
Expte: NFR/2016/016
S/Ref.- JLV/bgr
S/Expte.- IA 16/0003.

Asunto: Fase de consultas.

En respuesta a la solicitud de informe sectorial recibida de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, en relación con el documento ambiental correspondiente al PROYECTO "MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL CANAL DE ORELLANA PARA AUMENTAR LA SUPERFICIE EN 30.85 HA, TOTALIZANDO 62.91 HA, EN LA FINCA EL CORCHITO, T.M. GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ) (REG. ENTR.: 2016206080000504 de 27 de enero de 2016) promovida por Agropecuaria El Corchito S.L., se **INFORMA FAVORABLEMENTE** condicionado al estricto cumplimiento de las medidas especificadas en dicho informe.


El presente informe se emite en virtud de lo establecido en los artículos 30 y 49 de la Ley 2/1999 de 29 de marzo de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura, sin perjuicio del cumplimiento de aquellos otros requisitos legal o reglamentariamente establecidos.

Mérida, a 10 de febrero de 2016

EL DIRECTOR GENERAL DE BIBLIOTECAS,
MUSEOS Y PATRIMONIO CULTURAL

Fdo.: D. Francisco Pérez Urban



 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	ALB/DIP/SEV

Presidencia
 Dirección General de Bibliotecas,
 Museos y Patrimonio Cultural
 Avda. Valbondo, s/n.
 (Edificio II) Museo, Módulo 4. 2º planta
 05000 Mérida
 Teléfono: 924 01 70 42

JUNTA DE EXTREMADURA

Expte. / Ref. NFR/2016/016 (RCFS)

INFORME: AFECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL CANAL DE ORELLANA PARA AUMENTAR LA SUPERFICIE EN 30.85 HA, TOTALIZANDO 62.91 HA, EN LA FINCA EL CORCHITO, T.M. GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)"

En respuesta a la solicitud de informe sectorial recibida de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, en relación con el documento ambiental correspondiente al PROYECTO "MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL CANAL DE ORELLANA PARA AUMENTAR LA SUPERFICIE EN 30.85 HA, TOTALIZANDO 62.91 HA, EN LA FINCA EL CORCHITO, T.M. GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ) (REG. ENTR.: 2016206080000504 de 27 de enero de 2016) promovida por Agropecuaria El Corchito S.L., se hacen constar las siguientes consideraciones:

1).- Dada la cercanía de la instalación prevista respecto a numerosos elementos de naturaleza arqueológica y a la amplia superficie abarcada por la zona de estudio y de cara a caracterizar posibles afecciones del proyecto sobre el patrimonio arqueológico no detectado de la zona, las medidas correctoras de cara a la protección del patrimonio arqueológico no detectado en superficie que pudiera verse afectado, serán las siguientes:

Con carácter previo a la ejecución de las obras

El Proyecto de Ejecución Definitivo deberá incluir el informe con las medidas determinadas por la Dirección General de Patrimonio Histórico y Cultural elaboradas a partir de los resultados de una prospección arqueológica intensiva que será llevada a cabo sobre el área de explotación. Ésta, deberá ser llevada a cabo por técnicos especializados en toda la zona de afección, así como áreas de servidumbres, zonas de paso para maquinaria, acopios y préstamos para localizar, delimitar y caracterizar los yacimientos arqueológicos, paleontológicos o elementos etnográficos que pudieran localizarse a tenor de estos trabajos. La finalidad de estas actuaciones previas será determinar con el mayor rigor posible la afección del proyecto respecto a los elementos patrimoniales detectados.

Todas las actividades aquí contempladas se ajustarán a lo establecido al respecto en el Título III de la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en el Decreto 93/97 Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura.



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ALB/DIP/SEV

JUNTA DE EXTREMADURA

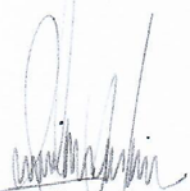
Presidencia

Dirección General de Patrimonio Cultural
Museos y Patrimonio Cultural
Avda. Valhón
(Edificio III Milenio) Módulo 4.7º planta
06800 MÉRIDA
Teléfono: 924 00 70 42

A la vista de las observaciones anteriormente reseñadas, esta Dirección General de Patrimonio Cultural informa **FAVORABLEMENTE** condicionado al estricto cumplimiento de las medidas preventivas/correctoras indicadas en este documento y a la asunción de las mismas por parte de la entidad promotora. El Informe de Sostenibilidad Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental o el Informe de Impacto Ambiental desprendido de este proyecto deberá recoger íntegramente las medidas señaladas con anterioridad.

El presente informe se emite en virtud de lo establecido en los artículos 30 y 49 de la Ley 2/1999 de 29 de marzo de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura, sin perjuicio del cumplimiento de aquellos otros requisitos legal o reglamentariamente establecidos.

Mérida, a 10 de febrero de 2016.


Vº Bº Ricardo Claver Misas
Jefe del Servicio Patrimonio Cultural
y Archivos Históricos





Fdo: Roberto Carlos Fernández Sánchez
Arqueólogo del Servicio de Patrimonio Cultural
y Archivos Históricos

Ilmo. Sr. Director General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ALB/DIP/SEV



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

JU

05056

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

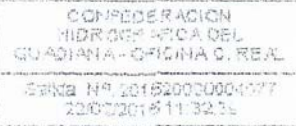
O F I C I O

S/REF. IA16/0003
N/REF. EIA 16/028
FECHA Ciudad Real, 18 de febrero de 2015
ASUNTO CONSULTAS EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RURAL, POLÍTICAS AGRARIAS Y TERRITORIO

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

AVDA. LUIS RAMALLO, S/N – 06800 MÉRIDA (BADAJOZ)



En contestación a su solicitud sobre el asunto, de fecha 29 de enero de 2016, correspondiente al proyecto de "MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL CANAL DE ORELLANA PARA AUMENTAR LA SUPERFICIE EN 30,85 HA TOTALIZANDO 62,91 HA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)", promovido por AGROPECUARIA EL CORCHITO, S.L., adjunto se remite informe del Organismo de cuenca.



EL COMISARIO DE AGUAS

Timoteo Perea Tribaldos

CORREO ELECTRÓNICO:

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

CIUDAD REAL
Cra de Porzuna, 6
13002 Ciudad Real
Telf. 928 27 49 42
Fax 928 23 22 88

MÉRIDA
Avda. Reina Sofía, 43
06800 Mérida
Telf. 924 31 88 00
Fax 924 33 09 70

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



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

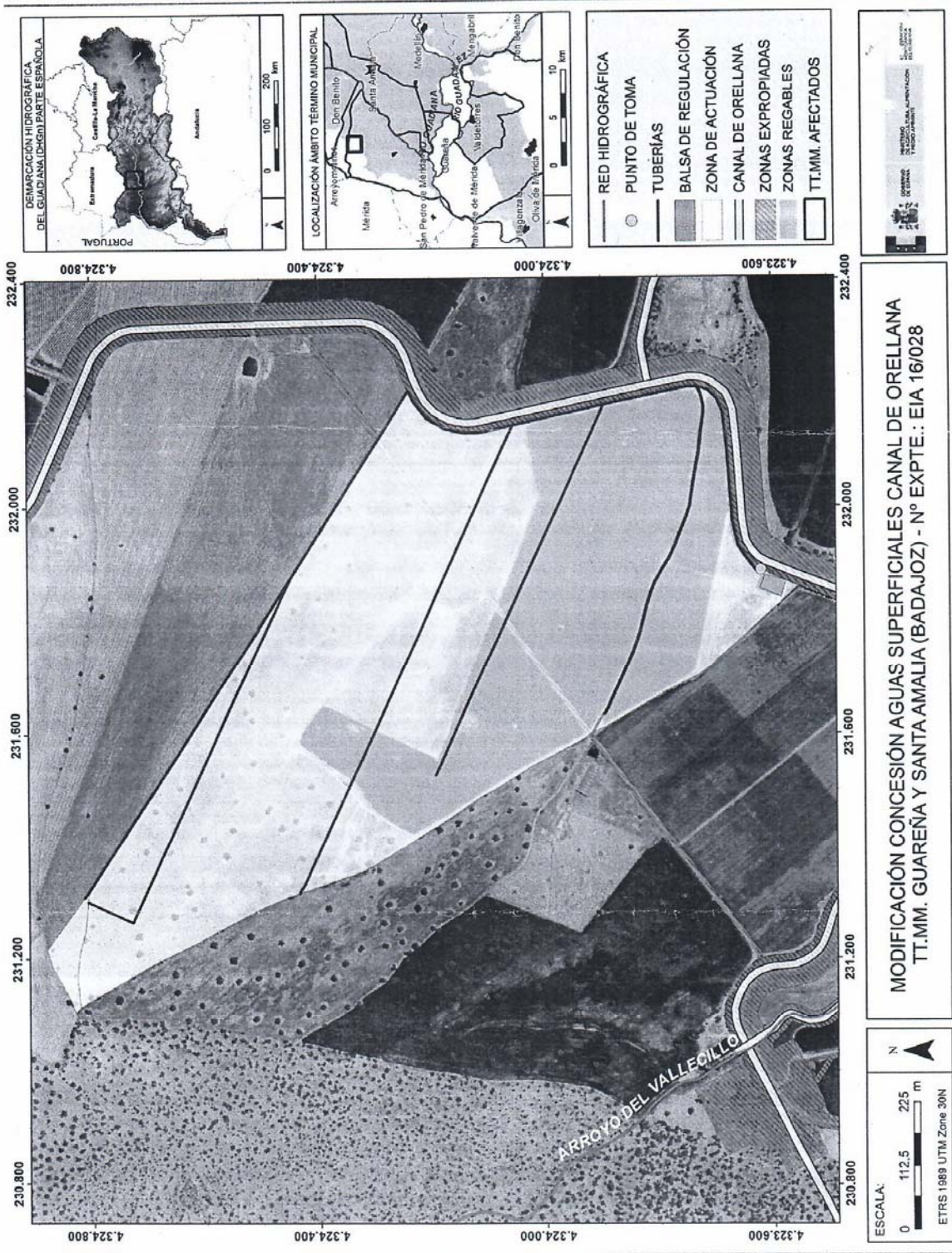
PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ALB/DIP/SEV





INFORME

1. Afección al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales o a los usos permitidos en terrenos de dominio público hidráulico (DPH) y en sus zonas de servidumbre y policía.

Cauces, zona de servidumbre, zona de policía y zonas inundables:

El cauce del arroyo del Vallecillo discurre a unos 620 m al oeste de la zona de actuación planteada, por lo que no se prevé afección física alguna a cauces que constituyan el DPH del Estado, definido en el artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), ni a las zonas de servidumbre y policía.

De acuerdo con los artículos 6 y 7 del Reglamento del DPH, aprobado por el R.D. 849/1986, de 11 de abril, los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a:

- una **zona de servidumbre** de 5 metros de anchura para uso público, con los siguientes fines: protección del ecosistema fluvial y del DPH; paso público peatonal, vigilancia, conservación y salvamento; y varado y amarre de embarcaciones en caso de necesidad.
- una **zona de policía** de 100 metros de anchura en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Infraestructuras gestionadas por este Organismo de cuenca

La zona de actuación se ubica adyacente al Canal de Orellana. Deberán respetarse todas las infraestructuras de regadío, así como sus zonas expropiadas (ver plano).

Consumo de agua:

Según la documentación aportada, el proyecto requiere un volumen de agua que asciende a la cantidad de 415.237 m³/año. Se indica asimismo que dicho volumen de agua se captará a través de una toma en el Canal de Orellana.


Según los datos obrantes en este Organismo, se está tramitando una concesión de aguas superficiales, con nº de expediente CONC. 4/85 (7788/2013) para riego de 62,9147 ha, con un volumen solicitado de 415.237 m³/año.

Según lo dispuesto en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del DPH, de los retornos al citado DPH y de los vertidos al mismo, para el control del volumen derivado por las captaciones de agua del DPH, el titular del mismo queda obligado a instalar y mantener a su costa un dispositivo de medición de los volúmenes o caudales de agua captados realmente (contador o aforador).

En cualquier caso se estaría a lo dispuesto en la correspondiente resolución sobre la tramitación de la solicitud concesión de aguas superficiales.

Vertidos al DPH:

La actuación no conlleva vertidos al DPH del Estado, salvo los correspondientes retornos de riego.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA



2. Existencia o inexistencia de recursos suficientes para satisfacer nuevas demandas hídricas

De acuerdo a lo indicado en el artículo 25.4 del TRLA, este Organismo estima que existirían recursos suficientes para llevar a cabo la actuación planteada y sería compatible con el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (DHGn), aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero (BOE nº 16 de 19-01-2016).

En cualquier caso, como ya se ha expuesto, se estaría a lo dispuesto en la correspondiente resolución sobre la tramitación de la solicitud de concesión CONC. 4/85 (7788/2013).

3. Seguridad de presas/balsas:

De acuerdo con el artículo 357 del Reglamento del DPH, y a los exclusivos efectos de seguridad, también se entenderán como presas las balsas de agua.

Según la documentación aportada, se proyecta la ampliación de una balsa de regulación existente hasta una capacidad de 4.350 m³, cuyo titular es AGROPECUARIA EL CORCHITO, S.L.

Teniendo en cuenta lo anterior, **se consideraría pequeña presa.**

Según lo establecido en el artículo 360 del Reglamento del DPH, las comunidades autónomas designarán a los órganos competentes en materia de seguridad en relación con las presas, embalses y balsas situados en el DPH cuya gestión les corresponda, y en todo caso en relación con las presas, embalses y balsas ubicados fuera del DPH.

El artículo 366 del Reglamento del DPH establece que el titular de la presa/balsa será el responsable de su seguridad, para lo que estará sujeto a las correspondientes Normas Técnicas de Seguridad. A estos efectos, el titular deberá disponer de los medios humanos y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad.

EL JEFE DE ÁREA
DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL E HIDROLOGÍA



Manuel C. Gómez Criado



Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

Dirección General de Urbanismo y
Ordenación del Territorio

Avenida de las Comunidades, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Teléfono: 924 33 20 00

JUNTA DE EXTREMADURA

COMUNIDAD INTERIOR

DE: DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y TRANSPORTES

A: DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE (Servicio de Protección Ambiental)

Ref: A.M./aad

Asunto: Contestación a consulta decisión evaluación impacto ambiental "Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 ha, totalizando 62,91 ha" promovido por Agropecuaria El Corchito, s.l.). T.M. Guareña y Santa Amalia.


Expte.: IA16/0003

En contestación a su consulta, se adjunta informe de esta Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo sobre el asunto arriba referenciado.

Mérida, 17 de febrero de 2016

EL JEFE DE SERVICIO DE URBANISMO

Fdo.: Juan Atilano Peromingo Gamino

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

JUNTA DE EXTREMADURA

Dirección General de Urbanismo y
Ordenación del Territorio

Avenida de las Comunidades, s/n
06800 MÉRIDA
http://www.gobex.es
Teléfono: 924 33 20 00

SERVICIO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Ref: VMVM

S/ref: JLV/bgr

Expediente: IA16/0003

Asunto:

Contestación a consulta sobre decisión de evaluación de impacto ambiental simplificada del Expte. IA16/0003 y N/Ref. JLV/bgr (proyecto "**Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 ha, totalizando 62,91 ha**", promovido por **Agropecuaria El Corchito S.L.**).

Emplazamiento:

Términos municipales de GUAREÑA y SANTA AMALIA, correspondientes a la provincia de BADAJOZ.

En relación con la consulta de referencia se informa que, a efectos de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura, **no se detecta afección** sobre ningún Plan Territorial ni Proyecto de Interés Regional aprobado (*Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación del Territorio de Extremadura*, con modificaciones posteriores), ni alguna otra consideración que se pueda aportar referidas a aspectos ambientales.

Mérida, 15 de febrero de 2016

El Técnico del Servicio de Ordenación del Territorio



Víctor Manuel Vaquero Martín
Geógrafo

COMUNICADO DE RÉGIMEN INTERIOR

DE: JEFE DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y ÁREAS PROTEGIDAS

A: JEFE DE SERVICIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Referencia: DRD/CMM

Expediente: CN0840/16/INA (1286(16)

Exp. Ref.: IA-16/003

Asunto: Ampliación de superficie de riego hasta un total de 62,9147 ha en la finca "El Corchito", en los tt.mm. de Guareña y Santa Amalia (Badajoz).


Adjunto se remite informe ambiental relativo al proyecto de modificación de características de la concesión 4/85 (7788/2013) para la ampliación de superficie de riego hasta un total de 62,9147 ha en la finca "el corchito", en los tt.mm. de Guareña y Santa Amalia (Badajoz), por encargo de agropecuaria el corchito S.L. propietaria de la finca "El Corchito", sita en las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del T.M. de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia, provincia de Badajoz

Mérida, a 18 de abril de 2016

EL JEFE DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN
DE LA NATURALEZA Y ÁREAS PROTEGIDAS



D. José Antonio Mateos Martín.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

INFORME AMBIENTAL

Referencia: DRD/CMM

Expediente: CN0840/16/INA (1286(16))

Exp. Ref.: IA-16/003

Asunto: Ampliación de superficie de riego hasta un total de 62,9147 ha en la finca "El Corchito", en los tt.mm. de Guareña y Santa Amalia (Badajoz).

En relación con el informe ambiental solicitado por el Servicio de Protección Ambiental, tras la valoración de las nuevas medidas correctoras presentadas relativas al arbolado autóctono existen en la finca y modificación de las características de la concesión 4/85 (7788/2013) pasando de las 62, 9147 hectáreas de riego del proyecto original (Exp. Ref.: CN0106/16/INA) a un total de 60,4147 hectáreas de riego, se informa **favorablemente** si bien, los posibles efectos negativos deberán ser corregidos con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras que se describen en este informe.

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD:

Se solicita la Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85ha, totalizando 62,91 ha en la finca "el corchito", en los tt.mm. de Guareña y Santa Amalia (Badajoz), por encargo de agropecuaria el corchito S.L. propietaria de la finca "El Corchito", sita en las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del T.M. de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia, provincia de Badajoz.

Observaciones: La zona de actuación no esta incluida dentro de la Zona Centro Regable (Resolución de 19 de mayo de 1994, de la Dirección General de Política Ambiental, por la que se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto Plan coordinado para la transformación den regadío de la Zona Centro de Extremadura). Ni está incluida en las zonas a revisar conforme al Real Decreto 585/2014 de 4 de julio, por el que se reduce el perímetro de riego en la zona regable Centro Extremadura.

VALORES AMBIENTALES:

- La actividad no se encuentra incluida en la Red Natura 2000. No obstante, la zona de actuación está constituida por dehesas con pastizal y cereal con densidades variables de arbolado, siendo un hábitat potencialmente óptimo para la presencia de numerosas comunidades faunísticas íntimamente ligadas a estos ecosistemas, principalmente pequeñas aves insectívoras y rapaces forestales.

La actividad puede afectar a especies del Anexo I de la Directiva de Aves 2009/147/CE, hábitats y especies de los Anexos I y II de la Directiva Hábitats 92/43/CEE o a especies del Anexo I del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura Decreto 37/2001.

- Presencia potencial de especies de fauna silvestre protegida ligadas al ecosistema de dehesa, que se caracteriza por su gran biodiversidad ambiental, y que en su mayoría se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001, de 6 de marzo) y en el anexo I Directiva de Aves 2009/147/CE
- Entre otras especies se constata la presencia reproductora de **elanio azul**. Elanio azul (*Elanus caeruleus*), es una especie incluida como "vulnerable" en el anexo del Decreto 37/2001, de 6 de marzo, que regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, e incluida en el anexo I de la Directiva Aves. Al menos presencia de dos territorios reproductores de esta especie inventariados por la Dirección General de Medio Ambiente

- Zona de campeo y potencialmente óptima, para la reproducción de otras especies de repaces forestales protegidas como:
 - **Águila calzada** (*Aquila pennata*), especies incluidas en la categoría de "Interés especial" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (*Decreto 31/2001*), e incluida en el Anexo I de la *Directiva de Aves 2009/147/CE*.
 - **Ratonero común** (*Buteo buteo*), especies incluidas en la categoría de "Interés especial" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (*Decreto 31/2001*), e incluida en el Anexo I de la *Directiva de Aves 2009/147/CE*.
 - **Milano negro** (*Milvus migrans*), especies incluidas en la categoría de "Interés especial" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (*Decreto 31/2001*), e incluida en el Anexo I de la *Directiva de Aves 2009/147/CE*.
 - **Cernícalo común** (*Falco tinnunculus*), especie incluida en el anexo I del *Decreto 37/2001, de 6 de marzo, que regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura*, en la categoría de "Interés especial", e incluida en el Anexo I de la *Directiva de Aves 2009/147/CE*.
 - Área de campeo y alimentación de **Grulla común** (*Grus grus*), especie incluida en la categoría "de interés especial", según el *Decreto 37/2001, de 6 de marzo*, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, e incluidas en el anexo I de la *Directiva Aves 2009/147/CE*. Este área de campeo, alimentación y uso de esta especie protegida, se encuentra enmarcado dentro del Sector denominado Zona Centro.

MEDIDAS CORRECTORAS:

- Conforme a las medidas compensatorias presentadas en el proyecto relativas al arbolado autóctono existente en la finca, se establece un **área de exclusión al riego de 2,5 hectárea** al norte de la finca, perteneciente a la parcela 3 del polígono 2 y parcela 5041 del polígono 22. Eliminando por completo el riego en los sectores 18 y 19. Manteniendo de esta forma los cultivos de secano que se realizan actualmente. A su vez dentro esta zona excluida, conforme al plano adjunto al proyecto presentado, se llevará a cabo una **densificación del arbolado autóctono**, para ello:
 - **Se plantarán básicamente encinas**, pudiendo alternar otras especies exclusivamente autóctonas como alcornoques, con una **densidad de 60-80 pies/ha**.
 - La plantación se llevará a cabo a principios de otoño, con las primeras lluvias, y siempre cuando el terreno se encuentre con buen tempero, no se trabajará con el suelo encharcado. **Los árboles se plantarán con una distribución de forma irregular para conseguir crear un ecosistema lo más natural posible.**
 - **En todo momento se garantizará el éxito de la plantación**, mediante un mantenimiento adecuado, así como la reposición de marras que fueran necesaria. En su caso se podrá realizar un riego de mantenimiento manual con tractor agrícola y cuba, a razón de 3 a 5 litros por planta durante los dos primeros años.
 - **Se deberá garantizar en todo momento el material de procedencia a emplear**, que deberá ser de una savias y debiendo proceder de viveros acreditados, garantizando la calidad genética y estado fitosanitario de las plantas.
 - **La plantación se protegerá** mediante protectores y/o jaulas metálicas, por si se produce presencia de ganado, que deberán ser de colores discretos, para disminuir el impacto visual. Cuando los protectores no sean funcionales se procederá a su retirada.
- Fuera de la zona de exclusión con presencia de arbolado, **se llevará a cabo un manejo adecuado para garantizar su supervivencia**. Para cumplir este objetivo, no se podrán introducir plantas (cultivos) en un radio de 8 m, medidos desde el tronco o troncos de las encinas y/o alcornoques ni debajo de su copa, si el radio de la misma es superior a 8 m., de manera que las encinas no reciban aporte de agua extra del riego por goteo, evitando en cualquier caso producir encharcamientos en su entorno radicular. En esta zona de proyección de las copas de las encinas no se podrán realizar quemas agrícolas y se extremaran las precauciones en la utilización de herbicidas y otros productos fitosanitarios, ni se podrán realizar podas mecanizadas

- En el caso de detectar la presencia de alguna especie de fauna o flora silvestre incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001, de 6 de marzo) en la zona de actuación, se deberá comunicar tal circunstancia de forma inmediata a la Dirección General de Medio Ambiente, con el fin de tomar las medidas necesarias que minimicen los efectos negativos que pudiera tener la actividad sobre los ejemplares de fauna o flora protegida afectados.
- No se realizarán desbroces en las lindes respetando íntegramente la vegetación arbórea y arbustiva existente en la misma. Las lindes no podrán ser tratadas con herbicidas ni otros productos fitosanitarios. Tampoco se podrán realizar quemas en sus zonas de influencia.
- Se disminuirá la intensidad de la actuación en las vaguadas muy pronunciadas, zonas pedregosas, laderas de elevada pendiente, y en las proximidades de nidos o madrigueras de especies protegidas, así como en las márgenes de los cursos de agua continuos o discontinuos.
- No se podrá llevar a cabo ninguna actuación dentro, como mínimo, de la franja de 5 metros correspondiente a la zona de DPH de las márgenes de los cursos de agua existentes.
- No se emplearán herbicidas en las labores de limpieza de la vegetación por el alto riesgo de contaminación de las aguas públicas y el daño a la fauna silvestre existente.
- Se respetará en todo momento un caudal mínimo ecológico que garantice una escorrentía subterránea natural suficiente para el mantenimiento del acuífero subterráneo
- Los sobrantes de tierra vegetal procedentes de la excavación para la conducción serán esparcidos en las inmediaciones del trazado de las tuberías y se irá rellenando y restaurando a medida que avance la obra
- No se podrán verter ningún tipo de residuo directamente a ningún cauce, o sobre cualquier zona del terreno en la que la infiltración natural dirija los vertidos a cauces o zonas de ribera. En ningún momento se interrumpirá el cauce natural del agua.
- Se adoptarán medidas encaminadas a reducir los ruidos procedentes del equipo de bombeo. Será inferior a 40 decibelios (Decreto 2/1991 de 8 de Enero de Reglamentación de Ruidos). Por lo que los grupos electrógenos deberán estar dentro de casetas insonorizadas al efecto, y estas se adecuarán al entorno rural.
- Mantener la maquinaria a punto, para así minimizar el impacto producido por los ruidos, vertidos de aceites y combustibles, emisiones de gases y humos de combustión a la atmósfera.
- Se pondrá especial cuidado en el manejo de lubricantes y sustancias tóxicas, con el fin de evitar vertidos y escapes accidentales. Únicamente podrán utilizarse sustancias homologadas, siguiendo en todo momento las instrucciones de uso y mantenimiento del fabricante.
- Al finalizar los trabajos se deberá proceder a la retirada de cualquier tipo de residuo no biodegradable generado, los cuales serán depositados en vertederos autorizados para ello
- Los restos y residuos de los trabajos, cuando supongan riesgos para la propagación de incendios, deberán ser eliminados en la misma campaña, no dejando combustible en la época de riesgos de incendios marcada en la orden anual del Plan INFOEX.

Mérida, a 18 de abril de 2016

EL DIRECTOR DE PROGRAMAS DE
CONSERVACIÓN



Fdo.: Ángel Sánchez García

EL JEFE DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN
DE LA NATURALEZA Y ÁREAS PROTEGIDAS



Fdo.: José Antonio Mateos Martín



TEPRO

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A1_DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ALB/DIP/SEV

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente
Serv. de Ordenación y Gestión Forestal

Ctra. San Vicente, 3
06007 BADAJOZ

JUNTA DE EXTREMADURA

D.G. de Medio Ambiente
Servicio de Protección Ambiental
Avda Luis Ramallo s/n

MÉRIDA 06800

Su Ref.: JLV/bgr
Expte.: IA16/0003


Asunto: Contestación a consulta sobre decisión de evaluación de impacto ambiental simplificada del Expte.: IA16/0003

Se adjunta informe de afección forestal relativa a la solicitud administrativa, con referencia arriba indicada, para el proyecto de: "Modificación de concesión de aguas superficiales del Canal de Orellana para aumentar la superficie en 30,85 Ha, totalizando 62,91 Ha" en la finca "El Corchito" dentro de los términos municipales de Guareña y Santa Amalia promovido por Agropecuaria El Corchito, S.L.

En Badajoz, a 07 de marzo de 2016
La Jefa de Coordinación del Área de
Programas Forestales


Fdo: Carmen Pérez Sáenz




 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO

ANEJO N°2

ESTUDIO AGRONÓMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	<small>A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO</small>

1.	- INTRODUCCIÓN.	3
2.	- CLIMA.	3
3.	- CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO.	3
3.1.	- Marco de Plantación.	3
3.2.	- Sectorización propuesta.	4
4.	NECESIDADES HÍDRICAS DEL CULTIVO.	5
4.1	.- Climatología de la zona.	6
4.2	.- Coeficientes de cultivo.	7
4.3	.- Sistema de Riego.	8
4.4	.- Cobertura del Suelo.	8
4.5	.- Determinación Necesidades Hídricas de los cultivos. Dotación Unitaria objeto de Autorización Administrativa.	8
4.6	.- Programación del riego. Determinación del caudal ficticio continuo.	10
5.	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.	12
6.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.	14
6.1	.- <i>RESULTADOS OBTENIDOS.</i>	15

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	<small>A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO</small>

1. - INTRODUCCIÓN.

Se realiza un estudio agronómico, a fin de analizar las características de suelo, clima, necesidades hídricas y viabilidad económico-financiera del cultivo de **maíz**, para su comprobar su compatibilidad con la actuación prevista en el presente documento técnico que tiene como objetivo, la ampliación de la superficie de riego, hasta un total de 49,0647 Ha, dentro de las parcelas 3 y 4 del Polígono 2 en el T.M. de Guareña (Badajoz) y pertenecientes a la **finca "El Corchito"**.

2. - CLIMA.


Según la **clasificación climática de PAPADAKIS** (que determina el potencial agronómico y establece la gama de cultivos posibles) la zona regable del Canal de Orellana, donde se encuentra la finca "El Corchito", objeto de este proyecto de puesta en riego, y según los datos publicados por el Sistema de Información Geográfico Agrario (S.I.G.A. del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), presenta un **clima Mediterráneo subtropical, con tipo de invierno Citrus (Ci), tipo verano Algodón más cálido (G), régimen térmico Subtropical cálido (SU) y régimen hídrico Mediterráneo húmedo (ME)**.

3. - CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO.

El cultivo a implantar, tal y como se ha comentado en el apartado anterior, es el maíz grano, que teniendo en cuenta su implantación en un régimen intensivo y su adaptación a terrenos áridos o semiáridos, será necesaria la aplicación de riegos de alta frecuencia en un volumen anual por unidad de superficie, a determinar en el presente documento.

De este modo, el marco de plantación y las necesidades hídricas del cultivo elegido, se indica en el siguiente apartado.

3.1.- Marco de Plantación.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO

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

- a) Distancia entre hileras: 0,70 m
- b) Distancia entre plantas: 0,15 m

De esta forma, se obtiene una densidad de **90.000-100.000 plantas por hectárea**.

Cuadro resumen del marco de plantación y las densidades obtenidas:

CULTIVO	Sistema de riego	Superficie (Ha)	Marco de plantación	Densidad (plantas /Ha)
MAIZ GRANO	Goteo	49,0647	0,7x0,15	90.000-100.000

2.2.- Sectorización propuesta.

La sectorización de la superficie dedicada al cultivo de maíz con riego por goteo, se ha realizado teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Distribución uniforme y homogénea de los sectores.
- b) Establecimiento de superficies semejantes en el diseño del riego.
- c) Establecimiento de distancias o longitudes de trazado de conducciones a fin de establecer presiones de servicio lo más semejante posible.
- d) Asignar distancias de ramales secundarios y terciarios no superior a los 250 metros.

En relación a la distribución del cultivo mencionado, se realiza la división interna de las parcelas en sectores de riego. La sectorización prevista, es la siguiente:

Sectores definitivos	Superficie (Ha)	Caudal riego (l/s)
S-1	2,0043	11,89
S-2	2,0351	12,07
S-3	1,4790	8,77
S-4	1,3103	7,77
S-5	1,6588	9,84
S-6	1,4846	8,80
S-7	1,3870	8,22
S-8	1,8323	10,87
S-9	2,0580	12,20
S-10	2,0580	12,20
S-11	2,0580	12,20
S-12	1,7425	10,33
S-13	2,0580	12,20
S-14	2,0580	12,20
S-15	2,0580	12,20
S-16	2,0580	12,20
S-17	0,9395	5,57
S-23	2,0580	12,20
S-24	2,0580	12,20
S-25	2,0580	12,20
S-26	2,0580	12,20
S-27	2,0507	12,16
S-28	2,0580	12,20
S-29	2,0580	12,20
S-30	2,0580	12,20
S-34 (b)	0,7420	4,40

Sectores eliminados	Superficie (Ha)
S-18	0,6876
S-19	1,8115
S-20	0,8684
S-21	2,0117
S-22	2,0580
S-31	2,0580
S-32	2,0580
S-33	1,3793
S-34 (a)	0,9731

Tablas nº1 y nº2: Sectores de riego definitivos y sectores eliminados.

4. NECESIDADES HÍDRICAS DEL CULTIVO.

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

4.1 .- Climatología de la zona.

En primer lugar, se procede a la caracterización de la climatología de la localidad de Badajoz, mediante los datos de la estación de Don Benito (estación más cercana a la finca objeto de transformación), proporcionados por el servicio de asesoramiento al regante de la Junta de Extremadura (REDAREX), a partir de los datos medios del periodo 2010-13, obteniendo los siguientes resultados medios mensuales:

Fecha	Tª Max (°C)	Tª Med (°C)	Tª Min (°C)	Hr Max (%)	Hr Med (%)	Hr Min (%)	Rad. Solar (MJ/m ² mes)	Rad. Neta (MJ/m ² mes) *	Vel. Med. Viento (m/s)
Enero	13,90	8,60	4,10	92,60	81,20	58,40	8,90	3,50	2,20
Febrero	16,22	11,24	6,65	94,53	76,41	51,74	420,50	215,60	1,67
Marzo	21,74	15,71	9,98	93,22	70,07	42,90	628,70	11,24	1,64
Abril	23,74	17,26	10,36	85,75	56,46	29,42	25,69	13,87	1,50
Mayo	30,02	23,01	15,69	80,20	50,84	25,52	24,92	14,02	1,36
Junio	36,10	28,23	19,45	67,76	37,44	13,96	26,43	14,07	1,45
Julio	35,67	28,38	20,23	67,21	39,19	19,54	23,24	12,10	1,35
Agosto	29,56	22,67	15,90	81,93	53,05	28,34	18,46	8,88	1,20
Septiembre	22,45	16,19	10,51	90,44	64,75	37,59	13,88	5,62	1,41
Octubre	15,34	10,92	6,76	97,64	81,98	60,13	8,57	3,11	1,42
Noviembre	12,72	9,23	5,91	98,09	86,14	67,81	6,43	2,05	1,91
Diciembre	16,22	11,24	6,65	94,53	76,41	51,74	420,50	215,60	1,67

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

Fecha	Precipitación Mensual (mm/mes)	Eto (mm/mes)	Horas de Insolación
Enero	59,60	28,8	225,9
Febrero	56,50	38,9	251,6
Marzo	41,90	66,0	295,3
Abril	48,90	109,8	305,9

Mayo	40,40	146,9	381,7
Junio	25,70	169,8	386,3
Julio	4,10	203,7	400,1
Agosto	5,00	177,3	373,3
Septiembre	27,20	85,2	320,3
Octubre	50,50	75,0	289,2
Noviembre	65,30	35,4	220,2
Diciembre	59,20	27,0	203,5

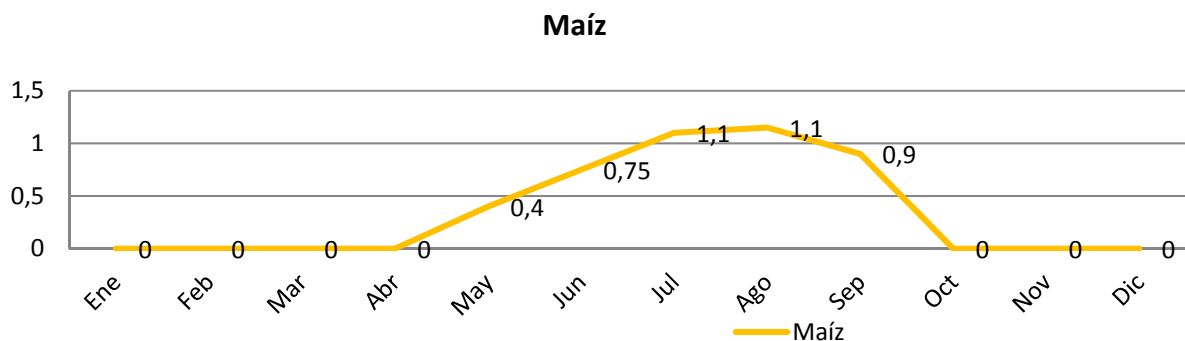
Total Anual	484,30	1163,90	3653,20
--------------------	--------	---------	---------

4.2 .- Coeficientes de cultivo.

Una vez determinada la climatología de la zona, se procede a identificar el coeficiente del cultivo a implantar.

Según la bibliografía consultada (*Guía para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio de riego y drenaje nº 56 de la F.A.O.*), el coeficiente de cultivo (Kc) del maíz grano para la zona de estudio, toma los siguientes valores mensuales:

EVOLUCION ANUAL DEL COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc)												
Cultivo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Maíz	0	0	0	0	0,40	0,70	1,10	1,10	0,4	0	0	0



Tal y como se indica en la gráfica, el coeficiente de cultivo asignado al maíz tiene una evolución parabólica a lo largo de su ciclo.

4.3 .- Sistema de Riego.

- Sistema de riego por goteo.

Para el cultivo de maíz, se ha elegido el sistema de riego por goteo, con los goteros integrados en los ramales de riego, por ser el que mejor se adapta a este cultivo y a la explotación objeto del proyecto.

En relación a la eficiencia del sistema de riego, esta se establece en un 95% del mismo.

4.4 .- Cobertura del Suelo.

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

En el caso del cultivo del maíz, la evolución anual de la cobertura del suelo toma los siguientes valores mensuales:

EVOLUCION ANUAL DE LA COBERTURA DEL SUELO (%)												
Cultivo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Maíz	0	0	0	25	45	90	100	100	40	0	0	0

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

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

Mes	*Eto (mm/día) Valores medios interanuales	*Eto Mensual (mm/mes) Valores medios interanuales	Etc Mensual (mm/mes)	*Precipitación (mm/mes) Valores medios interanuales	Precipitación Efectiva (mm/mes)
ENERO	0,93	28,8	0,0	59,60	47,7
FEBRERO	1,39	38,9	0,0	56,50	45,2
MARZO	2,13	66,0	0,0	41,90	33,5
ABRIL	3,66	109,8	43,9	48,90	39,1
MAYO	4,74	146,9	102,9	40,40	32,3
JUNIO	5,66	169,8	178,3	25,70	20,6
JULIO	6,57	203,7	244,4	4,10	3,3
AGOSTO	5,72	177,3	212,8	5,00	4,0
SEPTIEMBRE	2,84	85,2	29,8	27,20	21,8
OCTUBRE	2,42	75,0	0,0	50,50	40,4
NOVIEMBRE	1,18	35,4	0,0	65,30	52,2
DICIEMBRE	0,87	27,0	0,0	59,20	47,4

1163,90	812,08	484,30	387,44
---------	--------	--------	--------

.- Cultivo de maíz.


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

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

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

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

Mes	Cobertura del Suelo (C)	Necesidades Brutas de Riego	Eficiencia Sistema Riego (E _r)	Necesidades Hídricas (mm)
ENERO	0%	0,00	0,95	0,00
FEBRERO	0%	0,00	0,95	0,00
MARZO	0%	0,00	0,95	0,00
ABRIL	25%	1,20	0,95	1,26
MAYO	45%	31,74	0,95	33,41
JUNIO	90%	141,96	0,95	149,43

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO	ALB/DIP/SEV

JULIO	100%	241,12	0,95	253,81
AGOSTO	100%	208,78	0,95	219,77
SEPTIEMBRE	40%	3,22	0,95	3,39
OCTUBRE	0%	0,00	0,95	0,00
NOVIEMBRE	0%	0,00	0,95	0,00
DICIEMBRE	0%	0,00	0,95	0,00

Valores Anuales		628,03		661,08
------------------------	--	--------	--	--------

Por tanto, la Dotación Unitaria Objeto de Autorización Administrativa, según las necesidades hídricas del cultivo, sería de 6.610,85 m³/Ha/año, pero al estar limitada la dotación anual (art.25.3 del Plan Hidrológico de la cuenca de Guadiana), en nuestro caso se solicita una dotación de 6.600 m³/ha/año.

4.6 .- 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 en el mes de máxima demanda, volumen máximo anual, volumen máximo mensual y caudal máximo instantáneo.**

USOS DESTINO DEL AGUA	DOTACIÓN (m ³ /HA/año)	VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m ³)	VOLUMEN MÁXIMO MENSUAL (m ³)	CAUDAL FICTICIO CONTINUO EN EL MES DE MÁXIMA DEMANDA (l/s)	CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO EN EQUIPO DE BOMBEO. (l/s)
Riego goteo	6.600	124.531	159.683	48,05	64,06 (correspondiente al caudal ficticio continuo de 18 horas)
TOTAL	6.600	124.531	159.683	48,05	

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

Según los cálculos de necesidades hídricas, correspondientes a los meses de mayo a septiembre (5 meses), el caudal ficticio continuo, se calcula de la siguiente forma:

- Superficie: 49,0647 Ha.
- Duración Campaña de Riego: **5 meses**, equivalente a 150 días o 12.960.000 segundos.
- Necesidades Hídricas: 6.600 m³/ha/año.
- Necesidades Hídricas Totales: 6.600 m³/ha/año · 49,0647 Ha = 323.827 m³/año = 323.827.020 litros/año.


1.- Caudal Ficticio Continuo Anual:
$$Q_f = \frac{N_{ht}}{D} = \frac{323.827.020 (l)}{12.960.000 (s)} = 24,98 l/s$$

2.- Caudal Ficticio por meses:

Mes	Necesidades Hídricas (mm)	Caudal Ficticio Continuo(l/s)	Caudal Ficticio Continuo 18 horas (l/s)
ENERO	0,00	0,00	0,00
FEBRERO	0,00	0,00	0,00
MARZO	0,00	0,00	0,00
ABRIL	1,26	0,24	0,32
MAYO	33,41	6,32	8,43
JUNIO	149,43	28,29	37,71
JULIO	253,81	48,05	64,06
AGOSTO	219,77	41,60	55,47
SEPTIEMBRE	3,39	0,64	0,86
OCTUBRE	0,00	0,00	0,00
NOVIEMBRE	0,00	0,00	0,00
DICIEMBRE	0,00	0,00	0,00

Valores Anuales	661,08 mm/año	24,9 l/s
------------------------	---------------	----------

Teniendo en cuenta estos resultados y la baja capacidad de retención de humedad del suelo de la finca (reducido perfil y textura franco-arenosa) se realizará una aplicación de riegos, basada en

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	<small>A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO</small>

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 18 horas, asumiendo parte del riego en horas llano. De esta forma se aplicarán 3 turnos de riego al día, durante 3 días seguidos (5 turnos de riego).

5. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.

Estudio geológico y edafológico.


Se ha realizado en la finca una calicata, siendo las características generales:

- Profundidad de suelo efectiva 65 cm.
- Textura: Franco – arenosa. Presencia de elementos gruesos.
- PH 7,25
- Materia orgánica 1,15%
- Capacidad de campo 55%
- Capacidad de intercambio catiónico: 15,6 meq/100 g. de suelo, que podemos considerar como aceptable.
- Salinidad: No se presentan problemas de salinidad. C.E. superior a 0,05
- Fertilidad: De los análisis realizados se desprende que son suelos cuyo contenido en fosfato es bajo, por lo que hemos de tenerlo en cuenta, a la hora de las restituciones, para obtener buenos rendimientos. Presentan un medio contenido de K y bajo de N.

Drenaje:

Drenaje intermedio, con profundidad a la capa impermeable superior a 100 cm., escorrentía media y moderada permeabilidad, con un valor de 16,5 mm/h, aceptable para cualquier sistema de riego. Erosionable.

Mapa de clases de tierra para riego:

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	<small>A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO</small>

Para la obtención del mapa de clases de tierra nos basaremos en la clasificación del USBR. La clasificación que estableceremos en este caso será de carácter cualitativo, ya que las características del suelo no varían sustancialmente en la superficie objeto del proyecto.

Los suelos existentes en la finca pertenecen a la clase 2, lo que se justifica por las siguientes características:

- Profundidad efectiva: Entre 80-100
- Textura superficial: Franco-arenosa.
- Elementos gruesos: Menor al 40% en el horizonte de laboreo.
- Conductividad hidráulica: Mayor a 0,1 en el horizonte menos permeable.
- pH suelo: Entre los valores de 5, y 8,5.
- Pendiente con relieve regular: 3-8%
- Profundidad de la capa impermeable: Mayor de 100 cm.

Por tanto, nos encontramos un suelo de clase 2, sin deficiencias altas de suelo, topografía y drenaje. La tierra actualmente es de cereal en secano, la productividad de la tierra y el coste de desarrollo relativo de la misma tienen valor de 3 y 1 respectivamente. Las necesidades de agua son medias, teniendo un drenaje medio. En cuanto a otros parámetros presentan características más que aceptables. Se adjunta en el documento planos del proyecto, un mapa de clasificación de suelos.


6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

Tal y como se expresa en el anejo correspondiente al estudio económico del presente Proyecto (anejo nº10), una vez realizado este y sobre un estudio de sensibilidad que oscila desde una variación del -4 % al +4% en relación a los beneficios y sometido a cada uno de los años del periodo de retorno de la inversión, estimado en 15 años.

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

MAIZ

COSTES DE PRODUCCIÓN (€/HA)	INGRESOS (€/HA)	SUPERFICIE OBJETO DE LA TRANSFORMACIÓN (HA)	BENEFICIO NETO ESPERADO	INVERSIÓN INICIAL
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO

1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €
1178,110	2310,000	49,06	55.535,84 €	-118.263,65 €

6.1 .- RESULTADOS OBTENIDOS.

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

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

MAÍZ:

RESULTADO ANÁLISIS			
VAN 10 AÑOS	VAN 15 AÑOS	TIR	Perido de Recuperación (años)
131.673,54 €	238.965,59 €	20%	11
135.114,55 €	247.451,79 €	21%	11
138.612,40 €	256.210,38 €	21%	11
142.167,94 €	265.250,56 €	21%	11
145.782,06 €	274.581,78 €	21%	11



TEPRO

CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).


010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A2_ESTUDIO AGRÓNOMICO Y ECONÓMICO MODIFICADO


ALB/DIP/SEV

149.455,63 €	284.213,84 €	22%	11
153.189,55 €	294.156,84 €	22%	10
156.984,71 €	304.421,19 €	22%	10
160.842,04 €	315.017,66 €	23%	10
164.762,46 €	325.957,34 €	23%	10
168.746,91 €	337.251,69 €	23%	10
172.796,33 €	348.912,54 €	23%	10
176.911,68 €	360.952,07 €	24%	10
181.093,94 €	373.382,88 €	24%	10
185.344,09 €	386.217,95 €	24%	10
189.663,12 €	399.470,66 €	24%	10
194.052,03 €	413.154,82 €	25%	10


 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO

ANEJO N°3

RED DE RIEGO MODIFICADA

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO MODIFICADO

1.	- INTRODUCCIÓN.....	2
2.	- CÁLCULOS HIDRÁULICOS.....	3
2.1	- Geometría Red.....	3
2.2	- Datos y descripción de Conexiones.....	4
2.3	- Resultados Obtenidos. Aplicación Patrones de demanda	5
2.3.1	- Resultados en Nudos.....	5
2.3.2	- Resultados en Líneas.....	6

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO MODIFICADO

1. - INTRODUCCIÓN.

En el presente apartado, se realiza el diseño de la red de riego de abastecimiento a la plantación objeto del presente documento técnico. El dimensionamiento, se ha realizado mediante la utilización del Software de Cálculo Epanet, en su versión 2.0. A partir de este, y mediante la introducción geométrica en cuanto a coordenadas y cotas en cada uno de los puntos, así como demandas y rugosidad en las conducciones, se ha simulado la red, teniendo en cuenta los patrones de distribución y la introducción del equipo de bombeo.


A partir de estos datos, se ha realizado una simulación, teniendo en cuenta los 5 patrones de comportamiento descritos.

De este modo y como resultado, se han obtenido las presiones de servicio en cada uno de los puntos, dividiendo la red principal en los siguientes elementos:

- a) Red de distribución principal, desde el sistema de bombeo existente, hasta los ramales de distribución secundaria.
- b) Red de distribución secundaria, caracterizada como las conducciones secundarias de abastecimiento entre la principal y los 26 sectores de riego.

El criterio de diseño establecido, ha sido el fijar una presión de servicio de **35 m.c.a**, en el punto más desfavorable coincidente con el nudo más desfavorable, en este caso se corresponden al sector de riego, **S-30**.

En función de lo expuesto, se detallan a continuación la totalidad de resultados obtenidos en la simulación hidráulica.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO MODIFICADO


2. - CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

Se indican a continuación los principales resultados, tanto en nudos como en conducciones, obtenidos en la simulación, y en función de los patrones de riego aplicados.

2.1 .- Geometría Red.

Coordenadas (ETRS89-UTM29) Ubicación Nudos Red:


Nudo	X-Coord	Y-Coord
H17	232.112	4.323.930
H16	231.983	4.323.991
H15	231.828	4.324.057
H14	231.678	4.324.129
H13	231.526	4.324.198
N2	232.171	4.323.900
N3	232.199	4.324.241
N1	232.203	4.323.729
H7	232.059	4.323.737
H3	232.039	4.323.738
H2	231.891	4.323.790
H6	231.881	4.323.801
H1	231.747	4.323.845
H5	231.726	4.323.858
H4	231.630	4.323.900
H10	231.855	4.324.046
H11	232.009	4.323.973
H9	231.705	4.324.116
H8	231.554	4.324.182
H12	232.137	4.323.915
H23	231.543	4.324.330
H24	231.695	4.324.261
H25	231.847	4.324.192
H26	231.999	4.324.122
H27	232.106	4.324.300
H28	231.944	4.324.404
H29	231.798	4.324.485
H30	231.639	4.324.558
3	232.141	4.324.055
4	231.875	4.324.451
1	231.870	4.323.622

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO MODIFICADO

2.2 - Datos y descripción de Conexiones

Características Conducciones (PCV PN10, excepto PCV DN160 en PN6):

ID	Nudo inicial	Nudo final	Longitud (m)	Diámetro (mm)
5	1	N1	371.40	250
6	N1	N2	173.72	250
25	N2	H12	37.74	200
26	H12	H17	29.31	200
27	H17	H11	111.30	200
28	H11	H16	31.84	200
29	H16	H10	139.23	200
30	H10	H15	28.67	200
31	H15	H9	136.43	200
32	H9	H14	30.05	200
33	H14	H8	134.83	200
34	H8	H13	31.99	200
35	N1	H7	146.12	200
36	H7	H3	20.65	200
37	H3	H2	157.40	200
38	H2	H6	14.58	200
39	H6	H1	140.67	200
40	H1	H5	24.81	200
41	H5	H4	104.79	160
1	H26	H25	167.34	200
2	H25	H24	166.93	200
3	H24	H23	166.93	200
8	N2	3	158.62	250
9	3	H26	156.90	200
10	3	N3	214.27	250
11	4	H29	84.17	200
12	H29	H30	174.96	200
18	N3	H27	109.83	200
19	H27	H28	192.51	200
20	H28	4	83.49	200

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A3_RED DE RIEGO MODIFICADO

2.3 - Resultados Obtenidos. Aplicación Patrones de demanda

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en la aplicación del patrón número 5, coincidente con la situación más desfavorable, en la que se riega el sector 30 que es el más alejado y se sitúa a una cota superior a los demás sectores.

2.3.1 - Resultados en Nudos.

ID Nudo	Demanda (l/s)	Altura (m)	Presión (m.c.a.)
H17	0	328,2	58,2
H16	0	327,64	56,64
H15	0	326,98	53,98
H14	12,2	326,32	51,32
H13	12,2	326,14	47,14
N2	0	328,47	57,47
N3	0	328,33	54,33
N1	0	328,95	54,95
H7	0	328,95	52,95
H3	0	328,95	51,95
H2	0	328,95	49,95
H6	0	328,95	49,95
H1	0	328,95	47,95
H5	0	328,95	48,95
H4	0	328,95	46,95
H10	0	327,09	55,09
H11	0	327,76	57,76
H9	0	326,44	51,44
H8	0	326,17	48,17
H12	0	328,32	57,32
H23	0	328,41	50,41
H24	0	328,41	51,41
H25	0	328,41	55,41
H26	0	328,41	57,41
H27	0	328,21	52,21
H28	12,2	328	50
H29	0	328	49
H30	0	328	47



TEPRO
CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15


Fecha: 23/12/16

A3_RED DE RIEGO MODIFICADO

ALB/DIP/SEV


2.3.2 - Resultados en Líneas.

ID Línea	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Pérd. Unit. (m/km)
Tubería 5	36,6	0,75	2,82
Tubería 6	36,6	0,75	2,82
Tubería 25	24,4	0,78	3,94
Tubería 26	24,4	0,78	3,94
Tubería 27	24,4	0,78	3,94
Tubería 28	24,4	0,78	3,94
Tubería 29	24,4	0,78	3,94
Tubería 30	24,4	0,78	3,94
Tubería 31	24,4	0,78	3,94
Tubería 32	24,4	0,78	3,94
Tubería 33	12,2	0,39	1,09
Tubería 34	12,2	0,39	1,09
Tubería 35	0	0	0
Tubería 36	0	0	0
Tubería 37	0	0	0
Tubería 38	0	0	0
Tubería 39	0	0	0
Tubería 40	0	0	0
Tubería 41	0	0	0
Tubería 1	0	0	0
Tubería 2	0	0	0
Tubería 3	0	0	0
Tubería 8	12,2	0,25	0,37
Tubería 9	0	0	0
Tubería 10	12,2	0,25	0,37
Tubería 11	0	0	0
Tubería 12	0	0	0
Tubería 18	12,2	0,39	1,09
Tubería 19	12,2	0,39	1,09
Tubería 20	0	0	0

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO


ANEJO N°4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO


 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

INDICE


1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETO DEL PROYECTO	5
1.2	MARCO LEGAL	5
2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	6
2.1	ENCARGO	6
2.2	SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.	6
2.3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....	8
3.1	LOCALIZACION.....	8
3.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	9
3.2.1	Sectorización y distribución del cultivo.	10
3.2.2	.- OBRA DE TOMA.	11
3.2.3	.- SISTEMA DE IMPULSIÓN.....	11
3.2.4	.- RED DE RIEGO.	12
	RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL.	12
	RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA.....	12
	RED Terciaria.	12
3.2.5	.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	14
3.3	ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES.....	15
4	INVENTARIO AMBIENTAL.....	16
4.1	ENCUADRE TERRITORIAL.....	16
4.2	CLIMATOLOGÍA	17
4.3	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.	18

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

4.4	HIDROLOGÍA	19
4.5	SUELOS.....	20
4.6	USOS DEL SUELO	20
4.7	VEGETACIÓN	22
4.8	FAUNA	22
4.9	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	24
4.10	PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.....	24
4.10.1	Vías Pecuarias	24
4.10.2	Patrimonio Arqueológico.....	24
4.11	PAISAJE	25
5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	26
5.1	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	26
5.2	VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	26
5.2.1	Impactos sobre la Atmósfera	28
5.2.2	Afecciones sobre la Geología y Geomorfología	30
5.2.3	Impactos sobre la Hidrología Superficial	30
5.2.4	Impactos sobre la Hidrología Subterránea.....	31
5.2.5	Impactos sobre el Suelo.....	32
5.2.6	Impactos sobre la Vegetación	34
5.2.7	Impactos sobre la Fauna	36
5.2.8	Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos.....	38
5.2.9	Impactos sobre la Población.....	38
5.2.10	Impacto sobre el Paisaje	39
5.2.11	Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural	41
6	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	41
6.1	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	41

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

6.2	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS	42
6.3	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO	44
6.4	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN	46
6.5	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.....	51
6.6	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE	52
7	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	52
7.1	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES	53
7.2	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	54
7.3	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	55

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

1 INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente documento como anexo de Estudio Ambiental al *PROYECTO MODIFICADO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)*, para la siembra de 17,0013 Ha. de maíz, con el objetivo de aumentar la producción y rentabilidad de la finca.


1.1 OBJETO DEL PROYECTO

El objetivo principal del presente Estudio Ambiental, es analizar las repercusiones ambientales de la **ampliación de superficie de riego, cuantificada en 17,0013 Ha**, en la mencionada finca "El Corchito", hasta alcanzar el **total de 49,0647 ha en riego**.

1.2 MARCO LEGAL

La Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su artículo 73 prevé los proyectos que deben ser sometidos a evaluación ambiental simplificada por el órgano ambiental a los efectos de determinar que el proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, o bien, que es preciso su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, regulado en la Subsección 1ª de Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, de la Ley, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El proyecto de transformación en regadío se encuentra encuadrado en el apartado d) del grupo 1, del anexo V de la Ley 16/2015, de 23 de abril, tal y como se recoge en la Resolución de 25 de agosto de 2016, de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se formula Informe de Impacto Ambiental de sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria del *PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 62,9147 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)*. (IA 16/003), que es previsible dicho proyecto vaya a producir impactos adversos significativos, por lo que se considera necesaria la tramitación prevista en la Subsección 1ª de Sección 2ª del Capítulo VII, del Título I, de dicha Ley.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

Por tanto, se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental como documento necesario para el estudio por parte de la administración competente y en lo referente a lo dispuesto en la citada Resolución.


2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

2.1 ENCARGO

Se redacta el siguiente trabajo titulado **PROYECTO MODIFICADO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ)**, por encargo de **AGROPECUARIA EL CORCHITO S.L.** propietaria de la finca "El Corchito", sita en las parcelas 3 y 4 del polígono 2 del T.M. de Guareña y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia, provincia de Badajoz, con **CIF B-85754794**, y domicilio a estos efectos en la calle Nuñez de Balboa, 94 1º C 28006 Madrid. Que encarga la redacción del presente documento técnico, al Ingeniero Agrónomo Manuel Ruiz Gómez, Colegiado número 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 26.634 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos (I.C.C.P.), ambos al servicio de la empresa **TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L** con **CIF B-41.047.457** y dirección a todos los efectos en C/ Luis Álvarez Lencero nº 3, 3ª Planta of.3ª, 06011 Badajoz.

2.2 SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.

La superficie objeto de ampliación de riego en la finca "El Corchito", se localiza en las parcela 3 y 4 del polígono 2, de la localidad de Guareña (Badajoz) y la parcela 5041 del polígono 22 del T.M. de Santa Amalia (Badajoz), con una **superficie catastral total de 62,9147 Ha**. El paraje donde se ubica la finca es conocido por "Los Guadalperales" y linda con la margen derecha del Canal de Orellana en el tramo donde se localiza su pK 106. Presenta su acceso principal desde la carretera EX206, que une las localidades de Villanueva de la Serena y Cáceres, hasta cruzar la autovía E-5 (dirección Cáceres), para tomar el camino de la Confederación Hidrográfica del Guadiana que lleva al Canal de Orellana en el citado pK 106 del canal.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO


Actualmente las parcelas a transformar se destinan a cultivos herbáceos de secano, siendo interés de la propiedad, recurrir al cultivo de maíz mediante riego por goteo, mucho más rentable que los cultivos que tiene en la actualidad.

De este modo, las actuaciones previstas en el proyecto original tenían como objetivo la **puesta en riego** y siembra de una **superficie total de 62,9147 Ha**, mediante la toma directa en el Canal de Orellana, existente en la actualidad, impulsando las aguas hasta una pequeña balsa de regulación de 4.350 m3 de capacidad, en la que existe construida una caseta de bombeo y control, desde donde parte la red de tuberías del sistema de riego por goteo, para regar la superficie de maíz prevista. Tras el Informe forestal, de fecha 07/03/2016, sobre decisión de evaluación de impacto ambiental del Expte.: IA16/0003, firmado por el Jefe de la Sección Técnica de Planificación Forestal y Montes Particulares del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural de la Junta de Extremadura, con carácter parcialmente favorable condicionado a la reducción de 13,85 Ha de la superficie de riego de ampliación solicitada, se redacta un proyecto modificado que finalmente contempla esta reducción y las condiciones recogidas en el citado informe.

2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

En base a la situación descrita en el apartado anterior se consideran las siguientes alternativas, incluyendo la no actuación como alternativa A:

- 1) ALTERNATIVA A, caracterizada por el mantenimiento de la situación actual, sin realizar transformación y puesta en riego contemplada en el presente Proyecto. La adopción de esta alternativa traería como consecuencia la permanencia por tiempo indefinido de la situación actual. Como viene ocurriendo en los últimos años, los mercados de los productos agrarios experimentan fuertes oscilaciones en el precio, así como una reducida productividad de la explotación. El propietario de la finca se encuentra con la limitación de tener que producir únicamente cultivos de secano en su finca y mediante explotación marginal, por lo que está sujeto a las condiciones de mercado de unos pocos productos que vienen siendo tradicionalmente el trigo o bien el aprovechamiento como pastos para Ganadería. Es por ello, que las posibilidades de crecimiento económico de su explotación se ven fuertemente

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

limitadas por la imposibilidad de implantar otros cultivos con mayor productividad que potencien los recursos existentes en la finca.

- 2) ALTERNATIVA B, caracterizada por la transformación de la finca a riego y su posterior adaptación para la siembra de maíz, hasta **un total de 49,0647 Ha** (en lugar de las 62,9147 Ha. Solicitadas inicialmente). Mediante esta alternativa, la finca quedará provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en la totalidad de la misma. Con esta mejora introducida, el propietario podrá planificar su producción anual y a su vez diversificar el tipo de cultivo, en caso de no obtener el rendimiento esperado en la plantación propuesta. Por las notables mejoras que se producirían en la explotación, se consideran objeto del presente proyecto las actuaciones descritas en esta alternativa.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

3.1 LOCALIZACION

La zona de actuación, se ubica en los TT.MM. de Guareña y Santa Amalia, en la provincia de Badajoz. La finca se sitúa en el paraje conocido por "Los Guadalperales".

Presenta su acceso principal desde la carretera EX206, que une las localidades de Villanueva de la Serena y Cáceres, hasta cruzar la autovía E-5 (dirección Cáceres), para tomar el camino de la Confederación Hidrográfica del Guadiana que lleva al Canal de Orellana en su pK 106.

Se ubica en la comarca de Don Benito, al norte de dicha localidad.



Figura nº1: Localización de los municipios de Guareña y Santa Amalia.

Los núcleos poblacionales más cercanos a la finca objeto del proyecto, son al oeste Mérida y al este la localidad de Don Benito.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras proyectadas tienen como objeto la transformación y puesta en riego de 49,0647 Ha. que actualmente se destinan a cultivos herbáceos en secano, al cultivo de maíz en riego por goteo.

La actuación, abarca la ampliación de una pequeña balsa de regulación hasta una capacidad de 4.350 m³, la distribución de aguas mediante una red de presión enterrada y la instalación del sistema de riego por aspersión de cobertura total móvil y modular, tal y como se indica en el documento Planos.

Dentro de este apartado, se definen los siguientes sub-apartados de mayor relevancia en la descripción de las obras a realizar:

3.2.1 Sectorización y distribución del cultivo.

Con respecto a la sectorización y distribución del cultivo de maíz objeto de la transformación y definido anteriormente, se establece para el sistema de riego por goteo, una distancia entre hileras de 0,7 metros y una distancia entre plantas de 0,15 metros, alcanzando una densidad de plantación entre 90.000-100.000 plantas/Ha.

En relación a la distribución del cultivo mencionado, se realiza la división interna de las parcelas en sectores de riego. La sectorización prevista, es la siguiente:

Sectores definitivos	Superficie (Ha)	Caudal riego (l/s)
S-1	2,0043	11,89
S-2	2,0351	12,07
S-3	1,4790	8,77
S-4	1,3103	7,77
S-5	1,6588	9,84
S-6	1,4846	8,80
S-7	1,3870	8,22
S-8	1,8323	10,87
S-9	2,0580	12,20
S-10	2,0580	12,20
S-11	2,0580	12,20
S-12	1,7425	10,33
S-13	2,0580	12,20
S-14	2,0580	12,20
S-15	2,0580	12,20
S-16	2,0580	12,20
S-17	0,9395	5,57
S-23	2,0580	12,20
S-24	2,0580	12,20
S-25	2,0580	12,20
S-26	2,0580	12,20
S-27	2,0507	12,16
S-28	2,0580	12,20
S-29	2,0580	12,20
S-30	2,0580	12,20
S-34 (b)	0,7420	4,40

Sectores eliminados	Superficie (Ha)
S-18	0,6876
S-19	1,8115
S-20	0,8684
S-21	2,0117
S-22	2,0580
S-31	2,0580
S-32	2,0580
S-33	1,3793
S-34 (a)	0,9731

Tablas nº1 y nº2: Sectores de riego definitivos y sectores eliminados.

3.2.2 .- OBRA DE TOMA.

En la actualidad existe en la finca una obra de toma directa sobre el Canal de Orellana, compuesta por una moderna almenara modulable que permite suministrar un caudal constante, independientemente de las fluctuaciones del nivel aguas arriba.




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

Ubicación del Punto de Toma. Sistema de Coordenadas ETRS 89 Proyección UTM (Huso 29).			
Punto de Toma en Canal	X (m)	Y (m)	Z (msnm)
de Orellana	751.342	4.323.047	273,38

3.2.3 .- SISTEMA DE IMPULSIÓN

Como se ha mencionado anteriormente, en la transformación de la finca se va a disponer un sistema de riego automatizado de goteo con cobertura total y carácter temporal ya que se recogen al término del cultivo. Esta característica hace que el diseño óptimo del sistema de impulsión sea regular la presión necesaria para el sistema, se encuentre en torno a 35 m.c.a.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

La finca dispone actualmente de un sistema de bombeo sobredimensionado, capaz de soportar el incremento de caudal y la presión necesaria en la nueva superficie de riego de la ampliación que se solicita

El sistema de impulsión no sufre modificación respecto al previsto en el proyecto original.

3.2.4 .- RED DE RIEGO.

RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL.

A continuación, se describe la red de distribución principal, encargada de la conducción de aguas desde el sistema de bombeo hasta la red secundaria de distribución de los sectores de riego, tal y como se indica en el plano n°2.


Esta conducción, se proyecta enterrada a una distancia mínima de 1,2 metros sobre el eje superior de la conducción y en un diámetro uniforme de 250 mm a una presión nominal de 10 atm, mediante la instalación de barras de PVC de 12 metros en unión con junta elástica.

RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA.

La red de distribución secundaria, formada por cuatro ramales principales denominados; **ramal N1, ramal N2, ramal N3 y ramal N4**, formados por tuberías de PVC con diámetro de 200 mm y presión nominal de 10 atm, para dar servicio a los 26 sectores previstos. En el plano del apéndice n°4 se detallan todos y cada uno de dichos tramos.

RED TERCIARIA.

En relación a la red de distribución terciaria y considerando los datos obtenidos en el anejo de Estudio Agronómico (**Apéndice n°2**) en el que se establece un caudal máximo de impulsión de 82,14 l/s, para cada uno de los turnos de riego definidos, se obtienen 26 sectores de riego con superficies comprendidas entre 2,01 y 0,57 Ha.


	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

En relación al diseño de la toma de parcela (todas de 4"), esta se ejecutará mediante conexionado directo a la red principal de distribución por té de derivación desde diámetro de tubería principal a un diámetro nominal de 100 mm y en acero al carbono, en espesor de 3,2 mm. De este modo, a continuación se describen los principales elementos de los que consta la toma de Parcela tipo, los cuales se desglosan a su vez en dos grupos:

1. Elementos hidráulicos en tomas de Parcela, caracterizado por todos y cada uno de los elementos necesarios a instalar en la propia toma de parcela, los cuales son los siguientes:
2. Té de derivación, realizada en acero al carbono en espesor de 3,2 mm y con boca de derivación en 4", adaptada a la tubería principal. El sistema de unión empleado, será mediante brida Biselada DIN PN 10 y junta tórica.
3. Piezas de Acero al carbono de 4", tanto en tramos rectos y codos, según planos, en espesores de 3,2 mm y tratamiento de resina epoxy de al menos 80 micras.
4. Válvula de mariposa de 100 mm PN 16 para accionamiento de apertura y cierre manual.
5. Válvula sostenedora de Presión para tarado a 35 m.c.a. y actuador eléctrico para apertura y cierre del hidrante.
6. Unidad de Ventosa de triple efecto de 2" con válvula de bola en mismo diámetro.
7. Sistema de Boca de toma con adaptación a brida normalizada según norma DIN para PN 10 en diámetro de 4".

b) Obra Civil necesaria construcción arqueta de toma de parcela:

1. Dado de hormigón de fijación, según detalle de planos, en función del diámetro de la conducción principal.
2. Losa de hormigón prefabricada para ubicación de tubo prefabricado.
3. Tubo prefabricado de hormigón camisa chapa de un diámetro nominal de 1200 mm y altura de 1 metro.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO


4. Tapa de arqueta para tubo de hormigón, realizada en chapa estriada de 4 mm de espesor y contando con sistema de apertura mediante dos puertas, con mirilla y candado de seguridad.

Finalmente y una vez ejecutado la toma de parcela en cada uno de los sectores de riego, se deriva a las tuberías porta ramales, distribuidas en superficie mediante conducción de Polietileno de Alta densidad PN 6 en tramos 63 mm de diámetro.

Los ramales de riego por goteo, en marco de 1,5x0,5 metros con goteros autocompensantes integrados en la tubería de Polietileno de Baja Densidad tipo PE 40 de un diámetro de 17 mm y una presión nominal de 3 Atm color negro.

3.2.5 .- *INSTALACIONES ELÉCTRICAS.*


La instalación eléctrica no sufre modificación respecto al previsto en el proyecto original.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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 PLANTACIÓN Y PUESTA EN RIEGO	Apertura y Cierre de Zanjas para instalación de tubería Ampliación de la pequeña balsa de regulación existente	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce del Terreno - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Funcionamiento maquinaria y vehículos
	Instalación de red de riego, válvulas y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Escolleras -Funcionamiento maquinaria y vehículos
		<ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones apertura de zanjas - Desbroce - Funcionamiento Maquinaria y Vehículos
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

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

	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

Nos encontramos en la comarca de Vegas del Guadiana, concretamente al norte de Don Benito y justo en el comienzo de una zona caracterizada con un aprovechamiento de Pastos, Dehesa, Ganadería Intensiva, determinada por la menor calidad de los terrenos en comparativa con aquellos

terrenos de vega existentes al sur de la parcela y característicos de zona de vega, aunque con la ventaja de la cercanía al río Guadiana.




La unidad de la Campiña, es la que alcanza mayor extensión en la provincia como puede apreciarse en la imagen anterior.

4.2 CLIMATOLOGÍA

A continuación y con respecto a la climatología de la zona, nos centramos en tres aspectos fundamentales de la misma y definitorios 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:

- La precipitación media anual oscila entre 500 mm y 800 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.


 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- La Evapotransporación 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 1000 a 1100 mm/año.
- Referente a la temperatura, esta alcanza una media anual de unos 17 °C con un periodo libre de heladas medio superior a los 8 meses, de mediados de marzo a finales de Noviembre. Los veranos son muy calurosos especialmente en los meses de Julio y Agosto en los que la media de máximas absolutas es superior a 40 °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 Enero (según datos de 2010), aunque muy cercano a Diciembre. Los valores mínimos medios, en todo caso se sitúan por encima de los 4° C, fundamentado en la inercia térmica con la que cuenta el Río Guadiana.

4.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

La zona de actuación, se caracteriza por tener una topografía prácticamente horizontal con altitudes comprendidas entre los 240 y 280 metros, intercalándose algunos inselberg a favor de materiales cuarcíticos.



	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- La zona identifica con color sepia, se corresponde a cantos y bloques (conglomerados) de origen granítico.
- La zona con color rosa pálido, se corresponde con arenas, limos y gravas. Glacis transversales.
- La zona identificada con color amarillo, se corresponde a terrenos aluviales, formando parte de llanuras de inundación.

4.4 HIDROLOGÍA


La hidrología, no va a ser modificada, debido a que la nueva plantación, se realizará sobre el propio terreno natural y sin la ejecución de ningún tipo alomado o estructura similar. Por lo tanto, este elemento no se verá afectado.

La incidencia de las prácticas agrícolas se traduce habitualmente en un incremento del contenido en compuestos nitrogenados, especialmente nitratos, procedentes de los fertilizantes aplicados y también derivados de los efluentes ganaderos, que puede dar origen a contaminación de carácter puntual o localizado.

Es también factible encontrar productos fitosanitarios de aportes derivados de la contaminación difusa, que las aguas de escorrentía arrastrarán hasta el Canal de Orellana.

La zona de actuación, se engloba dentro de la cuenca Hidrográfica del Guadiana, asignando el código 4 según los datos del IGME, así mismo y según indica la cartografía, compuesta de rocas plutónicas ácidas, hercínicas (graníticos, granodioritas y cuarzo dioritas).

Teniendo en cuenta la geología de la zona, fundamentada en zonas graníticas, se observa un grado de permeabilidad bajo, que se traduce en la inexistencia de acuíferos de relevancia en la zona y lo que obliga a que la única alternativa de abastecimiento de agua, sean aguas superficiales, tanto en pantanetas o charcas como en aprovechamientos directos sobre cauces públicos, tales como el Río Guadiana.

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

4.5 SUELOS

Se ha realizado en la finca una calicata, siendo las características generales:

- Profundidad de suelo efectiva 65 cm.
- Textura: Franco – arenosa. Presencia de elementos gruesos.
- PH 7,25
- Materia orgánica 1,15%
- Capacidad de campo 55%
- Capacidad de intercambio catiónico: 15,6 meq/100 g. de suelo, que podemos considerar como aceptable.
- Salinidad: No se presentan problemas de salinidad.C.E. superior a 0,05
- Fertilidad: De los análisis realizados se desprende que son suelos cuyo contenido en fosfato es bajo, por lo que hemos de tenerlo en cuenta, a la hora de las restituciones, para obtener buenos rendimientos. Presentan un medio contenido de K y bajo de N.

4.6 USOS DEL SUELO

En los terrenos directamente afectados por la ampliación de superficie de puesta en riego de la finca "El Corchito", pertenecen a los TT.MM. de Guareña y Santa Amalia, donde predominan los terrenos agrícolas, destinados fundamentalmente a los cultivos herbáceos, de riego y plantaciones de olivar cada vez más presentes.

Se ha realizado un estudio de cultivos de los términos municipales de Guareña y Santa Amalia, que según los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y concretamente su aplicación **SIGA** (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios), obteniendo la siguiente distribución:

	T.M. de Guareña	T.M. de Santa Amalia
Uso y Sobrecarga	Superficie (Ha)	Superficie (Ha)
Agua (masas de agua, balsas,etc..)	631,13	183,78
Arroz	672,95	473,06
Coníferas	31,20	10,69
Cultivos herbáceos en regadío	7.902,63	4.833,68

Eucalipto	80,15	12,51
Frutales en regadío	392,59	2,02
Improductivo	440,56	216,38
Labor en seco	3.559,22	190,56
Matorral asociado con coníferas	71,43	3,97
Olivar en regadío	69,38	11,71
Olivar en seco	4.949,70	33,90
Pastizal	1.050,60	15,30
Pastizal-Matorral	42,43	90,89
Viñedo en seco	631,05	5,15
SUPERFICIE TOTAL	20.525,02	6.083,60

A nivel particular, se incluye a continuación el mapa de cultivo de la zona de actuación.

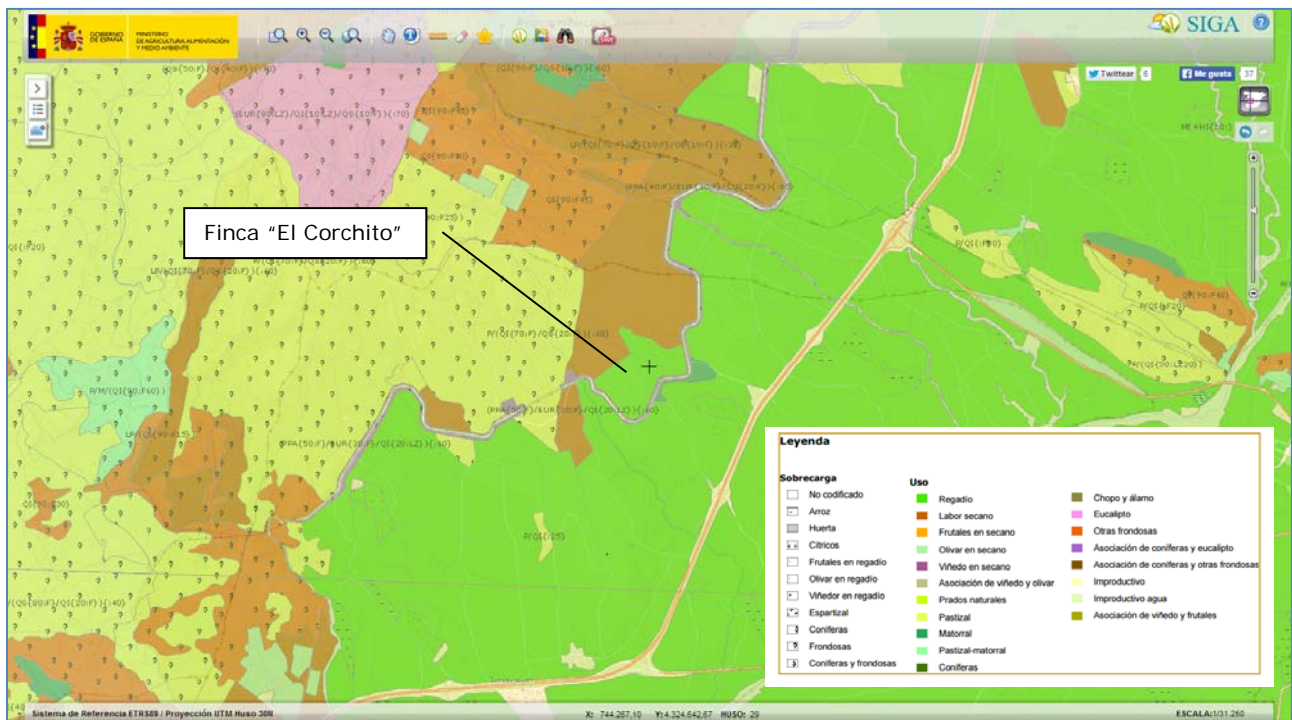



Figura 2. Mapa de cultivos en la zona de actuación. Guareña y Santa Amalia (Badajoz).

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

4.7 VEGETACIÓN

La vegetación de la zona objeto no contiene un especial valor ecológico, ya que desde antiguo su dedicación a la agricultura y ganadería, ha hecho desaparecer su composición primigenia. La arboleda existente se compone de **encinas adultas dispersas en la parcela y que no se van a afectar ya que se trata de un sistema de riego localizado de bajo consumo.**

El resto de la superficie a transformar en regadío carece de vegetación ya que actualmente se dedica a cultivos herbáceos en secano.

4.8 FAUNA


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 Guadiana, 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 Guadiana son el jilquero (Caelis 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:

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- 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.
- 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.
- Decreto 104/1994, de 18 de mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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 EMBALSE DE CORNALVO Y SIERRA BERMEJA, situado al oeste de la zona de actuación y a una distancia de 3,5 Km.


4.10 PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

4.10.1 Vías Pecuarias

No se ha detectado la presencia de ningún tipo de Vía Pecuaria que atraviese la zona de emplazamiento de la actuación.

4.10.2 Patrimonio Arqueológico

No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en el Término Municipal de Guareña ni en el Término Municipal de Santa Amalia.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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:

- 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 una unidad paisajística, determinadas por la presencia de cultivos.

- Unidad de Cultivos

En el entorno del Canal de Orellana, 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.

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 canal.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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 MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

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"> - Tránsito 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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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, máximo 1,5 metros, aunque sí tienen un carácter permanente, aunque 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**.

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

C 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

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

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	Alteración Nivel Freático

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

Tránsito de Vehículos	
Apertura de Accesos	
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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

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

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

VALORACIÓN	COMPATIBLE
-------------------	-------------------

A) 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.

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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

En cuanto a las actuaciones a realizar en el margen del río Guadiana, 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 zanjas 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

B Fase de Explotación

- *Unidad de Cultivos*

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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

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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Accesos Tránsito de Maquinaria y Vehículos Apertura de Zanjias	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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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 PREVÉN 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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

- 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 integran 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.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.


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

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.


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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.


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

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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:

- 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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- 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

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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

Se procederá a la revegetación del perímetro del embalse y aguas abajo del dique, lo que evitará problemas de erosión de la cuenca vertiente.

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 eneas) 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 Guadiana, 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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

- o 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.

- o 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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

o 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.

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)*

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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. Tolera cualquier tipo de suelos y suele aparecer mezclado con tarays y adelfas.

- *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.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

- o 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.

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

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- 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.
- 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**

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

El fin que tiene la redacción del Programa de Vigilancia Ambiental de las obras de transformación y puesta en riego de la finca Araya, que se expone 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 5/2010, de 23 de Junio, de Prevención de Calidad 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.
- Inicio de llenado del Embalse.
- Final del llenado del Embalse.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

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.
- Controlar que se respeten las superficies de ocupación temporal proyectadas para las obras.
- Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.

	PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A4_ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL MODIFICADO

- 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.
- Antes del inicio de las tareas de desbroces y tala de la vegetación de ribera se dará comunicación a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Mérida.
- Vigilar que las obras se ejecutan en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.
- Verificar que el inicio del llenado del embalse, se produce en otoño, para permitir la emigración de reptiles y anfibios.
- Se realizará un seguimiento detallado de la revegetación, limitando la zona desde el inicio, y preparando la tierra lo antes posible. Se comprobará la utilización de las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas autóctonas, tanto para el tratamiento de los desmontes, de los terraplenes de los caminos de acceso, como de la zona de protección del embalse. Certificar el mantenimiento de un ciclo completo.

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.

Badajoz, diciembre de 2016

El ICCP



Mehdi Sordo.


Colegiado 26.634

El Ingeniero Agrónomo



Manuel Ruíz Gómez

Colegiado 1.683

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 62,9147 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	A5_PLANNING DE OBRAS MODIFICADO

ANEJO N°5

PLANNING DE OBRAS MODIFICADO

**TEPRO**

CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.

PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 62,9147 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

010-PR-15

Fecha: 23/12/16

A5_PLANNING DE OBRAS MODIFICADO

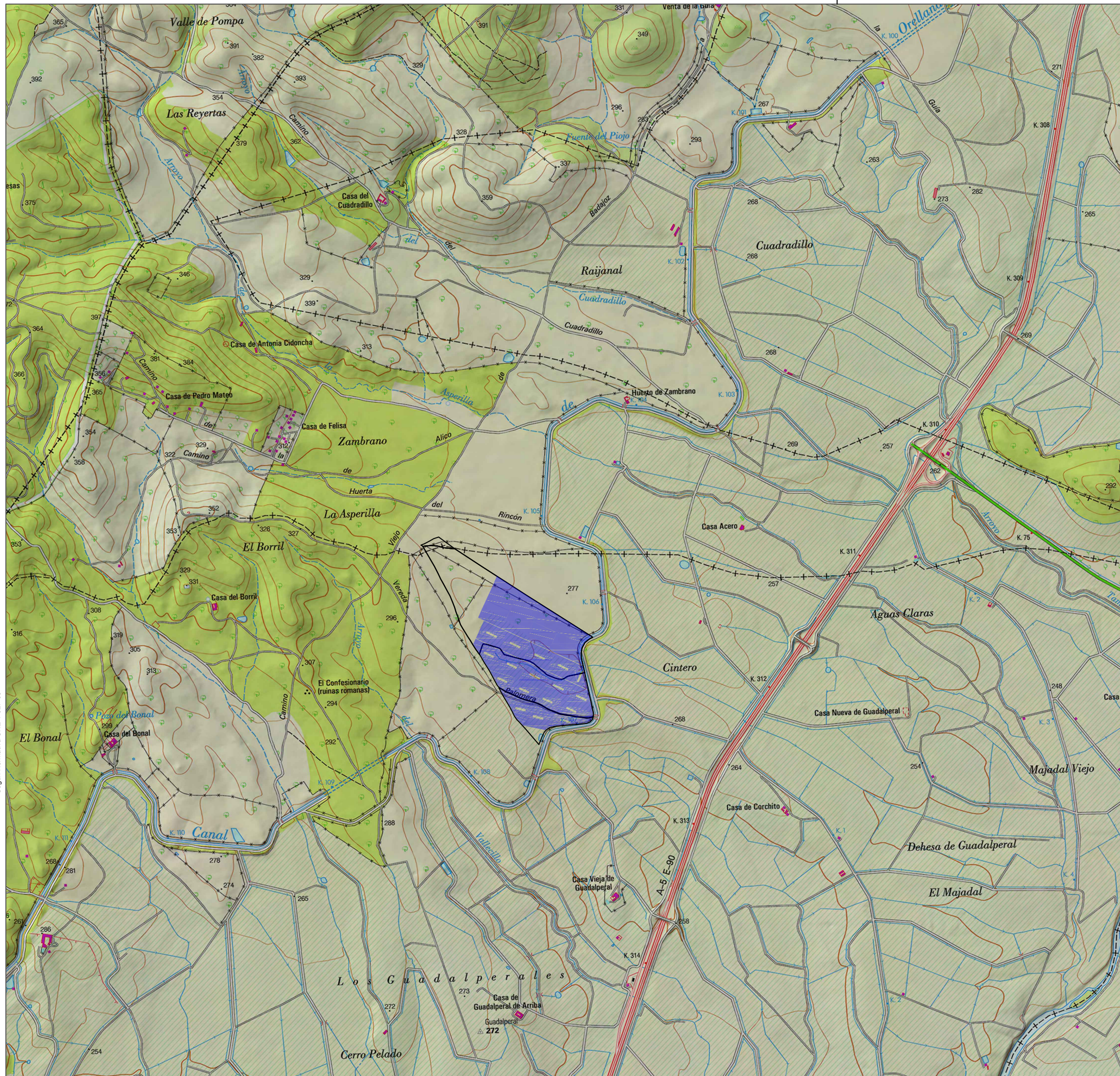
ALB/DIP/SEV

PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

PROGRAMA DE TRABAJO VALORADO

CAPITULOS / ACTIVIDADES	MES Nº1		MES Nº2		MES Nº3		TOTALES
	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	
AMPLIACION Balsa de Regulacion	388,52	388,52					
RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL		7.737,79	7.737,79	7.737,79			
RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA			7.419,56	7.419,56	7.419,56	7.419,56	
RED DE RIEGO TERCIARIA					32.297,50	32.297,50	
	8.514,83		30.314,70		79.434,12		118.263,65
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	107,50	107,50	107,50	107,50	107,50	107,50	645,00
SEGURIDAD Y SALUD	148,15	148,15	148,15	148,15	148,15	148,15	888,92
RECOGIDA Y GESTION DE RESIDUOS	28,02	28,02	28,02	28,02	28,02	28,02	168,12
PRECIOS PARCIALES POR MESES	9.082,18		30.882,05		80.001,47		119.965,69
PRECIOS ACUMULADOS (ejecución material)	9.082,18		39.964,22		119.965,69		

PLANOS



Segun Normativa UNE 1-027-95

FUENTE DE DATOS:

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.N.)

○ **HOJAS 0753 (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 EXTREMADURA S.L.
 Calle Luis Álvarez Lencero, 3. Pl. 3ª. Ofic. 14
 06011 BADAJOZ
 Tfno: 34924800117 - Fax: 34924980953
 email: ingenieria@tepro.es

PROYECTO:

PROYECTO MODIFICADO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	23/12/2016	
Modificado:			
Revisado:			

CLIENTE:

AGROPECUARIA EL CORCHITO S.L.

TÍTULO:

EMPLAZAMIENTO SUPERFICIE RIEGO MODIFICADA

PLANO Nº: 1	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL A3
--------------------	------------------------	-------------------

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:25.000
		Expediente:
		010-PR-15
		Archivo:

Fdo: Manuel Ruiz Gómez
 Colegiado: 1.683

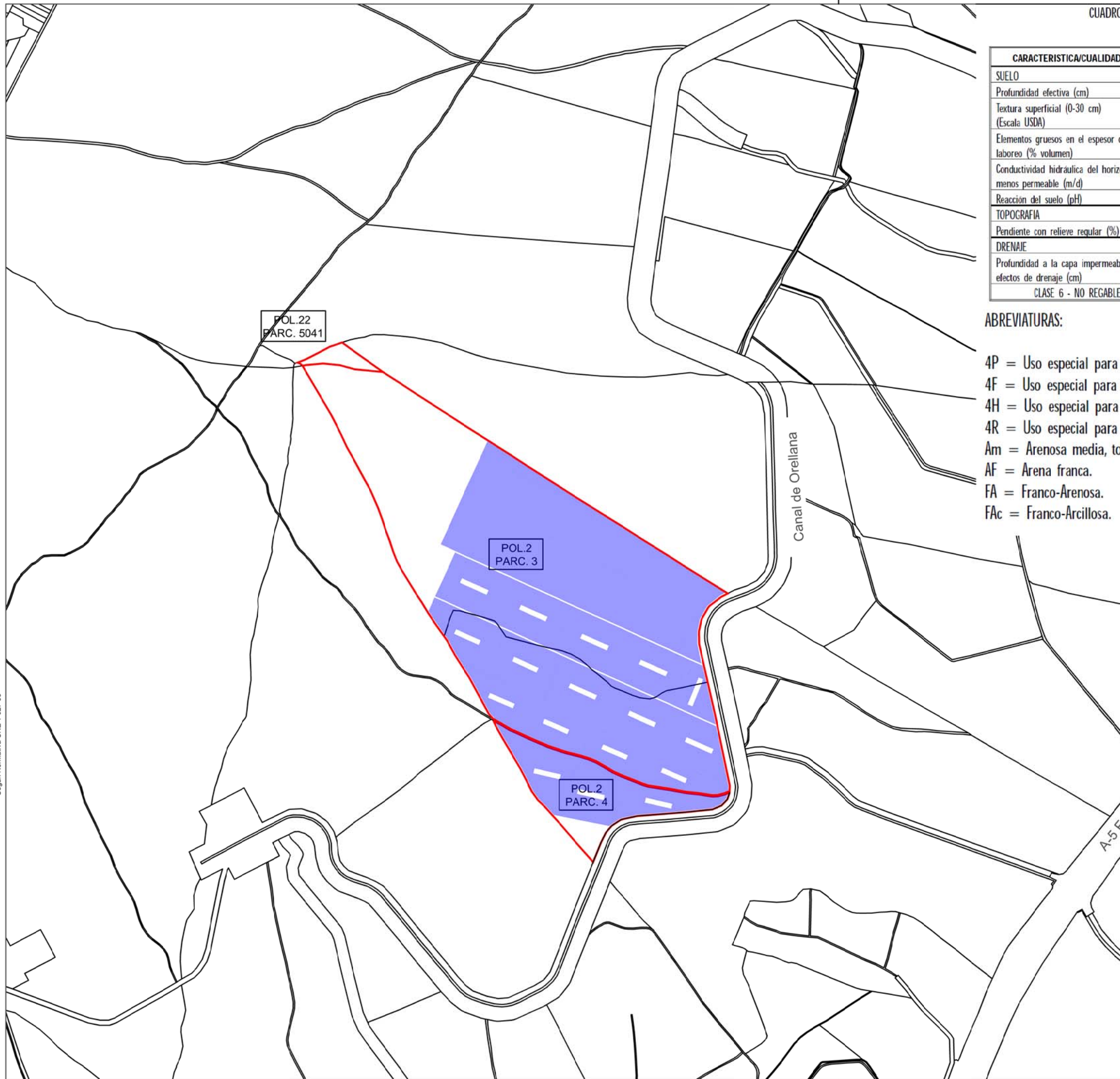
Fdo: Mehdi Sordo
 Colegiado: 26.634

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO
(NIVEL CUALITATIVO)

CARACTERISTICA/CUALIDAD	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4P	CLASE 4F	CLASE 4H	CLASE 4R
SUELO							
Profundidad efectiva (cm)	> 100	80-100	60-80	40-60	> 100	40-60	40-60
Textura superficial (0-30 cm) (Escala USDA)	FA-FAc	AF-fAc	Am-Acm	AF-Acm	AF-Acm	Am-Acm	FA-Acp
Elementos gruesos en el espesor de laboreo (% volumen)	< 20	20-40	40-60	40-60	40-60	20-40	20-40
Conductividad hidráulica del horizonte menos permeable (m/d)	> 0,5	> 0,1	> 0,05	> 0,05	> 0,1	> 0,05	< 0,03
Reacción del suelo (pH)	6,5-7,5	5,5-8	5-8,5	5-8,5	5,5-8	5-8,5	5-8,5
TOPOGRAFIA							
Pendiente con relieve regular (%)	< 3	3-8	8-12	< 15	< 15	< 8	0-3
DRENAJE							
Profundidad a la capa impermeable a efectos de drenaje (cm)	> 150	125-150	100-125	> 60	> 125	> 60	> 60
CLASE 6 - NO REGABLE				Tierras que no reúnen los requisitos anteriores			

ABREVIATURAS:

- 4P = Uso especial para pastos.
- 4F = Uso especial para cultivo de frutales.
- 4H = Uso especial para cultivos hortícolas.
- 4R = Uso especial para cultivo de arroz.
- Am = Arenosa media, total de arena no superior al 90%.
- AF = Arena franca.
- FA = Franco-Arenosa.
- FAc = Franco-Arcillosa.



Segun Normativa UNE 1-027-95

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

PROYECTO:
PROYECTO MODIFICADO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	23/02/2015	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	23/02/2015	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	23/02/2015	

CLIENTE:
AGROPECUARIA EL CORCHITO S.L.

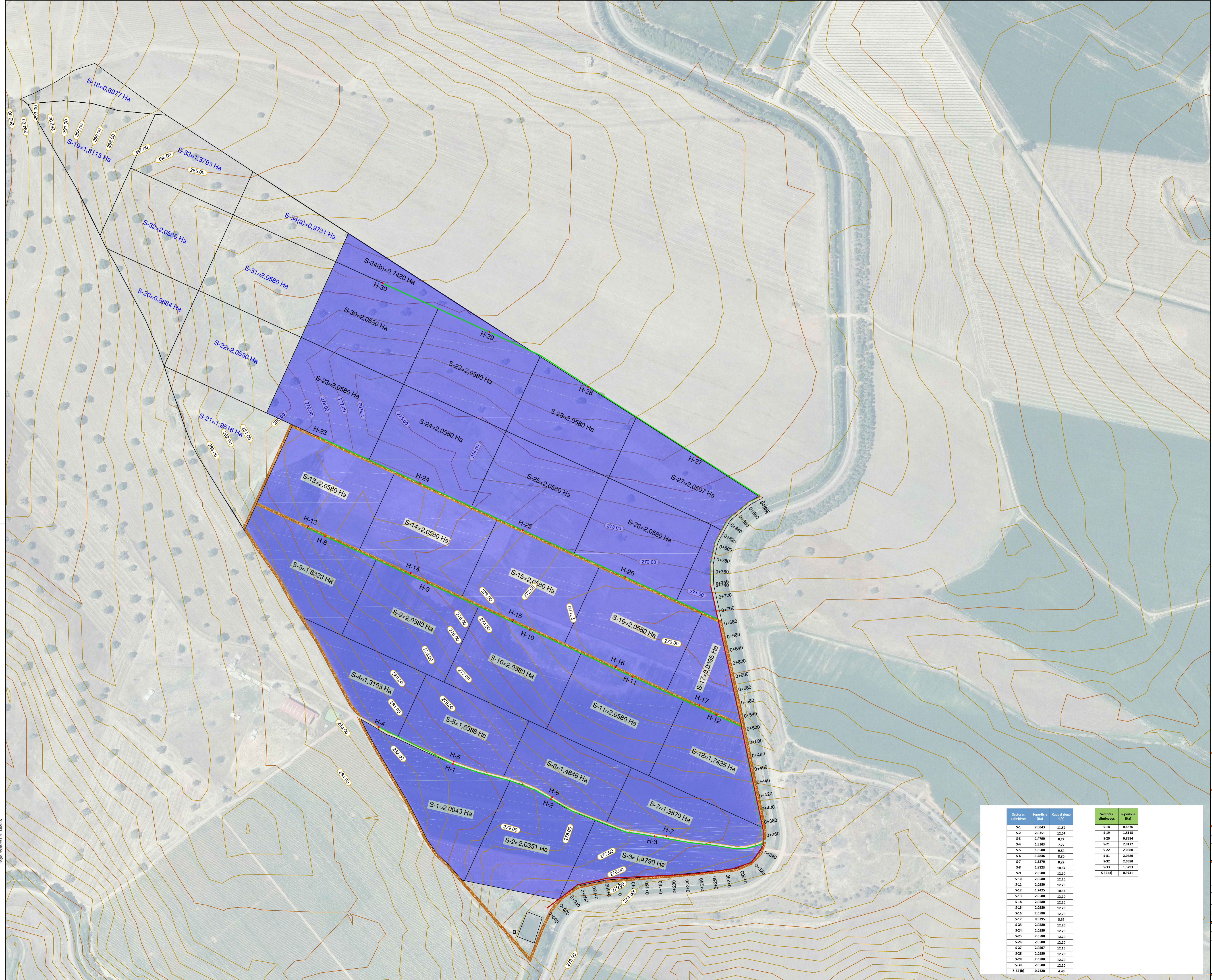
TÍTULO: **MAPA DE SUELOS. SUPERFICIE MODIFICADA**

PLANO Nº: 2	HOJA Nº: 1_DE_1	F.PAPEL A3
--------------------	------------------------	-------------------

El Equipo redactor:		Escala: 1:10.000
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	
		Expediente: 010-PR-15
<small>Fdo: Manuel Ruiz Gómez Colegiado: 1.683</small>	<small>Fdo: Mehdi Sordo Colegiado: 26.634</small>	Archivo:

GENERAL_R1.dwg

Mapa: 62-9147-01-001-06



Sectores definidos	Superficie (Ha)	Caudal riego (l/s)
S-1	2,0043	11,89
S-2	2,0351	12,07
S-3	1,4790	8,77
S-4	1,3103	7,77
S-5	1,6588	9,84
S-6	1,4846	8,80
S-7	1,3870	8,22
S-8	1,8323	10,87
S-9	2,0580	12,20
S-10	2,0580	12,20
S-11	2,0580	12,20
S-12	1,7425	10,33
S-13	2,0580	12,20
S-14	2,0580	12,20
S-15	2,0580	12,20
S-16	2,0580	12,20
S-17	0,9385	5,57
S-18	0,6977	4,18
S-19	1,8115	10,67
S-20	0,8684	5,21
S-21	2,0117	12,07
S-22	2,0580	12,20
S-23	2,0580	12,20
S-24	2,0580	12,20
S-25	2,0580	12,20
S-26	2,0580	12,20
S-27	2,0507	12,19
S-28	2,0580	12,20
S-29	2,0580	12,20
S-30	2,0580	12,20
S-31	2,0580	12,20
S-32	2,0580	12,20
S-33	1,3793	8,22
S-34(a)	0,9731	5,93
S-34(b)	0,7420	4,40

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

PROYECTO:
 PROYECTO MODIFICADO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49.0647 HA. EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).

Tarea	Responsable	Fecha	Firma
Delineado:	PTP/DIP/SEV	23/11/2016	
Modificado:	ALB/DIP/SEV	23/11/2016	
Revisado:	MRG/DIP/SEV	23/11/2016	

CLIENTE:
 AGROPECUARIO EL CORCHITO S.L.


TÍTULO: **SECTORIZACIÓN MODIFICADA**

PLANO Nº: 3 **HOJA Nº:** 1_DE_1 **F.PAPEL:** A1

El Equipo redactor:		Escala:
El Ingeniero Agrónomo:	El Ingeniero C.C.P.:	1:2.500
		Expediente:
		010-PR-15
		Archivo:

SECTORIZACIÓN 62 9147 ha menos 13 85 Ha.dwg


PLIEGOS DE CONDICIONES

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

INDICE

Contenido

CONDICIONES LEGALES.....	9
OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.....	9
EPÍGRAFE 1: AGENTES INTERVINIENTES.....	9
1.1 El promotor.....	9
1.2 El proyectista.....	10
1.3 El constructor.....	10
1.4 El director de obra.....	11
1.5 El director de la ejecución de la obra.....	13
1.6 Las entidades y los laboratorios de control de calidad.....	13
1.7 EL INGENIERO DIRECTOR.....	14
1.8 EL INGENIERO TECNICO.....	15
1.9 EL CONSTRUCTOR.....	16
EPIGRAFE 2º DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.....	17
VERIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	17
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	17
PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	18
OFICINA EN LA OBRA.....	18
PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.....	19
TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.....	19
INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	20
RECUSACION POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL INGENIERO .	21
FALTAS DE PERSONAL.....	21

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES


EPIGRAFE 3º. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS Y A LOS MATERIALES.....	22
CAMINOS Y ACCESOS	22
REPLANTEO	22
COMIENZO DE LA OBRA, RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	22
ORDEN DE LOS TRABAJOS	23
FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS	23
AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR	23
PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR	24
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.....	24
CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS	24
OBRAS OCULTAS	24
TRABAJOS DEFECTUOSOS	25
VICIOS OCULTOS	25
DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS, SU PROCEDENCIA.....	26
PRESENTACION DE MUESTRAS.....	26
MATERIALES NO UTILIZABLES.....	26
GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.....	26
LIMPIEZA DE LAS OBRAS.....	27
OBRAS SIN PRESCRIPCIONES	27
EPIGRAFE 4º. DE LAS RECEPCIONES DE LAS OBRAS Y ACTUACIONES ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.....	27
DOCUMENTACION FINAL DE LA OBRA	28
MEDICION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACION PROVISIONAL DE LA OBRA	28
PLAZO DE GARANTIA	28
CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE	29
DE LA RECEPCION DEFINITIVA.....	29

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA	29
DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.....	30
CONDICIONES ECONÓMICAS /ADMINISTRATIVAS.....	30
EPIGRAFE 1º. PRINCIPIO GENERAL	30
EPIGRAFE 2º. FIANZAS Y SEGUROS	31
FIANZA PROVISIONAL.....	31
EJECUCION DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA	31
DE SU DEVOLUCION EN GENERAL.....	32
DEVOLUCION DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES .	32
EPIGRAFE 3º. DE LOS PRECIOS	32
COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS.....	32
PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE LA CONTRATA	34
PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	34
RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS.....	35
FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O APLICAR LOS PRECIOS	35
DE LA REVISION DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.....	35
ACOPIO DE MATERIALES	35
EPIGRAFE 4º. OBRAS POR ADMINISTRACION	36
ADMINISTRACION	36
OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA.....	36
OBRAS POR ADMINISTRACION DELEGADA O INDIRECTA	37
LIQUIDACION DE LAS OBRAS POR ADMINISTRACION.....	37
ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACION DELEGADA.....	38
NORMAS PARA LA ADQUISICION DE LOS MATERIALES Y APARATOS.....	38
RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS	39
RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR.....	39
EPIGRAFE 5º. DE LA VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....	40


FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS	40
RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES	41
MEJORAS DE OBRA LIBREMENTE EJECUTADAS	42
ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA	42
ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS	43
PAGOS	43
ABONOS DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA	43
EPIGRAFE 6°. DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS	44
IMPORTE DE LA INDEMNIZACION POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACION DE LAS OBRAS	44
DEMORA DE LOS PAGOS.....	44
EPIGRAFE 7°. VARIOS. DOCUMENTACION DE LA OBRA EJECUTADA.....	44
MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS	44
UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.....	45
SEGURO DE LAS OBRAS	45
CONSERVACION DE LA OBRA	46
USO POR EL CONTRATISTA O BIENES DEL PROPIETARIO	46
1.10 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	47
EPIGRAFE 1°. CONDICIONES GENERALES	47
CALIDAD DE LOS MATERIALES	47
PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES	47
MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO	48
CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION	48
EPIGRAFE 2. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	48
1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.	48
1.1.- OBJETO	48

1.2.- EXCAVACION:	49
1.3.- CIMIENTOS.....	50
1.4.- RELLENO.....	51
1.5.- PROTECCION DEL TERRENO Y LOS TERRAPLENES.....	52
2.- HORMIGONES	52
2.1.- OBJETO.....	52
2.2.- GENERALIDADES.....	52
2.2.- MATERIALES.....	53
2.4.- DOSIFICACIÓN Y MEZCLA.....	57
2.5.- ENCOFRADOS.....	61
2.6.- COLOCACION DE ARMADURAS.....	63
2.7.- COLOCACION DEL HORMIGON.....	65
2.8.- PROTECCION Y CURADO	69
2.9.- REMOCION Y PROTECCION DE ENCOFRADOS.....	71
2.10.- ACABADOS DE SUPERFICIES	71
3.- ACERO EN PALASTRO	73
3.1. Definición.....	73
3.2. Normas generales.....	73
3.3 Características constructivas.....	75
3.4 Bidas, tornillería y juntas:	77
3.5 Ensayos.....	77
3.6 Anclajes y apoyos.....	78
3.7 Pintura.....	79
4.- ADHERENTE DE HORMIGONES.....	80
5.- ADHESIVO TIXOTRÓPICO A BASE DE RESINAS EPOXI.....	80
5.1 Descripción	80
5.2 Usos y aplicaciones.....	81


6.- LÁMINA DE POLIETILENO CLOROSULFURADO, TIPO HYPALON.....	82
7.- PIEZAS ESPECIALES.....	83
7.1 Definición.....	83
7.2. Piezas para cambio de sección.	83
7.3 Uniones en T.	83
7.4 Codos.....	84
7.5 Tratamientos anticorrosivos (pintura de elementos metálicos).	84
8.- TUBOS RANURADOS DE PVC PARA DRENES.....	85
9.- TUBERÍAS DE POLIETILENO.	86
10.- TUBERÍAS METÁLICAS.....	86
11.- CARRETES DE DESMONTAJE.....	90
12. ELEMENTOS DE FILTRADO DE AGUA.....	90
12.2. FILTROS DE ANILLAS.....	90
13.- VALVULERÍA.....	90
13.1 Condiciones generales.....	90
13.1.1 Generalidades.	90
13.1.2 Documentación exigible.	91
13.1.3 Garantías.	92
13.1.4 Manual de instrucciones.....	94
13.1.5 Pruebas y ensayos de equipos.....	94
13.2 Condiciones generales de las válvulas.....	95
14.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN.....	100
14.1 Normativa.	100
14.3. Receptores y puesta a tierra.	105
14.4 Alumbrado interior y exterior.	106
14.4.1. Objeto.	106
14.4.2 Alumbrado interior.....	106

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

14.4.3 Alumbrado exterior.	106
14.5 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	110
14.5.1 Definición.	110
14.5.2 Normativa.	110
14.5.3 Materiales.....	111
14.6 Partidas alzadas.	112
14.6.1 Definición.	112
14.7 Otras unidades.....	112
14.7.1 Generalidades.	112
17.- TAPADERAS DE ARQUETAS.	117
18.- PINTURAS.....	118
19.- LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES.....	118
19.1 Nomenclatura y definiciones.....	118
19.2. Composición y propiedades de las membranas.....	119
19.3 Marcas e inspección.	120
19.4 Condiciones generales de los materiales.	120
19.5 Pruebas en fábrica y control de la fabricación.	121
19.6 Pruebas y ensayos necesarios en fábrica.....	122
19.7 Entrega y transporte. Pruebas de recepción en obra de las geomembranas.	124
19.9 Aceptación o rechazo de geoláminas.	124
20 VALLA DE CERRAMIENTO	125
21.- ALBAÑILERIA.	125
21.1.- OBJETO.	125
21.2.- MATERIALES.	125
21.3.- MORTERO.	130
21.4.- EJECUCION DEL TRABAJO.	131

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

21.5.- PROTECCION.....	133
22.- CANTERIA.....	133
22.1.- OBJETO.	133
22.2.- MATERIALES.	133
22.3.- EJECUCION DEL TRABAJO.	135
23.- VARIOS.	136
23.1.- OBJETO.	136
23.6.- VALLAS.....	136
23.7.- OTROS TRABAJOS.....	136
24 MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO.	137
25 ENSAYOS Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES.....	137
EPIGRAFE 3º. DISPOSICIONES FINALES.	137
NORMATIVA TECNICA APLICABLE.	137
EPÍGRAFE I: NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN LOS PROYECTOS DE EJECUCIÓN Y OBRAS.....	137

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

CONDICIONES LEGALES.

OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones, comprende las condiciones que son preceptivas para la ejecución de las obras referidas al Proyecto de Modificación de Características de la Concesión 4/85 (7788/2013) para la Ampliación de Superficie de Riego hasta un total de 62,9147 ha en la finca "El Corchito", en los TT.MM. de Guareña y Santa Amalia (Badajoz).

EPÍGRAFE 1: AGENTES INTERVINIENTES.

Son agentes intervinientes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de construcción. 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:

1.1 El promotor.

1. 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 construcción para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.


2. Son obligaciones del promotor:

Ostentar sobre el terreno 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2 El proyectista.

1. 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.

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.

2. Son obligaciones del proyectista:

a) 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.


b) 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.

c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

1.3 El constructor.

1. 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.

2. Son obligaciones del constructor:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

1.4 El director de obra.

1. 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

2. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

3. 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

1.5 El director de la ejecución de la obra.

1. 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.

2. 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.

1.6 Las entidades y los laboratorios de control de calidad.

1. Son entidades de control de calidad aquellas 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad 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.

3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

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.

1.7 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

1.8 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.


Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Ingeniero Agrónomo 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 Agrónomo.

Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Suscribir, en unión del Ingeniero Agrónomo, el certificado final de la obra.

1.9 EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.- Corresponde al Constructor además de las funciones señaladas anteriormente:

a- 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.

b- 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.


c- Suscribir con el Ingeniero el acta de replanteo de la obra.

d- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

e- 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 Agrónomo Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

f- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

g- Facilitar al Ingeniero Agrónomo con la antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

- h- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- k- 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.

EPIGRAFE 2º DE LAS 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 Y SALUD

Artículo 6.1º.-Previamente a la iniciación de cualquier trabajo u obra parcial, el Contratista estará obligado a redactar un Plan de seguridad y Salud por el cual se indiquen los riesgos laborales que puedan darse en el proceso constructivo, con el fin principal de realizar la obra sin accidentes ni enfermedades en las personas que trabajan en ella y, de forma indirecta, sobre terceros; incluso predecir aquellos percances en los que no se produzca ningún daño físico en personas. De igual modo, indicará las normas o medidas preventivas oportunas para evitar o, en su defecto, reducir dichos riesgos.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 7º.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución, conteniendo, en su caso, el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

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 Agrónomo.

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 - j)

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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 competan 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.

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 Agrónomo 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 Agrónomo, 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, aún cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

interpretación, lo disponga el Ingeniero Agrónomo 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 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 Agrónomo.

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 Agrónomo o del Aparejador o Ingeniero Agrónomo 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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 Agrónomo, 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 Agrónomo, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Ingeniero Agrónomo, 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


Artículo 15º.- El Constructor no podrá recusar al Ingeniero 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, 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 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

EPIGRAFE 3º. 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 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 y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Ingeniero Agrónomo, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

COMIENZO DE LA OBRA, RITMO DE EJECUCIÓN 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

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 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Ingeniero, 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


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 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 la obra, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, siendo entregados: uno al Ingeniero ; 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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 la obra 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, 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.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero 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 29.- Si el Ingeniero 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.

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

DE LOS 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 Ingeniero 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, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

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.

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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

EPIGRAFE 4º. DE LAS RECEPCIONES DE LAS OBRAS Y ACTUACIONES ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 36º.- Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Ingeniero 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. 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante.

Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Ingeniero 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 de las obras ejecutadas, donde tendrá el personal suficiente para atender todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque fuese 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 y quedarán solo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

DE LAS 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.

CONDICIONES ECONÓMICAS /ADMINISTRATIVAS.

EPIGRAFE 1º. 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

EPIGRAFE 2º. FIANZAS Y SEGUROS

Por lo que se refiere a las garantías, la Ley de la Edificación establece, para los edificios de vivienda, la suscripción obligatoria por el constructor, durante el plazo de un año, de un seguro de daños materiales o de caución, o bien la retención por el promotor de un 5 por ciento del coste de la obra para hacer frente a los daños materiales ocasionados por una deficiente ejecución. Concretamente el constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

perjuicio de las acciones a que 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.

DE SU 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.


EPIGRAFE 3º. DE LOS 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:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

d) 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.

e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pié 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 13 por 100).

Beneficio Industrial:

El Beneficio Industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 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 (%) sobre el último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial y del Contratista. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 13% 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 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 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 mas frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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


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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

EPIGRAFE 4º. 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.

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 Agrónomo-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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 Agrónomo-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 de el Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACION DE LAS OBRAS POR ADMINISTRACION

Artículo 61º.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada 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 Ingeniero 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

Independientemente, el Ingeniero 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, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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, 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.


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.

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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

EPIGRAFE 5º. DE LA 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:

1º 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.

2º 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.

3º 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.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones del caso anterior.

4º Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones Económicas" determina.

5º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas del contrato.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 67º.- En cada una de las épocas o fechas que se fijan 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 Ingeniero 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 Ingeniero 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 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 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/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 lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.


MEJORAS DE OBRA LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 68º.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Ingeniero 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, no tendrá derecho, sin embargo, más 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:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) 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 indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 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, 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 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

EPIGRAFE 6º. DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

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 (1/1000) 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.

EPIGRAFE 7º. 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 haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 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 introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratada.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

En las obras de reforma o reparación, se fijará previamente la porción de la obra que deba ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte de la obra afectada por la reforma o reparación.

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.


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 fije.

Después de la recepción provisional de las obras y en el caso de que la conservación de las mismas corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él mas herramientas, útiles, materiales, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

USO POR EL CONTRATISTA O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 79º.- Documentación de la obra ejecutada

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de construcción, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

1.10 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES


EPIGRAFE 1º. 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 las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

Artículo 81º.- Todo los materiales a 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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, 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.


EPIGRAFE 2. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA.

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, zanjas y pozos, y todos aquellos trabajos complementarios de entibaciones, achiques, desagües, etc.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

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, para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

b) Generalidades.

La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos 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 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, cuando se haya llevado la excavación por debajo de las cotas indicadas en los planos o establecidas por el Ingeniero, la porción que quede por debajo se restituirá a la cota adecuada, según el procedimiento que se indica más adelante para el relleno.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

referente a las necesidades de entibación será la adopte el Ingeniero. La entibación se colocará de modo que no obstaculice la construcción de nueva obra.

1.3.- 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 Agrónomo 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.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

1.4.- RELLENO.

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, 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 90% con contenido óptimo de humedad.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

1.5.- PROTECCION DEL TERRENO Y LOS TERRAPLENES.

Durante el periodo de construcción, se mantendrá la conformación y drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjas 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.

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 con 24 horas de antelación, el comienzo de la operación de mezcla, si el hormigón fuese preparado en obra.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

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.

2.2.- 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 Agrónomo 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.

b) Agua.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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) Arido fino.

El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Ingeniero 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) Árido 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:

d.1) Edificios:

20 mm. Para todo el hormigón armado, excepto según se indica más adelante.

40 mm. Para hormigón armado en losas o plataformas de cimentación.

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.

d.2) Estructuras para edificios:

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 $\frac{3}{4}$ 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.

d.3) 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%.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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./cm2.	Relación máxima agua/cemento en peso.
100	0,91
5	0,74
175	0,67
200	0,62
250	0,53
300	0,47

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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 Agrónomo 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.

b) 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.

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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

resistencia estipulada. Podrá aceptarse la obra defectuosa, siempre que así lo estime oportuno el Ingeniero Agrónomo-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.


c) 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.

d) 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 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

adicional de capacidad. La cantidad total de agua para el amasado se verterá en el tambor antes de haya transcurrido $\frac{1}{4}$ 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 reemplado del hormigón parcialmente fraguado, es decir, su mezcla con o sin cemento adicional, árido o agua.

e) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Los controles a realizar en el hormigón se ajustarán a lo especificado en el Artículo correspondiente de la norma EHE.


2.5.- ENCOFRADOS.

a) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV


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 desencofrado. El Ingeniero podrá ordenar sean retirados de la obra elementos del encofrado que a su juicio, por defecto o repetido uso, no sean adecuados.

b) 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. 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. La superficies de encofrados de acero no presentarán irregularidades, mellas o pandeos.

c) 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.- COLOCACION DE ARMADURAS.

a) 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.

b) 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 Agrónomo, el Contratista revisará cuidadosamente dichos planos.

El Ingeniero Agrónomo 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 devolverá al Contratista una colección revisada de los planos de taller. El Contratista después de efectuar las correcciones correspondientes, presentará nuevamente al Ingeniero por triplicado, los planos de taller corregidos para su comprobación definitiva. El Ingeniero Agrónomo 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

2.7.- COLOCACION DEL HORMIGON.


a) 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 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.

b) 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES


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 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 Agrónomo.

c) Vibrado.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES


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.

d) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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 machiembrada 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.

e) 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 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.

f) 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 Agrónomo, exista la

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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 y 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.

2.8.- PROTECCION Y CURADO

Se tendrá en cuenta todo el contenido del Artículo 74º de la Norma EHE.

a) 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES


vertido hasta la expiración de los periodos mínimos de curado que se especifican a continuación. El 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.

b) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

2.9.- 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 apuntalamientos 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 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 premoldeados 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.

2.10.- ACABADOS DE SUPERFICIES

a) Requisitos Generales.

Tan pronto como se retiren los encofrados, todas las zonas defectuosas serán sometidas al visado del Ingeniero Agrónomo, prohibiéndose taparlas antes de este requisito, y después

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.


b) 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.

c) Acabados Especiales.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.

3.- ACERO EN PALASTRO


3.1. Definición.

Dentro de este apartado se incluyen los conductos y tuberías de acero al carbono S275RJ perfectamente soldable que se encuentran previstas en las instalaciones del Proyecto.

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.

Salvo prescripciones contrarias establecidas en este Pliego, o en los casos indicados por la Dirección de las Obras, se tendrán en cuenta las del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua", del M.O.P.T., O.M. del 28 de Julio 1974.

3.2. Normas generales.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

El Contratista deberá suministrar a pié de obra y montar las tuberías de acero principales que se mencionan en este Pliego y se muestran en los planos del Proyecto, conjuntamente con todas las tuberías y elementos accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.


Se pondrá especial cuidado en el diseño hidráulico de las tuberías, con objeto de disminuir las pérdidas de carga, que se traduce en un ahorro de energía, y de evitar pérdidas de presión en las mismas, principalmente en la aspiración, que favorece el régimen de marcha de los grupos motor-bomba.

En este sentido serán preceptivas las siguientes normas:

- a) El radio de los codos a 45° y 90° será, como mínimo, vez y media el radio interior de la tubería cilíndrica.
- b) La longitud de los conos difusores será, como mínimo siete (7) veces la diferencia de los diámetros máximo y mínimo.
- c) El entronque de las tuberías de impulsión con el colector general se hará cono-cono. En ciertos casos se permitirá el entronque cono-cilindro.
- d) Los codos a 45° estarán formados por 6 gajos y los de 90° por 10 gajos, en ambos casos todos iguales.

En los puntos débiles, como entronque de tuberías, cordones de soldadura sometidos a sollicitaciones anormales, soldadura de bridas, etc, serán preceptivas las siguientes normas:

- a) El entronque de tuberías de diámetros superiores a 300 mm. se rigidizarán con baberos de refuerzo, cuyo espesor, será como mínimo, cuatro (4) veces el de la tubería de mayor espesor.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

b) El entronque de tuberías de diámetros inferiores a 300 mm. o que una de las tuberías sea inferior a 300 mm. de diámetro, se rigidizará con refuerzos planos, cuyo espesor será el de la tubería de mayor diámetro.

c) No se permitirá la soldadura directa de conos, codos, reducciones, etc., o bridas. La unión se hará mediante un carrete cilíndrico, cuya longitud mínima será de 100 mm. que se soldará, por un extremo a la brida y por el otro a la pieza en cuestión.

Normas para el cálculo de espesores.

Las tuberías deberán calcularse de acuerdo con la Orden del 22 de agosto de 1963 del M.O.P. excepto en aquellas características que especialmente se determinan en este Pliego.


El acero previsto para la construcción de las tuberías tipo ST-42, tiene las siguientes características:

- Tensión de rotura: 42 Kg/mm²
- Límite elástico: 22 Kg/mm²
- Alargamiento: 22%
- Resistencia: 6 Kg/mm²

La tensión admisible teórica de cálculo deberá ser igual o menor que el límite elástico del acero dividido por dos (2). Se define como tensión admisible teórica para todas las tuberías metálicas, 9 Kg/mm², a ésta tensión se le aplicará el coeficiente reductor por soldadura de 0'9 (no se prevé control de cordones de soldadura por radiografía o ultrasonidos), por lo que la tensión admisible real será $9 \text{ Kg/mm}^2 \times 0'9 = 81 \text{ Kg/mm}^2$.

3.3 Características constructivas.

1) Dimensiones:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

2) Características constructivas.

La ubicación, dimensiones y conexiones de las tuberías metálicas se encuentran indicadas en los planos del Proyecto.

Las tuberías deben construirse en taller.

Todas las soldaduras longitudinales y transversales deben radiografiarse al 100%.


Los labios terminales de la virola deben ir preparados para la ejecución de la soldadura en obra.

No se doblará el acero en otra dirección que la propia del laminado.

Los accesorios a suministrar deberán incluir tubos y manguitos de paso a través de pisos o paredes, juntas de expansión, bridas, juntas entre bridas, tornillos y tuercas de unión, y todos los soportes fijos y deslizantes necesarios.

El Contratista deberá suministrar las distintas tuberías con sus extremos preparados para efectuar la unión de distintos tramos ó piezas por soldadura a tope. Las soldaduras deberán ser controladas por medio de rayos "X" a razón del veinte por ciento (20%) de su longitud total.

Las superficies a ser soldadas deberán estar previamente limpias de polvo, óxido, grasa, rebabas, etc. y estar perfectamente secas. Cada cordón de soldadura acabado deberá presentar una superficie uniforme y continua sin engrosamientos ni cortaduras localizadas. Antes de proceder a efectuar el recrimado de un cordón, se deberá remover todas las cascarillas por medio de golpes aplicados con un cincel de punta roma y cepillo de acero.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

El Contratista podrá proponer la utilización de bridas de conexión de tipo de collarín o deslizante de acuerdo con las necesidades de cada unión.

3.4 Bridas, tornillería y juntas:

Las bridas del circuito de aspiración e impulsión se construirán según las normas DIN, 2533 correspondiente a bridas planas para soldar de presión nominal según cálculos y serán preceptivas en lo referente a espesores, diámetros de circulo de taladros y exterior, número de taladros y diámetro de taladros.

La tornillería a emplear será de presión, galvanizada, y corresponderá a la norma DIN equivalente a las bridas en que se utilicen.

Los espárragos de unión de las válvulas y juntas de desmontaje irán roscados en toda su longitud.


Las juntas de bridas será de goma semidura de 5 mm. de espesor, fabricadas de una solo pieza.

3.5 Ensayos.

Una vez terminada la construcción en taller de las tuberías, un 4% de las piezas se someterán a un ensayo de resistencia, en secciones apropiadas delimitadas por válvulas y/o bridas ciegas.

La presión de prueba del circuito de impulsión será de 15 Kg/cm².

La prueba consistirá en someter a las piezas elegidas (dos como mínimo) durante media hora a la presión de cálculo y observar que no se registran pérdidas de agua.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

A continuación se subirá durante 10 minutos a la presión de prueba, y se comprobará que tampoco se producen pérdidas de agua. Durante la misma se golpearán con un martillo los cordones de soldadura.

Las tuberías deberán permanecer llenas con agua en las mismas condiciones por un período de veinticuatro horas (24 h). En caso de no registrarse pérdidas, se deberá aplicar la presión hidráulica final de prueba por medio del equipo de ensayos del Contratista y se mantendrá la presión máxima por un período de veinticuatro horas (24 h.). No se deberá registrar pérdidas de ninguna índole.


3.6 Anclajes y apoyos.

Se deberán suministrar los perfiles, pletinas, bulones, y demás partes metálicas para anclaje en el hormigón, soporte y guía de las tuberías metálicas.

Asimismo se deberán suministrar los planos de detalles de las estructuras de fijación, anclajes, guías, etc., con las dimensiones de los mismos y las cotas necesarias para su correcta instalación.

Las superficies de las partes metálicas que deben transmitir cargas a la obra de hormigón armado, deberán ser dimensionadas de manera que las tensiones de compresión sobre la misma no excedan de sesenta kilogramos por centímetro cuadrado (60 Kg/cm²).

Los colectores irán hormigonados a media caña hasta que se entierren o lleguen al cerramiento (si están dentro de una caseta), uniéndose al hormigón mediante abrazaderas metálicas de un espesor no inferior a 10 mm. que irán atornilladas al hormigón.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

3.7 Pintura.

Las tuberías deberán ser limpiadas hasta obtener una superficie brillante con chorro de arena interior y exteriormente.

Una vez limpias y secas serán tratadas inmediatamente con dos capas de minio de espesor 40 micras de acuerdo con las especificaciones del fabricante del mismo, y de forma que se consiga una protección eficaz contra el ataque del agua o los agentes atmosféricos,

Las tuberías deberán ser pintadas en el taller y retocadas en la obra si la protección hubiera sufrido daños durante el transporte o el montaje.


La pintura se deberá interrumpir a una distancia apropiada de los extremos a ser soldados para permitir efectuar la soldadura sin afectar a la pintura. No se admitirá el uso de betún derivado de petróleo. Asimismo, el análisis físico-químico del recubrimiento protector en cuestión deberá ser aprobado por la Dirección de las Obras previamente a su utilización. El recubrimiento deberá ser del tipo que no se desprenda o se corra debido a alta temperatura, o se resquebraje debido a baja temperatura. También será lo suficientemente flexible como para acompañar a la estructura en sus expansiones o contracciones.

Las superficies exteriores de los elementos metálicos que han de quedar fijados a la obra de hormigón deberán de recibir una capa de imprimación en el taller y serán retocadas si fuera necesario una vez instaladas y antes de recibir el tratamiento protector final.

Las superficies que hayan de quedar empotradas en el hormigón no recibirán tratamiento protector alguno a excepción de su limpieza.

La aplicación de la pintura podrá hacerse en frío o en caliente siempre que se cumpla con los requisitos de calidad indicados.

El interior de los huecos de los elementos metálicos deberá llenarse con betún de carbón, una vez recibido el tratamiento protector necesario.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

En todos los casos el espesor final de la capa de esmalte protector de betún de carbón aplicada sobre el imprimador, deberá ser igual a dos y medio milímetros (2,5 mm.) como mínimo, y no presentará arrugas u ondulaciones.

4.- ADHERENTE DE HORMIGONES.

Es una combinación de resinas epoxi estudiadas para mejorar la adherencia entre hormigones endurecidos con frescos, mejorando en la zona soldada la resistencia mecánica normal del hormigón. Este poder adherente de la resina epoxi al hormigón se debe a su marcado carácter polar y a su perfecta compatibilidad con el P.H. del hormigón.

Se aplica con brocha, restregándolo vigorosamente con el soporte con el fin de que penetre bien en todos los poros.


El consumo es variable dependiendo de la naturaleza del soporte y de la temperatura ambiente. La viscosidad y, por tanto, el consumo de producto, aumenta a temperatura baja; por esto para obtener un rendimiento más adecuado es recomendable a unos 15–20°C.

5.- ADHESIVO TIXOTRÓPICO A BASE DE RESINAS EPOXI.

5.1 Descripción

Este material será un producto de dos componentes a base de resinas epoxi y cargas especiales, que no contenga disolventes. Su consistencia será pastosa para permitir una aplicación fácil y variada.

Ha de ser apto para contacto con agua potable y cumplir con los requisitos exigibles de Migraciones específicas dentro de los límites indicados en el Real Decreto 2207/1995(B.O.E. de 18 de enero de 1995), según ensayo realizado en Laboratorio Homologado por el Ministerio de Sanidad y Consumo y fabricado con materias primas

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

incluidas en las listas de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos a entrar en contacto con agua potable (Real Decreto 2207/1994, del 16 de noviembre de 1994).


5.2 Usos y aplicaciones

Ha de ser un material idóneo para:

- El pegado entre sí ó a otras superficies de elementos prefabricados de hormigón.
- Como adhesivo de placas cerámicas y paneles ligeros, por puntos o en capa continua.
- Como adhesivo de refuerzos metálicos al hormigón.
- Para reparaciones puntuales en hormigón: aristas, coqueras, etc.

Este adhesivo debe poseer las siguientes propiedades:

- Debe ser fácil de aplicar, sobre soporte seco o húmedo.
- Muy buena adherencia a la mayoría de los materiales de construcción: hormigón, mortero, piedra, ladrillo, fibro-cemento, aceros y metales, etc.
- Impermeables a los líquidos y al vapor de agua.
- Buenas resistencias a ataques químicos, a temperatura ambiente de: ácidos diluidos, bases, sales y salmueras, aguas muy puras, aguas residuales, aceites y carburantes.
- No contendrá disolventes.
- Su endurecimiento será sin retracción.
- Los componentes serán de distinto color, para facilitar así el control de mezclado.
- No necesitar imprimación.
- Poseerá altas resistencias mecánicas iniciales y finales.
- Buena resistencia a la abrasión.
- Consistencia tixotrópica que permitirá compensar las tolerancias en las dimensiones de las piezas a unir, así como trabajar sobre superficies verticales.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

6.- LÁMINA DE POLIETILENO CLOROSULFURADO, TIPO HYPALON.

Lamina de Polietileno clorosulfurado tipo "Hypalon" de 1mm de espesor en tiras de 20cm. de ancho.


6.1 Usos y propiedades

Ha de ser un material idóneo para:

-Sistemas de sellado para juntas irregulares o con grandes movimientos, de alta elasticidad y aplicación con adhesivo epoxi.

Ha de poseer las siguientes propiedades:

- Altamente elástico, por encima del 300%.
- Aplicación fácil y rápida.
- Impermeabilidad al agua.
- Buena resistencia química.
- Permitir el libre movimiento de la junta en todas las direcciones.
- Resistente a los rayos ultravioleta e intemperie.
- Comportamiento bueno a bajas temperaturas.
- Buena adherencia a la mayoría de los materiales de construcción.
- Puede aplicarse sobre superficies secas ó algo húmedas.
- Curado rápido: al cabo de 2 ó 3 días puede ser sometido a las solicitaciones previstas.
- Soporta bien las vibraciones, por su flexibilidad.
- Podrá aplicarse en superficies horizontales o verticales.
- Homologado para su uso en contacto con agua potable, disponiendo de diversos certificados sanitarios.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

7.- PIEZAS ESPECIALES.

7.1 Definición.

Las piezas especiales referidas serán construidas con chapa de acero al carbono S275RJ, con un espesor mínimo de 4 mm. y convenientemente protegidas contra la oxidación, tanto interior como exteriormente, mediante pintura aplicada de acuerdo con el procedimiento descrito en el epígrafe 4.10.7. Los extremos de las piezas estarán mecanizados para que se adapten exactamente a los acoplamientos normales de los tubos adyacentes. Terminado el montaje de la tubería, las piezas especiales descritas se recubrirán con hormigón en masa de forma que no quede ningún elemento metálico en contacto con la tierra que las circunda, pero sin perder la flexibilidad que proporcionan las juntas elásticas que las unen a la tubería.

Las piezas que vayan unidas mediante pletinas a otros elementos singulares incorporarán juntas de material elastómero especial para tal fin con un espesor mínimo de ocho milímetros (8 mm). En estos casos los tornillos de unión de las pletinas serán de acero inoxidable.


7.2. Piezas para cambio de sección.

Deben tener tanto interior como exteriormente forma tronco-cónica, de modo que el paso de un diámetro a otro se realice sin brusquedades, con el fin de evitar fenómenos de cavitación y pérdidas de carga excesivas.

Por ello, la longitud del tronco de cono será igual a diez veces la diferencia de diámetros:

$$L = (D - d) \times 10$$

7.3 Uniones en T.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Se llama así a las derivaciones en ángulo recto, las cuales deben de presentar una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso de uno a otro con las menores pérdidas de carga posible. Para ello se exige que en el plano de la sección por los ejes de la tubería, el radio de acuerdo sea la mitad (1/2) del radio de la tubería que se deriva, abocinándose el resto de modo que la superficie de transición sea siempre tangente a éste, a lo largo de la misma directriz.

7.4 Codos.

El replanteo definitivo fijará los ángulos de las alineaciones a las que han de ajustarse exactamente los codos, que han de ser construidos expresamente para cada caso, no siendo admisibles los de serie existentes normalmente en el mercado.

Los codos no tendrán, bajo ningún concepto, aristas debiendo efectuarse el cambio de dirección del agua mediante una superficie curva cuya sección por el plano que contiene los ejes de los tubos adyacentes, deberá tener un radio interior no menor del doble del diámetro nominal de la conducción.


7.5 Tratamientos anticorrosivos (pintura de elementos metálicos).

Los elementos metálicos que se empleen en la obra habrán de ser tratados para evitar su corrosión de la siguiente forma:

En primer lugar se someterán en toda su superficie a un chorreado de arena hasta alcanzar el SA-2 112, según la Norma SVENKS STANDARD SIS -05.59.00.1967.

Posteriormente, si la pieza va a estar en contacto con el agua o con la tierra, se aplicarán tres (3) capas de pintura Epoxi-Bituminosa (Alquitrán Epoxi), con un espesor mínimo por capa de cien micras.

Si la pieza no va a estar en contacto con el agua se aplicará una primera capa de imprimación de minio de plomo al clorocaucho con un espesor mínimo de treinta micras,

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

y posteriormente dos (2) capas de Clorocaucho (acabado) con un espesor mínimo por capa de treinta micras.

8.- TUBOS RANURADOS DE PVC PARA DRENES

Serán tubos corrugados de doble pared (exteriormente una superficie corrugada en interiormente una superficie lisa) de policloruro de vinilo no plastificado (UPVC) y ranurados, es decir, que disponen de perforaciones u orificios uniformemente distribuidos en su superficie, usados en el drenaje de suelos.

Cumplirán las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de poblaciones.


Las tuberías corrugadas de doble pared se fabricarán mediante la coextrusión simultánea del tubo exterior corrugado y del interior liso. Estos se soldarán por termofusión en los anillos que se forman en los valles del tubo exterior corrugado en contacto con el tubo interior liso, formando así una tubería estructurada constituida por anillos continuos.

No se podrán utilizar estos tubos cuando la temperatura del agua sea superior a 40°C. Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color.

El material será termoplástico, constituido por resina de policloruro de vinilo técnicamente pura (menos del 1% de impurezas) en una proporción no inferior al 96 por 100, sin plastificantes. Podrá contener otros ingredientes tales como estabilizadores, lubricantes, modificadores de las propiedades finales y colorantes, debiendo ser sometidos a la aprobación del Ing. Director.

Las dimensiones y tolerancias de los tubos se ajustarán a las contempladas en el

P.P.T.G. para tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Los tubos dispondrán de orificios para la entrada de agua, distribuidos uniformemente en, al menos, cinco (5) hileras a lo largo de la circunferencia del tubo. Los orificios carecerán de residuos de material, rebabas o cualquier otro defecto que dificulte la entrada de agua o el flujo a través del tubo.

Las uniones de los tubos se realizará mediante juntas elásticas.

9.- TUBERÍAS DE POLIETILENO.

Se situarán donde ordene el Ing. Director. Los tubos estarán exentos de rebabas, fisuras y granos. Su color será homogéneo. Cumplirán la norma UNE-53-131 de tubos de Polietileno de presión. Deberán tener sello de certificación de la calidad (AENOR o similar).


Las tuberías de Polietileno serán de alta densidad PEAD y estarán exentas de cargas y plastificantes en su fabricación, llevando únicamente el negro de carbono para protegerlas de la luz solar.

10.- TUBERÍAS METÁLICAS

El Contratista deberá suministrar a pié de obra y montar las tuberías de acero principales que se mencionan en este Pliego y se muestran en los planos del Proyecto, conjuntamente con todas las tuberías y elementos accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.

Se pondrá especial cuidado en el diseño hidráulico de las tuberías, con objeto de disminuir las pérdidas de carga, que se traduce en un ahorro de energía, y de evitar pérdidas de presión en las mismas, principalmente en la aspiración, que favorece el régimen de marcha de los grupos motor-bomba.

En este sentido serán preceptivas las siguientes normas:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV


- a) El radio de los codos a 45° y 90° será, como mínimo, vez y media el radio interior de la tubería cilíndrica.
- b) La longitud de los conos difusores será, como mínimo siete (7) veces la diferencia de los diámetros máximo y mínimo.
- c) El entronque de las tuberías de impulsión con el colector general se hará cono-cono. En ciertos casos se permitirá el entronque cono-cilindro.
- d) Los codos a 45° estarán formados por 6 gajos y los de 90° por 10 gajos, en ambos casos todos iguales.

En los puntos débiles, como entronque de tuberías, cordones de soldadura sometidos a sollicitaciones anormales, soldadura de bridas, etc, serán preceptivas las siguientes normas:

- a) El entronque de tuberías de diámetros superiores a 300 mm. se rigidizarán con baberos de refuerzo, cuyo espesor, será como mínimo, cuatro (4) veces el de la tubería de mayor espesor.
- b) El entronque de tuberías de diámetros inferiores a 300 mm. o que una de las tuberías sea inferior a 300 mm. de diámetro, se rigidizará con refuerzos planos, cuyo espesor será el de la tubería de mayor diámetro.
- c) No se permitirá la soldadura directa de conos, codos, reducciones, etc., o bridas. La unión se hará mediante un carrete cilíndrico, cuya longitud mínima será de 100 mm. que se soldará, por un extremo a la brida y por el otro a la pieza en cuestión.

Normas para el cálculo de espesores.

Las tuberías deberán calcularse de acuerdo con la Orden del 22 de agosto de 1963 del M.O.P. excepto en aquellas características que especialmente se determinan en este Pliego.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

El acero previsto para la construcción de las tuberías tipo ST-42, tiene las siguientes características:

- Tensión de rotura : 42 Kg/mm²
- Límite elástico: 22 Kg/mm²
- Alargamiento: 22%
- Resistencia: 6 Kg/mm

La tensión admisible teórica de cálculo deberá ser igual o menor que el límite elástico del acero dividido por dos (2). Se define como tensión admisible teórica para todas las tuberías metálicas, 9 Kg/mm², a ésta tensión se le aplicará el coeficiente reductor por soldadura de 0'9 (no se prevé control de cordones de soldadura por radiografía o ultrasonidos), por lo que la tensión admisible real será $9 \text{ Kg/mm}^2 \times 0'9 = 81 \text{ Kg/mm}^2$.

- Bridas, tornillería y juntas:

Las bridas del circuito de aspiración e impulsión se construirán según las normas DIN, 2533 correspondiente a bridas planas para soldar de presión nominal según cálculos y serán preceptivas en lo referente a espesores, diámetros de circulo de taladros y exterior, número de taladros y diámetro de taladros.


La tornillería a emplear será de presión, galvanizada, y corresponderá a la norma DIN equivalente a las bridas en que se utilicen.

Los espárragos de unión de las válvulas y juntas de desmontaje irán roscados en toda su longitud.

Las juntas de bridas serán de goma semidura de 5 mm. de espesor, fabricadas de una sola pieza.

- Anclajes:

Las superficies de las partes metálicas que deban transmitir cargas a la obra de hormigón armado, se dimensionarán de manera que las tensiones de compresión sobre la misma no excedan de sesenta kilogramos por centímetro cuadrado (60Kg/cm²).

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Los colectores irán hormigonados a media caña hasta que se entierren o lleguen al cerramiento (si están dentro de una caseta), uniéndose al hormigón mediante abrazaderas metálicas de un espesor no inferior a 10 mm. que irán atornilladas al hormigón.

- Pintura:

Las tuberías se limpiarán en taller, interior y exteriormente, mediante rascado profundo o chorro de arena o granalla, hasta obtener una superficie brillante.

Una vez limpias y secas serán tratadas inmediatamente con dos capas de minio de espesor 40 micras, interrumpiendo su aplicación a una distancia apropiada de los extremos a soldar para poder efectuar la soldadura sin afectar la pintura.


Antes de la aplicación de la pintura exterior plástica, se retocarán aquellas partes que durante el transporte o el montaje se hubiesen deteriorado.

Una vez terminada la construcción en taller de las tuberías, un 4% de las piezas se someterán a un ensayo de resistencia, en secciones apropiadas delimitadas por válvulas y/o bridas ciegas.

La presión de prueba del circuito de impulsión será de 15 Kg/cm².

La prueba consistirá en someter a las piezas elegidas (dos como mínimo) durante media hora a la presión de cálculo y observar que no se registran pérdidas de agua.

A continuación se subirá durante 10 minutos a la presión de prueba, y se comprobará que tampoco se producen pérdidas de agua. Durante la misma se golpearán con un martillo los cordones de soldadura.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

11.- CARRETES DE DESMONTAJE.

Están formados por dos cuerpos tubulares que se alojan uno dentro del otro, permitiendo un juego de al menos ± 30 mm para evitar las tensiones del montaje.

El cuerpo fijo lleva en su extremo una brida soldada con un chaflán torneado para aprisionar a la goma de cierre. El cuerpo móvil 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 al cuerpo fijo.

El cierre se realiza entre las dos caras achaflanadas de ambas bridas mediante una junta de perbunan. Se construirán con bridas DIN y con el material y tratamiento superficial especificado para las tuberías metálicas.

12. ELEMENTOS DE FILTRADO DE AGUA

12.2. FILTROS DE ANILLAS.


Serán los indicados en el Documento Técnico, en caso de sustitución o cambio, deberá ser aprobado por la dirección de obra.

13.- VALVULERÍA.

13.1 Condiciones generales.

13.1.1 Generalidades.

En este artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se cumplimentan una serie de normas y calidades mínimas que se exigirán a los distintos equipos e instalaciones, que forman parte de las instalaciones proyectadas.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Se indica, asimismo, la forma en que se efectuará la medición y abono, por aplicación de los precios de los distintos equipos e instalaciones, que aparecen en el Cuadro de Precios.

La inspección de la fabricación de los elementos electromecánicos y su montaje, podrá ser realizada por una Entidad de Certificación y Control legalmente reconocida, siguiendo las directrices de la Dirección de Obra.

13.1.2 Documentación exigible.

El Contratista, para cada equipo definido en este capítulo, deberá presentar tres proposiciones de diferentes casas especializadas, para que la Dirección de Obra pueda escoger la más conveniente, respetando siempre los precios definidos en el Cuadro de Precios N°1.

Cada proposición reunirá la siguiente documentación:

Plano conjunto del equipo.

Plano de detalle.

Materiales que componen cada equipo.


Documentación complementaria suficiente para que el Director de la Obra pueda tener la información necesaria para determinar la aceptación o rechazo del equipo.

Normas de diseño, con indicación de la protección frente a la corrosión.

Manifestación expresa de que las instalaciones propuestas cumplen con todos los reglamentos vigentes que pudieran afectarles, así como las normas e indicaciones particulares del presente Pliego.

Marcas, modelos y tipos, completamente definidos, de todos los materiales presupuestados.

Una vez elegida una proposición de una empresa especializada, el Contratista realizará el proyecto de ingeniería de los equipos, que: será completa para todos los equipos; cumplirá en su totalidad las Especificaciones Técnicas; será realizada de acuerdo con las normas de las Especificaciones Técnicas; e incluirá la revisión y aprobación de los planos constructivos.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

La Dirección de Obra, o la Entidad de Certificación y Control que designe, podrán asistir a las pruebas, contando con todas las facilidades para el acceso a las instalaciones y la inspección de las pruebas, sin que ello pueda suponer sobrecoste alguno. El contratista presentará:

Manifestación expresa de que las instalaciones propuestas cumplen con todos los reglamentos vigentes que pudieran afectarles.

Marcas, modelos y tipos, completamente definidos, de todos los materiales presupuestados.

Protocolo de pruebas. Estará formado por el conjunto de normas que para los diferentes equipos presente el Contratista y será utilizado para la comprobación de los equipos a la recepción.

Se dará preferencia a las normas españolas UNE y en su defecto a las internacionales ISO. Si el Contratista presentase un equipo cuyas pruebas a realizar no estén contenidas en ninguna de las normas antes citadas, deberá presentar la norma extranjera por él propuesta, acompañada de la correspondiente traducción al español.


En caso de que las pruebas propuestas por el Contratista no se ajusten a ninguna norma oficial y deban desarrollarse éstas bajo condiciones particulares, el Contratista está obligado a prestar cuanta información complementaria estime conveniente la Dirección de la Obra, quien podrá rechazar el equipo propuesto si, a su juicio, dicho programa de pruebas no ofrece garantías suficientes.

Instrucción de conjunto para el manejo y conservación de la totalidad del equipo, incluyendo una descripción de todos los mecanismos y accesorios.

El Contratista distribuirá y remitirá a la Administración todos los planos y revisiones de los mismos.

13.1.3 Garantías.

El Contratista establecerá su garantía sobre la totalidad del suministro. Esta garantía se manifestará a través de los siguientes aspectos:


	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Toda la ingeniería, proyectos y dibujos de los equipos especificados, será considerado como realizado exclusivamente por el Contratista y del no cumplimiento de lo indicado será éste el único responsable.

El Contratista será el único responsable de la construcción de la totalidad de los equipos, de acuerdo con los proyectos por él realizados. Deberá efectuar un control de calidad de todos los materiales que compondrán los equipos, realizando ensayos mecánicos, químicos y pruebas no destructivas, por Laboratorio oficial o por Laboratorio no oficial de reconocida solvencia y elegido por la Dirección de Obra.

El Contratista será el único responsable del suministro del equipo, bajo los siguientes aspectos:

- a. Deberá entregar la totalidad de los equipos descritos en las especificaciones Técnicas del Contratista y aceptados por la Dirección de la Obra.
- b. Realizará todas las entregas de acuerdo con el programa establecido por él y la Dirección de la Obra.
- c. Durante el período de garantía, el Contratista reparará o cambiará cualquier parte defectuosa aparecida en la operación o pruebas de los equipos. Todos los gastos de personal, materiales y medios, serán a su cargo.
- d. Si durante el período de pruebas y primera época de la operación del equipo, se comprobare que el equipo o parte del mismo no cumple las características especificadas por la Propiedad y garantizadas por el Contratista en su oferta, éste procederá a la mayor urgencia posible a las necesarias reparaciones o modificaciones de equipo para alcanzar los valores deseados, con todos los gastos de personal, materiales y medios a su cargo.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

13.1.4 Manual de instrucciones.

El Contratista entregará un mínimo de cuatro (4) copias de los Manuales de Instrucción de los equipos suministrados.

El contenido del Manual de Instrucciones será, como mínimo, el siguiente:


- I. Descripción del equipo.
- II. Características nominales de diseño y de prueba.
- III. Composición y características de los materiales.
- IV. Principios de operación.
- V. Instrucciones de operación.
- VI. Gradientes máximos, limitaciones y funcionamiento en condiciones distintas de las normales. Puntos de tarado.
- VII. Lista de componentes o de despiece, con números de identificación, dibujos de referencia, nombre y características de la pieza (dimensiones, materiales, etc.).
- VIII. Instrucciones de recepción, almacenamiento, manejo y desembalaje del equipo.
- IX. Instrucciones de montaje y desmontaje: tolerancias.
- X. Instrucciones de mantenimiento.
- XI. Pruebas y controles periódicos.
- XII. Lista de repuestos.

Los Manuales de Instrucciones deberán estar íntegramente redactados en español.

13.1.5 Pruebas y ensayos de equipos

La Dirección de Obra, realizará por sí u ordenará la realización de cuantas pruebas y ensayos estime necesario dentro de lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Todos los gastos de pruebas y ensayos, tanto los realizados en obra como los que se lleven a cabo por laboratorios oficiales o firmas especializadas, serán de cuenta del Adjudicatario, es decir, se entienden que están comprendidos en los precios unitarios de la unidad de

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

obra a que correspondan, siempre que no superen el 1% del presupuesto total de la obra.

La inspección y control de los ensayos podrá ser realizada por una Entidad de Certificación y Control, legalmente reconocida, sin que ello suponga sobre coste alguno para la propiedad.

Las pruebas y ensayos a que se hace referencia en el presente Pliego, se entienden independientes de aquellas que preceptivamente se exigen o realizan por medio de Organismos Oficiales.

Ningún equipo o material puede ser autorizado para envío sin las correspondientes autorizaciones de la Dirección de Obra. En aquellos equipos que requieran inspecciones intermedias antes de la finalización del mismo, se efectuará una reunión con el Adjudicatario para determinar el programa y la extensión de la inspección a ser realizada.


En los artículos referentes a equipos se definen algunas pruebas a realizar, además de ellos, se deberán ejecutar las pruebas que a continuación se definen.

Dentro de las pruebas, quedarán definidas las que han de desarrollarse durante la construcción del equipo, en bancos; al recepcionarse el mencionado equipo y una vez montado éste, y las correspondientes a la instalación, o parte de la misma, a que pertenezca.

13.2 Condiciones generales de las válvulas.

1) Diámetros y bridas.

Los diámetros nominales de las válvulas se ajustarán a la norma UNE 19.003, y el enlace con la tubería será embridado, debiendo cumplirse lo especificado en las normas UNE 19.152 a 19.155, ambas inclusive, y la 19.159.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

2) Presiones.

Se definen las siguientes presiones:

a) Presión nominal: Es la máxima presión de trabajo que admite la válvula, con total seguridad, de forma continua.

b) Presión máxima admisible: Es la máxima presión que es capaz de soportar la válvula.

c) Presión de ensayo admisible: Es la máxima presión a que se someterá la válvula en el banco de pruebas.

3) Control de calidad.

- Autocontrol:


La fabricación, montaje y acabado de todos los elementos componentes de las válvulas deberán estar sujetos a un estricto y documentado proceso de autocontrol que garantice la calidad del producto suministrado.

Se entregará el manual de organización, equipos, medios y procedimientos de autocontrol, cuya idoneidad y cumplimiento deberá ser certificado anualmente por organismo competente o empresa de control de calidad, independiente del fabricante, oficialmente autorizada.

La presentación del Certificado de Registro de Empresa, acorde con la serie de **Norma UNE 66-900 (ISO 9000) de Aseguramiento de Calidad**, eximirá al suministrador del cumplimiento del anterior requisito de certificación.

En el manual de control de calidad deberán señalarse las normas oficiales de ensayos que se apliquen, o en otro caso incluirse la descripción detallada de los procesos y medios de ensayo utilizados.

El proceso de autocontrol abarcará, al menos, los conceptos siguientes:

 TEPRO CONSULTORES AGRICOLAS, S.L.	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

1. Materiales:

Composición química.

Estructura molecular.

Características mecánicas.

Tratamientos térmicos.

Otras características.

2. Fabricación:

Dimensiones, tolerancias y paralelismo.

Soldaduras.

Acabado de superficies.

Comportamiento mecánico.

3. Protecciones:

Composición química.

Preparación de superficies y espesores.

Comportamiento mecánico.

Comportamiento químico y alimentabilidad para agua potable.


4. Pruebas de fábrica:

Pruebas de presión

Pruebas de estanqueidad

Pruebas de accionamiento en vacío y sentido de giro y señalización exterior de la posición apertura-cierre.

5. Pruebas del modelo:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Para la determinación de la aceptabilidad de cada modelo, se incluirá copia de los Certificados de cada una de las pruebas siguientes, para cada gama homogénea de válvulas:

a) Pruebas mecánicas.

1.- Prueba de presión:

Comprobación del comportamiento mecánico y la estanqueidad exterior a una presión interior de 1.5 veces la presión nominal, conforme a la Norma ISO 5208. No debería apreciarse pérdida alguna durante el ensayo.

2.- Prueba de estanqueidad:

Comprobación del comportamiento mecánico y la estanqueidad interior y exterior sometiendo la válvula en posición cerrada a una presión interior, alternativamente por cada lado del obturador, de 1.1 veces la presión nominal conforme a la Norma ISO

5208. No deberá apreciarse pérdida alguna durante la duración del ensayo.


3.- Pruebas de accionamiento:

Medición y registro de los pares de cierre y apertura para las velocidades mínimas de diseño establecidas, así como para válvula vacía. En ambos casos los valores obtenidos deberán ser iguales o inferiores a los señalados en el apartado correspondiente.

4.- Curva de cierre:

Comprobación del número de vueltas del volante en la maniobra apertura /cierre.

b) Ensayo de desgaste.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Este ensayo se realizará bajo presión máxima admisible (PN), sin caudal. El número de ciclos de maniobra apertura y cierre completo será de 250.

El par aplicado a todo lo largo del ensayo debe ser suficiente para cerrar completamente en cada ciclo. La estanqueidad deberá obtenerse con un par que no exceda 1.5 veces el par máximo de maniobra.

Al final del ensayo, deberá verificarse la estanqueidad a las presiones de 0,5 bar y a $P = PN$ (bar) de la válvula.

- Referencias, certificados y garantías:


Por cada válvula suministrada, en cuanto concierne a esta Normativa, se adjuntará la documentación siguiente:

1. Ficha técnica, conformada por el responsable del Control de Calidad del fabricante.
2. Fotocopia del Certificado de Registro de Empresa de Aseguramiento de Calidad, o, en su defecto, Certificado del Control de Calidad realizado por empresa independiente, ambos en vigor a la fecha del pedido.
3. Período de garantía contra defecto de fábrica y funcionamiento.

- Marcado:

Toda válvula deberá estar marcada de forma claramente legible conforme a lo dispuesto en el presente apartado.

En las válvulas con cuerpo en fundición nodular se marcarán en este mediante grabado en altorrelieve, las siguientes características:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Diámetro nominal: se expresará mediante el símbolo DN seguido por su valor correspondiente expresado en mm.

Presión nominal: se expresará mediante el símbolo PN seguido por su valor correspondiente expresado en bar.

Material del cuerpo: se especificará la abreviatura correspondiente al material empleado seguido por las siglas de la Norma que emplee dicha abreviatura, por ejemplo: FGE 4212 UNE.

Identificación del fabricante.

Asimismo se señalará de forma indeleble, las siguientes características:


- El modelo de la válvula.
- El año de montaje.
- El sentido de apertura y cierre.

En cuerpos de acero, todas las características se señalarán sobre una chapa, de forma indeleble, fijada mediante soldadura o remache.

14.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN

14.1 Normativa.

En la ejecución de conducciones eléctricas de baja tensión se aplicará el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" vigente del Ministerio de Industria y Energía, en lo sucesivo REBT, y sus Instrucciones Complementarias.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Será de aplicación la terminología establecida en la instrucción MIBT 001 del REBT. Además de las normas UNE de obligado cumplimiento que se relacionan en la Instrucción Complementaria MIBT 044 del REBT se aplicarán las siguientes normas: UNE 21014 Alambres de aluminio para conductores de líneas eléctricas aéreas.

UNE 21042 Alambres de aleación de aluminio del tipo aluminio-magnesio-silicio, para conductores de líneas eléctricas aéreas.

UNE 21117 (I) Características generales de los cables con aislamiento seco. Definiciones y ensayos.

UNE 21117 (VII) Goma de etileno propileno para aislamiento de cables. Características.

UNE 21123 (I) Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones nominales de 1 a 30 kV.

Recomendación UNESA 3.304. Cables unipolares con conductores de aluminio, aislamientos termoestables para redes subterráneas de baja tensión.

13.2 .Materiales.


Según la aplicación a la que estén destinados, se emplearán los siguientes tipos de cable:

- Para líneas y acometidas subterráneas de baja tensión:

Cables aislados con polietileno reticulado para tensión hasta 1000 V.

- Para instalaciones en galerías, cámaras y otros lugares húmedos:

Cables aislados con goma etileno-propilénica para tensión hasta 1000 V, especialmente resistente al agua (RA).

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

- Para líneas y acometidas aéreas de baja tensión:

No se instalan en este caso.

Cables Aislados con Goma Etileno-Propilénica:

Los conductores de los cables aislados con goma etileno-propilénica podrán ser de cobre o de aluminio.

Los cables podrán estar constituidos por uno o varios conductores de igual sección.

Se podrá admitir también, en los cables trifásicos con neutro (cuatro conductores), que las tres fases sean de igual sección y el neutro de sección reducida.

Los cables aislados con goma etileno-propilénica deberán satisfacer las prescripciones y ensayos establecidos en las normas UNE 21117 y UNE 21123 (I).


El aislamiento de estos cables especiales cumplirá lo establecido para los normales salvo en lo que resulte contradictorio con las características que se especifican en el Cuadro 2, entendiéndose que las que no se citan corresponderán a las que señala la norma UNE 21123.

La cubierta de los cables resistentes al agua deberá ser de color negro y no presentará señales de cera exudada en su superficie. Las características serán las que se exponen en el Cuadro 3.

En los cables unipolares no apantallados la cubierta de neopreno deberá estar adherida al aislamiento en toda la superficie del conductor, de forma que pueda separarse del aislamiento sin producir daño alguno al mismo.

El cable completo deberá resistir las pruebas siguientes:

a) Resistencia frente a alta temperatura del conductor: la temperatura del conductor será de 260°C durante dos horas, al final de las cuales no presentará daños.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

b) Resistencia frente a elevada temperatura en horno: con temperatura del horno de 260° C durante cuatro horas, el cable no debe presentar daños.

Ensayos de los cables resistentes al agua (RA). A los ensayos generales que se establecen en las normas UNE 21117 y UNE 21303 se añadirán los particulares para los cables RA, que se detallan en los párrafos siguientes.

Ensayos de absorción de humedad (método eléctrico). El control de la absorción de humedad se realizará a través de los ensayos de pérdidas en el dieléctrico (tg_d) y en la constante dieléctrica (ε').


El ensayo de pérdidas en el dieléctrico se realizará preparando una muestra formada por un hilo conductor de 2 mm² de sección, aislado con el etileno-propileno en prueba con un espesor de 1,19 mm ± 10%. Se sumergirá la muestra en agua mantenida a 90° C ± 1° C, y mantendrá la misma a una tensión eléctrica de 600 v. Al cabo de seis meses de tener la muestra en estas condiciones, se realizarán las mediciones de tg_d, a la tensión que resulta.

No debiendo ser el incremento de la tg_d, mayor del 30% del valor obtenido en la medición hecha a las 24 horas del comienzo del ensayo.

El ensayo de la constante dieléctrica se llevará a cabo en el mismo cable aislado del párrafo anterior. Al final de los seis meses, la variación máxima de la constante dieléctrica no deberá ser mayor del 20% del valor obtenido a las 24 horas del comienzo del ensayo.

Módulos en caliente. Se prepararán un mínimo de cinco probetas de 2 mm de espesor. Antes del ensayo, las probetas deberán ser acondicionadas durante 15 minutos a 130° C. Cuando se haya alargado el 100%, el esfuerzo que deberá soportar no será inferior a 1,75 N/mm².

Resistencia a la degradación del aislamiento en función del tiempo y de la temperatura. Para este ensayo son necesarias varias cámaras o compartimentos donde puedan establecerse regímenes de temperaturas diferentes, debiendo

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

disponerse en cada compartimento un juego de probetas extraídas del aislamiento del cable. Cada cámara se gradúa a una temperatura fija y determinada. La diferencia de temperatura de una cámara a otra será, como mínimo, de 10° C y la temperatura mínima será de 140° C.

Este doble ensayo está encaminado a establecer la vida de servicio del cable para diferentes temperaturas, midiendo el tiempo necesario para que:


- a) El alargamiento a la rotura disminuya hasta un 40 % del valor inicial.
- b) La carga mínima de rotura disminuya hasta el 40% del valor inicial.

Durante un período máximo de seis meses se controlará la pérdida de carga de rotura y de alargamiento a la rotura en las probetas hasta poder establecer, para cada cámara, el tiempo necesario para que tal decremento alcance el 40% del valor inicial. Se obtendrán, por lo tanto, una serie de pares de valores tiempo-temperatura.

En base a la serie de pares de valores obtenidos experimentalmente, y mediante un procedimiento de ajuste por mínimos cuadrados, se obtiene la curva de regresión. Utilizando la ecuación de la curva o un gráfico puede calcularse el comportamiento del cable a cualquier otra temperatura y, concretamente, podrá comprobarse el valor de tiempo exigido, 10.000 h mínimo, para una temperatura de 110° C.

Ensayo de resistencia del cable frente a altas temperaturas del conductor. Para la realización de este ensayo se extraerá una muestra de 6 m de cable, situándolo en un conducto de 100 mm de diámetro. Se hace pasar por un conductor una corriente tal que, en un tiempo máximo de dos horas, la temperatura del mismo alcance 260° C. Inmediatamente después de alcanzar esta temperatura se extraerá el cable del conducto y se le someterá a un examen visual. No deberá observarse daño alguno ni constatarse roturas, grietas, ampollas, etc.

Ensayo de resistencia a alta temperatura de horno. Se tomará una muestra de cable de 0,30 m de longitud y se introducirá en un horno a temperatura constante de 260° C

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

durante cuatro horas. Después de este tiempo se extraerá la probeta sometiéndola a un examen visual, no debiendo detectarse roturas, grietas, ampollas, etc.

Clasificación de los ensayos. Los ensayos de aceptación se realizarán, exclusivamente, una vez a cada fabricante para constatar su capacidad para la fabricación de estos cables.

Tales ensayos son los siguientes:

a) Sobre el aislamiento:

- Absorción de agua, método eléctrico.
- Módulo en caliente.
- Resistencia a la degradación.


Sobre el cable:

- Resistencia frente a altas temperaturas del conductor.
- Resistencia a alta temperatura en horno.

Los ensayos de recepción serán todos los demás ensayos citados en la norma UNE 21117 y se podrán utilizar bien como ensayos individuales o de muestreo. Las condiciones que deberán cumplir las instalaciones interiores o receptoras son las fijadas en las Instrucciones Complementarias del RBT ITC-BT-19 a la 24, ambas inclusive.

14.3. Receptores y puesta a tierra.

A efectos de seguridad, y de las condiciones generales para el montaje y utilización, los aparatos receptores se clasifican en: receptores para alumbrado, aparatos de caldeo, receptores a motor, transformadores y autotransformadores y varios. Las condiciones que deben cumplir en su instalación, así como los sistemas de puesta a tierra del receptor y de cualquier parte de la instalación que utilice la energía eléctrica en baja tensión, están fijadas en las Instrucciones Complementarias del RBT ITC-BT-43 a la 48, ambas inclusive.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

14.4 Alumbrado interior y exterior.

14.4.1. Objeto.

El presente artículo tiene por objeto el especificar las condiciones que deben cumplir las instalaciones de alumbrado interior y exterior, teniendo en cuenta las especiales características de humedad y riesgo de contacto con parte en tensión, que concurren en las obras objeto del presente Pliego.

14.4.2 Alumbrado interior.

Alumbrado interior es el que se realiza en el interior de locales. La instalación de alumbrado interior se realizará según lo especificado en las siguientes Normas Tecnológicas de la Edificación:


- Instalaciones de Electricidad. Baja Tensión , IEB.
- Instalaciones de Electricidad. Alumbrado interior, IEI

Será de aplicación lo establecido en las siguientes Instrucciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: ITC-BT 19 a 22 del Ministerio de Ciencia y Tecnología

14.4.3 Alumbrado exterior.

Generalidades:

El alumbrado exterior es el que se realiza para la iluminación de zonas exteriores, tales como vías de acceso, áreas de aparcamiento y las propias instalaciones de una obra o su entorno. Todas ellas tienen la característica en común de ser instalaciones de intemperie en ambiente húmedo.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

La ejecución de instalaciones de alumbrado en vías asimilables a vías urbanas, hasta un máximo de cuatro carriles de circulación, mediante lámpara de descarga de vapor de sodio a alta presión, sobre postes o báculos, se realizará según lo especificado en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IEE, "Instalaciones de electricidad. Alumbrado exterior".

La ejecución de instalaciones de alumbrado en vías peatonales y zonas ajardinadas se realizará de acuerdo con la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IER,

"Instalaciones de electricidad. Red exterior".

Será de aplicación lo establecido en la instrucción ITC-BT-09 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Clasificación:


Según el sistema de iluminación, el alumbrado exterior es básicamente un alumbrado de zonas viarias.

Criterios de iluminación:

En el Proyecto y verificación de las instalaciones de alumbrado exterior, y desde el punto de vista luminotécnico, se tendrán en cuenta, en ausencia de normas nacionales, las Recomendaciones del Comité Internacional de Iluminación (CIE) aceptadas por el Comité Nacional Español editadas en los siguientes documentos:

Publicación CIE 30 (TC-4.6) 1976, "Cálculo y medida de luminancia en alumbrado de vías públicas"

Publicación CIE 31 (TC-4.6), 1976 "Deslumbramiento y uniformidad en las instalaciones de alumbrado público".

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Publicación CIE 33 (TC-4.6), 1977, "Depreciación y mantenimiento de instalaciones de alumbrado público".

Publicación CIE 34 (TC-4.6), 1977, "Luminarias e instalaciones de alumbrado público, características fotométricas, clasificación y actuación".

Materiales:

Conductores:

Los conductores serán de cobre y deberán cumplir las normas UNE 20003, UNE 21022 y UNE 21064.

Su aislamiento y cubierta será de policloruro de vinilo y deberá cumplir la Norma UNE 21031.

Los cambios de sección en los conductores se realizarán en el interior de los báculos, o en una caja adecuada al caso, si el receptor fuese un aparato adosado a los paramentos, pero siempre por medio de los fusibles correspondientes.

Los conductores de alimentación a los puntos de luz deberán ser aptos para trabajar en régimen permanente a temperaturas ambientes entre 70° C y -10°C. En caso de conductores en el interior de un báculo, éstos deberán ser soportados mecánicamente en la parte superior del báculo o en la luminaria, no admitiéndose que cuelguen directamente del portalámparas.


Luminarias:

Generalidades.

En los apartados siguientes se establecen prescripciones para las luminarias de alumbrado viario.

Alumbrado viario:

La carcasa será de fundición de aluminio inyectado a alta presión, mediante coquilla metálica. Por su parte inferior dispondrá del porta-refractor y de una puerta de registro que

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

permita el acceso al equipo de encendido y accesorios. Todo el conjunto deberá haber sido sometido a un acabado de pintura acrílica, para protección de los agentes corrosivos y adecuada para una temperatura de 100° C.

El cierre del conjunto óptico se realizará por medio de juntas de etilenopropileno-terpolímero, entre refractor y reflector y entre el reflector y el portalámparas, obteniéndose una gran hermeticidad. Asimismo el cierre deberá impedir las radiaciones ultravioleta directas de las lámparas.

Las luminarias deberán ir provistas de un filtro de carbón activado, de tal forma que todo el aire que penetre en el sistema óptico al enfriarse, lo efectúe por el citado filtro y, por consiguiente, limpio de impurezas.

El reflector será de aluminio purísimo, hidroconformado, de una sola pieza y espesor rígidamente unido a la carcasa. El anodizado del mismo será realizado electrolíticamente.


El refractor será de vidrio borosilicatado, de espesor superior a seis milímetros (6 mm). Será desmontable de su marco sin necesidad de herramientas.

El portalámparas será de porcelana tipo reforzado, regulable para doce posiciones distintas de la lámpara. Asimismo dispondrá de un sistema de sujeción al báculo con posibilidad de corregir errores de seis grados sexagesimales, en más o en menos ($\pm 6^\circ$).

El balasto cumplirá la norma UNE 20.152. Deberá llevar grabado de forma clara la marca, modelo y esquema de conexión, tipo de lámpara, tensión, frecuencia, corriente nominal de alimentación y factor de potencia.

El condensador cumplirá las normas UNE 20010, UNE 20050, UNE 20531 y UNE 20532. Estará capacitado para elevar el factor de potencia hasta el 85%, como mínimo.

Deberá llevar grabado de forma clara la marca; modelo y esquema de conexión;

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

capacidad; tensión de alimentación; tensión de ensayo, cuando ésta sea mayor que 1,3 veces la nominal; tipo de corriente para la que está previsto y temperatura máxima de funcionamiento.

El cebador será el apropiado para proporcionar la tensión de pico que precise la lámpara en su arranque. Llevará grabado la marca, el modelo y esquema de conexión.

Los fusibles cumplirán la norma UNE 20520. Estarán constituidos por un cartucho fusible calibrado, en amperios, según la potencia del punto de luz. Deberá llevar grabado el calibre y tensión de servicio.


14.5 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.

14.5.1 Definición.

La instalación de puesta a tierra es aquella que comprende toda la ligazón metálica directa, sin fusible ni protección alguna, de sección suficiente, entre determinados elementos o partes de una instalación y un electrodo, o grupo de electrodos enterrados en el terreno, con objeto de conseguir que en el conjunto de las instalaciones, edificios y zonas próximas no existan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de falta o de las descargas de origen atmosférico.

14.5.2 Normativa.

Los criterios de proyecto y construcción de las instalaciones de puesta a tierra estarán subordinados a la Instrucción Técnica Complementaria MIE-RAT 13 del Reglamento vigente sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, y a la Instrucción vigente Complementaria ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

14.5.3 Materiales.

Los conductores de las líneas de tierra podrán ser de cobre, por ser resistente a la corrosión por los agentes del terreno en que esté enterrado.

Se tendrá en cuenta que el cobre en presencia de otros metales enterrados como el plomo, zinc, hierro a acero, que son anódicos respecto del cobre, pueden dar lugar a la formación de una pila galvánica con el consiguiente riesgo de corrosión en las estructuras, tuberías, etc, situadas en su entorno.

Cuando se empleen cables de acero para las líneas de tierra, serán galvanizados o de acero resistente a la corrosión, y se preverá una protección catódica.


Electrodos. Se emplearán picas de acero recubierto de cobre; deberán cumplir las siguientes normas:

- UNE 21056 "Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero- cobre".
- Recomendación UNESA 6501 B, "Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre".

Cuando las líneas de puesta a tierra sean de acero, las picas también deberán serlo con protección catódica por ánodo de cinc, y estarán de acuerdo con la Recomendación UNESA 6503 A.

En las instalaciones de puesta a tierra realizadas con cable de cobre y picas de acero-cobre, todas las conexiones entre cables y picas, o de cables entre sí, se realizarán con piezas o grapas de presión atornilladas, no admitiéndose las soldaduras.

En las instalaciones de puesta a tierra realizadas con cable de acero se admitirán las soldaduras en los puntos de cruce de líneas de tierra o entre cables y picas, en la forma que indica la Recomendación UNESA 6503 B.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

14.6 Partidas alzadas.

14.6.1 Definición.

En el proyecto se han incluido diversas partidas alzadas a justificar, cuya descripción aparece en la medición.

14.7 Otras unidades.


14.7.1 Generalidades.

Además de las unidades principales cuyas prescripciones se han establecido en los artículos precedentes, se han proyectado otras de menor entidad cuyas características han de ser sancionadas por la buena práctica constructiva, con el visto bueno de la Dirección de las Obras.

14.8 Arrancadores electrónicos digitales.

14.8.1 Especificaciones técnicas generales.

- Tensión de alimentación: 230-690V (3 Fases) – 20 % + 10%.
- Frecuencia de entrada: 47:62 Hz.
- Tensión de control: 230V +- 10%.
- Tensión de salida al motor: 100 % de la tensión de alimentación.
- Tensión controlada en fase.
- Frecuencia de salida: 47:62 Hz.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

- Eficiencia a plena carga: 99 %.
- Grado de protección: IP20.
- Condiciones ambientales: Temperatura mínima: 0° C.
- Temperatura máxima: 45° C.
- Pérdida por altitud: >1000 m 1% cada 100 m. máximo 3000 m.
- Protecciones motor:

Ausencia de fases a la entrada.

Secuencia de fases en la entrada.

Alta tensión / Baja tensión en la entrada.

Límite de corriente en el arranque.

Rotor bloqueado.

Sobrecarga motor (modelo térmico).


Subcarga.

Desequilibrio de fases mayor del 40 %.

Sobre temperatura motor (PTC, estado normal 150R-2K7).

Corriente Shearpin.

Protecciones del V5: Fallo Tiristor.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Temperatura del Equipo.

Ajustes: Intensificador de Par.

Par inicial.

Tiempo de aceleración.

Límite de corriente 1 a 5 In.

Sobrecarga: 0.8 a 1.2 In.

Curva de sobrecarga 0 a 10.

Tiempo de deceleración / Paro por inercia.

Freno CC.

Velocidad lenta (1/7 frecuencia fundamental).

Doble ajuste.


Número de arranques permitidos.

Control de Par.

Paro con control de golpe de ariete.

2 Entradas analógicas 0 – 10V Ó 4 – 20 mA.

5 Entradas digitales configurables.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

1 Entrada para PTC.

1 Señal de salida 4 – 20 Ma.

3 Relés conmutados configurables (10A 230 Vac no inductivos).

Comunicaciones Serie: Nivel físico RS232/RS485.

Protocolo industrial de comunicación Modbus.

Profibus y Decivenet (Opcionales).

Visualización de información:

Intensidad entre las fases.

Tensión de línea.

Estado de los relés.

Estado de las entradas digitales / PTC.

Valor de las entradas analógicas.


Valor de la salida analógica.

Estado de sobrecarga.

Frecuencia de alimentación al motor.

Factor de potencia del motor.

Par en el eje, potencia desarrollada.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Histórico de fallos.

Fuentes de control: Local desde teclado

Remota a través de las señales digitales.

Comunicaciones (RS232/RS485).

Señalización: LED 1 Naranja: Alimentación en la tarjeta de control.

LED 2 Verde: Parpadeando, motor acelerando / decelerando.

LED 3 Rojo: Encendido fallo en el equipo.

16.- MANÓMETROS.

Los manómetros serán de 50 mm de esfera, en baño de glicerina para evitar pulsaciones, conexión 3/8", protección IP 66, incluso amortiguador, válvula de conexión tipo manifold, totalmente instalado, de las siguientes características:


Campo de medida:

0 – 10 bar en impulsión E. Bombeos

0 – 2,5 bar en aspiración E. Bombeos

Accesorios: Grifo de purga

Elemento amortiguador

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

17.- TAPADERAS DE ARQUETAS.

El acero constituyente de cualquier tipo chapas para tapaderas de arquetas, será de la clase F 662 (UNE 36082), condición que deberá ser acreditada mediante el oportuno certificado de garantía de la factoría que proceda cada partida recibida en obra.

El módulo de la elasticidad no será inferior a dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2,100.000 kg/cm²), el límite elástico será superior a dos mil trescientos kilogramos por centímetro cuadrado (2.300 kg/cm²).

Los electrodos a utilizar en el soldado manual al arco eléctrico, serán de alguna de las calidades estructurales definidas en la norma UNE 14003.

Se rechazarán aquellas unidades que presenten grietas o pelos.


Para todo lo no previsto en este Artículo, se cumplirán las condiciones establecidas en las normas MV 102-1975 y UNE 36080/73.

Las tapaderas de las arquetas serán de chapa de acero de 4mm de espesor mínimo. Las tapaderas deberán ser limpiadas hasta obtener una superficie brillante con chorro de arena interior y exteriormente.

Una vez limpias y secas serán tratadas inmediatamente con dos capas de minio de espesor 40 micras de acuerdo con las especificaciones del fabricante del mismo, y de forma que se consiga una protección eficaz contra el ataque del agua o los agentes atmosféricos,

Las tapaderas deberán ser pintadas en el taller y retocadas en la obra si la protección hubiera sufrido daños durante el transporte o el montaje.

Una vez terminado el montaje se pintarán con una mano de pintura plástica, todos los elementos metálicos de la tapadera de las arquetas.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

18.- PINTURAS.

El Contratista, terminado el montaje y la puesta a punto de la instalación, pintará con una mano de pintura plástica, todos los elementos metálicos de la instalación, tales como válvulas, tuberías, herrajes, etc.

Los colores se elegirán según las normas DIN correspondientes, o aquellos que determine expresamente el Ingeniero Director de las obras.

19.- LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES


19.1 Nomenclatura y definiciones.

Geomenbrana: será todo aquel elemento utilizado para el revestimiento de obras de tierra, explanadas, taludes, bases compactadas,...que tienen como fines la estabilización, la impermeabilización y la separación, o todo aquello que pueda definirse a partir de las necesidades y las propiedades de los materiales.

Para el caso de embalses de materiales sueltos, para el almacenamiento de agua para riego, se pueden emplear las siguientes geomenbranas:

Geotextil: Será toda aquella geomenbrana formada por fibras textiles sintéticas (no degradables biológicamente) en forma de paños de distintos anchos y longitudes, que tendrán como función básica mejorar la capa de asiento y regularización para la posterior instalación de laminas impermeables, además de la función de drenaje de acumulaciones gaseosas por descomposición de materia orgánica enterrada.

Lámina impermeable : Será aquella geomenbrana formada por materiales plásticos, cuya única misión es la impermeabilización de los elementos constructivos que recubre, frente a proyecciones, salpicaduras e inmersiones.

 TEPRO CONSULTORES AGRÍCOLAS, S.L.	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Las láminas impermeables se pueden clasificar según su deformidad en rígidas y flexibles, siendo estas últimas las tratadas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.


19.2. Composición y propiedades de las membranas.

Geotextil : Será un fieltro punzonado de fibras varias de poliéster, no degradables, inalterable a los rayos ultra violeta, imputrescible y de gran permeabilidad, se clasificará según su peso por unidad de superficie (g/m²), pudiendo adoptar los siguientes valores : 150, 200, 250, 300 y 500.

Lámina de Polietileno de alta densidad (PEAD): Lámina impermeable constituida por un 97,5% de polímero de Polietileno y un 2,5% de negro carbón, con antioxidantes y estabilizantes, sin aditivos plastificantes. Se clasifica por el espesor de la lámina en milímetros, presentando los siguientes espesores: 1, 1,2, 1,5, 2, 2,5, 3 y 3,5 mm.

Concretamente la lámina de PEAD de 1,5 mm. de espesor a utilizar en el presente Proyecto reunirá las siguientes características:

<u>Propiedad</u>	<u>Valor Medio</u>	<u>Norma Internacional</u>
- Densidad	0,94 g/cm ³	ISO-R-1183
- Índice de fusión	1,6 g/10 min	ISO-R-1133
- Tensión de Fluencia	18 N/mm ²	ISO-DIS 527 (Probeta A)
- Alargamiento en límite de Fluencia	13 %	ISO-DIS 527 (Probeta A)
- Resistencia a la rotura	24 N/mm ²	ISO-DIS 527 (Probeta A)
- Alargamiento a la rotura	800 %	ISO-DIS 527 (Probeta A)

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

- Módulo Elasticidad (tracción) 700 N/mm² ISO-DIS 527

- Dureza Brinell 31 N/mm² ISO-2039

Entre láminas contiguas deberá existir un solape adecuado que garantice la estanqueidad del sistema (en ningún caso menor de 15 cm). Las uniones se realizarán exclusivamente por termofusión y presión. Además, serán dobles, esto es, dejan un canalillo interior de prueba a fin de que se verifique, mediante presión, la idoneidad o no de la soldadura. En zonas donde no solapen 2 láminas se utiliza la extrusión con aporte de material idéntico al de las láminas.

19.3 Marcas e inspección.


El contratista viene obligado a presentar a inspección de la Dirección de Obra muestras de las geomenbranas que se pretendan utilizar en la obra, para que tras las pruebas que se fijen en este pliego, puedan ser aceptadas o desechadas.

En todo caso las muestras deben ser representativas de la medición global del proyecto y por este concepto la contrata no puede demandar indemnización alguna.

En las muestras y más tarde en el propio acopio de materiales deberá aparecer el fabricante, valores más característicos de la geomenbrana, espesor, densidad, composición, etc., además de la fecha de fabricación.

19.4 Condiciones generales de los materiales.

Las cualidades exigibles a una lámina para su colocación en un recubrimiento deben estar en concordancia con las acciones a que está va a estar sometida. A las geomenbranas con carácter general se les exigirá el cumplimiento de las especificaciones contenidas en las Normas:

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

-UNE 53.402 "Láminas de policloruro de vinilo plastificado con o sin armadura, no resistente al betun para la impermeabilización de balsas para agua".

-UNE 104.300 " Láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) para impermeabilización en obra civil, característicos y métodos de ensayo".

UNE 104.301 " Materiales sintéticos, láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) construido con otros grados de polietileno, para la impermeabilización en obra civil, características y método de ensayo.

19.5 Pruebas en fábrica y control de la fabricación.


Las geoláminas y demás elementos asociados podrán ser comprobados por la Dirección de Obra durante el período de fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante que podrá asistir durante éste período a las pruebas preceptivas a que deberán ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Independientemente de dichas pruebas, la Dirección de Obra se reserva el derecho de realizar en fábrica, por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales se estimen precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este pliego. A estos efectos, el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de las geoláminas, deberá hacer constar este derecho de la Dirección de Obra en su contrato con el fabricante.

El fabricante avisará al Director de Obra, con 15 días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta, firmada por el representante de la

Dirección de Obra, el fabricante y el Contratista.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

El director de Obra, en caso de no asistir por sí mismo, o por delegación, a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

19.6 Pruebas y ensayos necesarios en fábrica.


Se deberá pues como mínimo, realizar los siguientes ensayos :

Dimensionales:

- Espesor
- Peso específico
- Ancho
- Rectitud y planeidad
- Aspecto

Mecánicos :

- Resistencia a la tracción
- Módulo de elasticidad
- Resistencia al desgarro
- Adherencia entre capas

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

- Resistencia a las uniones (tracción, pelado, etc.)
- Alargamiento en rotura
- Resistencia el punzamiento
- Resistencia al impacto dinámico
- Perforación por raíces.

Térmicos:


- Estabilidad al calor
- Doblado a bajas temperaturas

Durabilidad:

- Resistencia al ozono
- Envejecimiento artificial acelerado
- Envejecimiento térmico
- Migración de plastificantes
- Estabilidad dimensional

Comportamiento:

- Resistencia al betún
- Absorción de agua
- Resistencia a agentes químicos
- Resistencia a microorganismos

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

19.7 Entrega y transporte. Pruebas de recepción en obra de las geomembranas.

Después de efectuarse las pruebas en fábrica y control de fabricación previstos, el contratista deberá transportar, descargar y depositar las piezas objeto de su compra, sea en sus almacenes o a pie de obra, en los lugares precisados, en su caso, por la Dirección de Obra.

Las piezas que hayan sufrido desperfectos durante el transporte o que presenten defectos no apreciados en la recepción de fábrica serán rechazadas.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la repetición de la pruebas sobre piezas ya ensayadas en fábrica.


El Contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estas pruebas de las que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellas, prevalecerán sobre las primeras.

Si los resultados de estas últimas fueran favorables, los gastos serán a cargo de la Propiedad y en caso contrario corresponderán al Contratista, que deberá además de reemplazar la geoláminas, que previamente marcadas como defectuosas; procediendo a su retirada y sustitución en los plazos señalados por el Director de Obra. De no realizarlo el Contratista, lo hará la Propiedad a costa de aquél.

19.9 Aceptación o rechazo de geoláminas.

Clasificado el material en lotes, de acuerdo con lo que establece, las pruebas se efectuarán según se indican en el apartado anterior, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Las geoláminas que no satisfagan las condiciones generales, así como las pruebas fijadas, las tolerancias definidas en este Pliego, serán rechazados.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Cuando una pieza no satisfaga una prueba se repetirá esta misma sobre el lote ensayado. Si también falla una de estas pruebas, se rechazará el lote ensayado, aceptándose se el resultado de ambas es bueno. La aceptación del lote no excluye la obligación del Contratista de efectuar los ensayos de la geolámina instalada que se indiquen y reponer, a su costa, los daños que puedan sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en Obra.

20 VALLA DE CERRAMIENTO

En el cerramiento del vial de servicio de la balsa se dispondrá de una valla de 2,25 m. de altura con pilares de acero galvanizado de una pulgada y media (1,5") arriostradas cada diez metros.

21.- ALBAÑILERIA.


21.1.- 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 premoldeado, de estricto acuerdo todo con esta sección del Pliego de Condiciones, y planos correspondientes, y sujeto a las cláusulas y estipulaciones del contrato.

21.2.- MATERIALES.

a) Arena.

En este apartado nos referimos a la arena para uso en mortero, enlucidos de cemento, y lechadas de cemento.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

b) 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.

c) Agua.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

El agua empleada en el amasado del mortero de cemento estará limpia y exenta de cantidades perjudiciales de aceite, ácido, álcali o materias orgánicas.

d) 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 tipo Y de la Norma UNE-411068.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la intemperie.

e) 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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.

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.

f) Piezas cerámicas.

1°. 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.

2°. El ladrillo será de arcilla superficial, pizarra refractaria, o de mezclas de los materiales.

3°. 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

4°. 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

5°. El valor para la absorción para ladrillos suministrados para cualquier estructura no será mayor del 15 por ciento.

6°. 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.


g) Tejas cerámicas.

Serán de arcilla o arcilla esquistosa, estable, de estructura compacta, exento de piedras, güijas y caliches que pudieran afectar su calidad o resistencia.

Las denominadas curva árabe, se obtendrán a partir de moldes cónicos o cilíndricos, que permitan un solape de 70 a 150 mm de una pieza con otra y de un paso de agua en cabezas de cobijas no menor de 30 cm. tipo.

Las denominadas planas llevarán en su cara inferior y junto a su borde superior, dos resaltes o dientes de apoyo, y en sus bordes laterales de la cara superior estriados facilitando el encaje entre piezas.

Cuando vayan clavadas llevarán junto a su borde superior, dos perforaciones de diámetro de 3 mm., separados de ambos bordes no menos de 25 mm.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

Se entregarán en buenas condiciones sin más de un 5% de tejas rotas.

Una vez acabado el ensayo de absorción no presentarán señales de desintegración.

Tendrán sonido metálico a percusión, y no tendrán desconchados ni deformaciones que dificulten el acoplamiento entre piezas o que perjudiquen la estanqueidad de la cubierta, carecerán de manchas y eflorescencias y no contendrán sales solubles ni nódulos de cal que sean saltadizos. Su resistencia a la flexión según UNE-7193, no será menor a 120 Kg.

La impermeabilidad del agua, según determina UNE-7191, no será menor de 2 horas. La resistencia a la intemperie en número de ciclos, según UNE-7192, no será inferior a 5 en zona de litoral, 15 en zona de interior y 25 en alta montaña.

h) Teja de cemento.

Serán de mortero u hormigón, según granulometría, con o sin adicción de pigmentos inorgánicos, e inertes al cemento y a los áridos.

Deberán tener concedido el Documento de Idoneidad Técnica.


Referente a la forma serán idénticas a las cerámicas.

i) Bloques de Hormigón.

Los bloques de hormigón podrán ser de dos tipos: Bloques estructurales y de cerramiento; ambos cumplirán la normativa específica vigente en el momento de la aplicación.

21.3.- 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

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.


21.4.- EJECUCION DEL TRABAJO.

a) 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

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

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, 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.


b) 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 rehundirán 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.

c) Tabiques de ladrillo.

Se ejecutarán con ladrillo hueco panderete, ateniéndose a la normativa vigente.

d) Escalera.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

El peldaño de escaleras se realizará con ladrillo hueco, ateniéndose a lo especificado en los apartados anteriores.

e) Bloque de hormigón.

Para la construcción de muros de fábrica de bloques de hormigón, se tendrá en cuenta todo lo especificado en las Normas

21.5.- 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 so posible arrastre por el viento.


22.- CANTERIA

22.1.- 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 cantería especificada en esta sección. Todo ello en completo y estricto acuerdo con este Pliego de Condiciones y planos correspondientes.

22.2.- MATERIALES.

a) Generalidades.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Las piedras serán naturales y tendrán la composición química y dureza necesarias para la calidad que se exige. No contendrán sales férricas ni otras sustancias que puedan disgregarse o mancharlas. El grano será fino, no serán porosas, heladizas ni contendrán agua de cantera. Se desecharán las que contengan grietas, pelos, nódulos o riñones blandones.

b) Granitos.

Tendrán el grano fino y uniforme, y no será excesivo el número y tamaño de los gabarros.

c) Calizas.

Serán de tono uniforme y claro y no serán excesivos el número y tamaños de las coqueras.

d) Mármoles.

Estarán exentos de grietas, pelos, masas terrosas y demás desperfectos. No se permitirán los parches en mármoles blancos. En los de color se emplearán los parches, si fuese necesarios, de modo que, tanto por su resistencia como por su aspecto, no desdigan del resto del material empleado.

e) Mortero de cemento.


No se amasará el mortero hasta el momento de usarse.

El mortero empleado para levantar fábrica será el M-40a ó M-40b.

El mortero empleado para recibir anclajes en los chapados, tendrá dosificación rica.

Se mezclará primero en seco y luego se añadirá agua para el amasado. La vigilancia de la dosificación será de cuenta del Contratista. No se permitirá el retemplado del mortero que haya empezado a fraguar.

f) Grapas.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Serán de acero galvanizado y se presentarán para su aprobación al Ingeniero Agrónomo. Se ajustarán en cuanto a tipo y forma a lo especificado en la Norma NTC-RPC.

22.3.- EJECUCION DEL TRABAJO.

a) Generalidades.

Las dimensiones mínimas de las distintas piedras y chapados que se dan en el Proyecto, son sólo aproximadas, debiendo el cantero realizar en obra las oportunas mediciones para el perfecto ajuste de la Cantería.

b) Planos de Obra.

El Contratista entregará al Ingeniero Agrónomo una colección de planos estereotómicos de la obra de cantería, cuando éste lo estime oportuno. Los modelos que sean precisos para la ejecución de los trabajos serán de cuenta del Contratista.

c) Recibido.


Se ejecutarán con mortero de cemento, que se podrá ordenar que sea blanco, tapando previamente las juntas exteriores con cemento rápido y cuidando que el mortero quede cuajando las uniones de las piedras y las de éstas con las otras fábricas. Todas las piedras llevarán grapas.

d) Cajas.

Se ajustarán las cajas necesarias para colocar o recibir otros elementos de la construcción.

e) Acabado.

Concluida la construcción se repasará la fachada y demás superficies en que se hubiese ejecutado obra de cantería, procediéndose al relabrado y rejuntado total, que se hará con cemento blanco, retocando la labra, molduras y encuentros.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

Si hubiese piedras con pulimentos, el grado de éste será especificado previamente.

f) Protección.

Durante la construcción y hasta la entrega de la obra, se protegerán las aristas y molduras para conservarlas en perfecto estado. El Ingeniero podrá ordenar en cualquier momento, antes de la recepción definitiva, la sustitución de aquellas piedras que hayan sufrido roturas o desportillos, aún cuando se hubiera tratado de remediar estos defectos por medio de piezas o parches.

23.- VARIOS.

23.1.- OBJETO.


El trabajo comprendido en la presente Sección del Pliego de Condiciones consiste en la ordenación de todo lo necesario para ejecución de aquellos trabajos varios que por su naturaleza no están incluidos en los apartados anteriores. Comprende la preparación, mano de obra, equipo, elementos auxiliares y materiales necesarios para la realización completa de lo que estipulen los planos del Proyecto.

23.6.- 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.

23.7.- 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.

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).		
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES

24 MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO.

Los materiales que hayan de emplearse en obra sin que hayan especificado en este Pliego no podrán ser empleados sin haber sido reconocido por el Director de las obras, el cual podrá admitirlo o rechazarlo según reúnan o no las condiciones que, a su juicio, son exigibles sin que el adjudicatario de las obras tenga derecho a reclamación alguna.

25 ENSAYOS Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES.

No se procederá al empleo de los materiales, sin que antes sean examinados y aceptados por el Ingeniero Director de las Obras, previa realización en su caso de las pruebas y ensayos previstos en este Pliego.

En caso de no conformidad con los resultados conseguidos, bien por el Contratista o por el Ingeniero Director de las Obras, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de la Construcción dependiente del Ministerio de Obras Públicas, siendo obligatorio, para ambas partes, la aceptación de los resultados que obtengan y de las conclusiones que formule.


EPIGRAFE 3º. DISPOSICIONES FINALES.

Artículo 85º. Para la definición de las características y forma de ejecución de los materiales partidas de obra que pudieran no estar descritos en el presente Pliego, se remitirá a las descripciones de los mismos, realizados en los restantes documentos de este proyecto, o en su defecto se atenderán a las prescripciones recogidas en la normativa legal adjunta.

NORMATIVA TECNICA APLICABLE.

EPÍGRAFE I: NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN LOS PROYECTOS DE EJECUCIÓN Y OBRAS.

Artículo 86º. Desde la entrada en vigor del Decreto 462/1971 de 11 de Marzo, y en cumplimiento de su artículo 1º. a). uno, en las redacciones de Proyectos y la ejecución de

	PRO PROYECTO MODIFICADO DE LA MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN 4/85 (7788/2013) PARA LA AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO HASTA UN TOTAL DE 49,0647 HA EN LA FINCA "EL CORCHITO", EN LOS TT.MM. DE GUAREÑA Y SANTA AMALIA (BADAJOZ).			
	010-PR-15	Fecha: 23/12/16	PLIEGO DE CONDICIONES	ALB/DIP/SEV

las obras de construcción deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. Se incluye en el presente Pliego de Condiciones una relación de la Normativa Técnica aplicable. Dicha relación no es limitativa y no pretende ser completa, indicándose en un orden alfabético convencional, sin perjuicio de una aplicación particular y pormenorizada que pueda hacerse de la citada Normativa a las distintas unidades y procesos de ejecución de obra.

Badajoz, diciembre de 2016.

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

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 AMPLIACION Balsa de Regulacion			
SUBCAPÍTULO 0201 MOVIMIENTOS DE TIERRAS			
TEP0002	M3	Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 200 m Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 200 m. Volumen medido en estado natural por topografo incluido en el Precio.	0,74
		CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
TEP0126	M3	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, D<= 3 km Mezcla, extendido, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluidos el transporte y riego con agua a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado.	0,70
		CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION			
PU0132	MI	TUBO DE PVC DN 250 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	11,31
		ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
P119	m3	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	0,94
		CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
P114	m3	Tapado de Zanjas por medios mecánicos M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	0,28
		CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
PU2117	Ud	VENTOSA TIPO 2"	418,23
		CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
PU224	Ud	ARQUETA TIPO DESAGUE DN 200 Ud Arqueta Tipo desagüe en conducción de 200 mm con salida a 150 mm, compuesta de carrete de desmontaje, válvula de retención de doble clapeta en dn 200 mm, salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 6" totalmente instalada en unión por bridas. Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de chap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.	1.430,20
		MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
P111	Ud	Válvula de Retención de Clapeta Oscilante DN 250 mm PN 16 Ud. Válvula de Retención de doble plato de un diámetro nominal de 250 mm a una PN de 16 Atm. Totalmente instalada mediante unión embridada, incluso tornillería, juntas y pp de costes indirectos.	287,40
		DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
P110	ud	Carrete desmontaje fundición, ø 250 mm, instalado Carrete de desmontaje de fundición dúctil con bridas, de 250 mm de diámetro, 1,6 MPa, revestimiento de epoxi-poliéster, con tornillería bicromatada, instalado.	545,89
		QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
P104	ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 250 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.	668,26
		SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
PU10002A	ud	EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI P14C-75kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI P14C o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 75 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.	7.836,51
		SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA			
P119	m3	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	0,94
			CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P114	m3	Tapado de Zanjas por medios mecánicos M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	0,28
			CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
PU0132_N	MI	TUBO DE PVC DN 200 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	11,31
			ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
PU0133_N	MI	TUBO DE PVC DN 160 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	11,31
			ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
P253	Ud	TOMA DE PARCELA TIPO 4" Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos: 1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario. 2.- Conducción acero al carbono en 100 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy de un espesor mínimo de 150 micras. 3.- Válvula de Mariposa de 4" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas. 4.- Válvula sostenedora de presión de 4", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas. 5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada. 6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm. Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	224,71
			DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 RED DE RIEGO TERCIARIA			
P0114	MI	TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3, got.integr. 1,6 l/h cada 0,5 M MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes de 1,6 l/h cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.	0,20
			CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA			
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES			
PU9012	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	2,36
		DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PU9013	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	14,10
		CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
PU9019	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	1,94
		UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PU9020	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	17,25
		DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
PU9022	ud	Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	0,15
		CERO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
PU9023	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.	8,01
		OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	
PU9027	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrica 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	5,86
		CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PU9029	ud	Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	4,01
		CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	
PU9030	ud	Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170	3,94
		TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PU9033	ud	Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	14,14
		CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
PU9034	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	14,77
		CATORCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
PU9036	ud	Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	2,66
		DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PU9037	ud	Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343	2,31
		DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
PU9038	ud	Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	15,49
		QUINCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PU9039	ud	Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	4,15
		CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
PU9040	ud	Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	6,39
		SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PU9041	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	5,36
		CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PU9045	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.	0,95
		CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PU9047	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	15,78
		QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PU9048	cien	Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	0,94
		CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PU9051	par	Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	5,27
		CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
PU9052	par	Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	11,83
		ONCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PU9053	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	12,66
		DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PU9058	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.	15,78
		QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PU9061	par	Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	8,52
		OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS			
PU9065	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	1,32
			UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
PU9072	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	50,17
			CINCUENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
PU9076	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	22,13
			VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 1205 PERSONAL SEGURIDAD Y SALUD			
PU9078	h	Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	12,52
			DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
PU9079	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	40,47
			CUARENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD			
SUBCAPÍTULO 1101 CONTROL EJECUCION			
APARTADO 110101 CONDUCCIONES			
PU8530	Ud	PRUEBA PRESION 200ϕ<math><400\text{ mm}</math> Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 200 mm y menor de 400 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas.	356,00
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS
PU8531	Ud	PRUEBA PRESION 110ϕ<math><200\text{ mm}</math> Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 110 mm y menor de 200 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas.	289,00
			DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS RCD			
G02TTT020_N	m3	RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 30 km Retira de tierras en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.	14,01
			CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 AMPLIACION Balsa de Regulacion			
SUBCAPÍTULO 0201 MOVIMIENTOS DE TIERRAS			
TEP0002	M3	Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 200 m Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 200 m. Volumen medido en estado natural por topografo incluido en el Precio.	
		Maquinaria.....	0,72
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,74
TEP0126	M3	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, D<= 3 km Mezcla, extendido, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluidos el transporte y riego con agua a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado.	
		Maquinaria.....	0,68
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,70

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION			
PU0132	MI	TUBO DE PVC DN 250 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvó de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	
		Mano de obra.....	2,60
		Resto de obra y materiales.....	8,71
		TOTAL PARTIDA.....	11,31
P119	m3	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,29
		Maquinaria.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,94
P114	m3	Tapado de Zanjas por medios mecánicos M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
		TOTAL PARTIDA.....	0,28
PU2117	Ud	VENTOSA TIPO 2"	
		TOTAL PARTIDA.....	418,23
PU224	Ud	ARQUETA TIPO DESAGUE DN 200 Ud Arqueta Tipo desagüe en conducción de 200 mm con salida a 150 mm, compuesta de carrete de desmontaje, válvula de retención de doble clapeta en dn 200 mm, salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 6" totalmente instalada en unión por bridas. Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de chapa de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.	
		Maquinaria.....	1.430,20
		TOTAL PARTIDA.....	1.430,20
P111	Ud	Válvula de Retención de Clapeta Oscilante DN 250 mm PN 16 Ud.Válvula de Retención de doble plato de un diámetro nominal de 250 mm a una PN de 16 Atm. Totalmente instalada mediante unión embridada, incluso tornillería, juntas y pp de costes indirectos.	
		TOTAL PARTIDA.....	287,40
P110	ud	Carrete desmontaje fundición, ø 250 mm, instalado Carrete de desmontaje de fundición dúctil con bridas, de 250 mm de diámetro, 1,6 MPa, revestimiento de epoxi-poliéster, con tornillería bicromatada, instalado.	
		Mano de obra.....	56,07
		Resto de obra y materiales.....	489,82
		TOTAL PARTIDA.....	545,89
P104	ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 250 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.	
		Mano de obra.....	32,20
		Resto de obra y materiales.....	636,06
		TOTAL PARTIDA.....	668,26
PU10002A	ud	EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI P14C-75kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI P14C o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 75 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.	
		TOTAL PARTIDA.....	7.836,51

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA			
P119	m3	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,29
		Maquinaria.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,94
P114	m3	Tapado de Zanjas por medios mecánicos M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
		TOTAL PARTIDA.....	0,28
PU0132_N	MI	TUBO DE PVC DN 200 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	
		Mano de obra.....	2,60
		Resto de obra y materiales.....	8,71
		TOTAL PARTIDA.....	11,31
PU0133_N	MI	TUBO DE PVC DN 160 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA MI Tuvo de PVC de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.	
		Mano de obra.....	2,60
		Resto de obra y materiales.....	8,71
		TOTAL PARTIDA.....	11,31
P253	Ud	TOMA DE PARCELA TIPO 4" Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:	
		1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.	
		2.- Conducción acero al carbono en 100 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy de un espesor mínimo de 150 micras.	
		3.- Válvula de Mariposa de 4" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.	
		4.- Válvula sostenedora de presión de 4", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.	
		5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.	
		6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.	
		Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.	
		Maquinaria.....	224,71
		TOTAL PARTIDA.....	224,71

CUADRO DE PRECIOS 2

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 RED DE RIEGO TERCIARIA			
P0114	MI	TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3, got.integr. 1,6 l/h cada 0,5 M MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes de 1,6 l/h cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.	
TOTAL PARTIDA.....			0,20

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA			
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES			
PU9012	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,36
PU9013	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	
		TOTAL PARTIDA.....	14,10
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
PU9019	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,94
PU9020	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	
		TOTAL PARTIDA.....	17,25
PU9022	ud	Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	
		TOTAL PARTIDA.....	0,15
PU9023	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.	
		TOTAL PARTIDA.....	8,01
PU9027	ud	Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrica 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.....	5,86
PU9029	ud	Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	
		TOTAL PARTIDA.....	4,01
PU9030	ud	Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170	
		TOTAL PARTIDA.....	3,94
PU9033	ud	Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	
		TOTAL PARTIDA.....	14,14
PU9034	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.....	14,77
PU9036	ud	Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,66

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PU9037	ud	Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343	
		TOTAL PARTIDA.....	2,31
PU9038	ud	Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	
		TOTAL PARTIDA.....	15,49
PU9039	ud	Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	
		TOTAL PARTIDA.....	4,15
PU9040	ud	Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,39
PU9041	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,36
PU9045	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.....	0,95
PU9047	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	
		TOTAL PARTIDA.....	15,78
PU9048	cien	Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	
		TOTAL PARTIDA.....	0,94
PU9051	par	Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,27
PU9052	par	Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fieltro. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	
		TOTAL PARTIDA.....	11,83
PU9053	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 fieltro. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345	
		TOTAL PARTIDA.....	12,66
PU9058	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.....	15,78
PU9061	par	Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	
		TOTAL PARTIDA.....	8,52

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS			
PU9065	ud	Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	
			TOTAL PARTIDA..... 1,32
PU9072	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	
			TOTAL PARTIDA..... 50,17
PU9076	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	
			TOTAL PARTIDA..... 22,13
SUBCAPÍTULO 1205 PERSONAL SEGURIDAD Y SALUD			
PU9078	h	Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	
			TOTAL PARTIDA..... 12,52
PU9079	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	
			TOTAL PARTIDA..... 40,47

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD			
SUBCAPÍTULO 1101 CONTROL EJECUCION			
APARTADO 110101 CONDUCCIONES			
PU8530	Ud	PRUEBA PRESION 200ϕ<math><400\text{ mm}</math> Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 200 mm y menor de 400 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas.	
		TOTAL PARTIDA.....	356,00
PU8531	Ud	PRUEBA PRESION 110ϕ<math><200\text{ mm}</math> Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 110 mm y menor de 200 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas.	
		TOTAL PARTIDA.....	289,00

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS RCD			
G02TTT020_N	m3	RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 30 km	
		Retira de tierras en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.	
		Maquinaria.....	5,01
		Resto de obra y materiales.....	9,00
		TOTAL PARTIDA.....	14,01

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 AMPLIACION Balsa DE REGULACION									
SUBCAPÍTULO 0201 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
TEP0002	M3 Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 200 m Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 200 m. Volumen medido en estado natural por topografo incluido en el Precio.								
	Balsa	1	659,13				659,13		
									659,13
TEP0126	M3 Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, D<= 3 km Mezcla, extendido, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluidos el transporte y riego con agua a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado.								
	Movimiento de tierras								
	Balsa	1	413,25				413,25		
									413,25

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION									
PU0132	MI TUBO DE PVC DN 250 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40				371,40		
	Tramo N1 a N2	1	546,72				546,72		
									918,12
P119	m3 Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco								
	Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40	0,60	1,20		267,41		
	Tramo N1 a N3	1	546,72	0,60	1,20		393,64		
									661,05
P114	m3 Tapado de Zanjas por medios mecánicos								
	M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40	0,60	1,20		267,41		
	Tramo N1 a N2	1	546,72	0,60	1,20		393,64		
									661,05
PU2117	Ud VENTOSA TIPO 2"								
	Ventosa 2" en distribución principal								
	Arqueta en ramal 1	1					1,00		
	Arqueta en ramal 2	1					1,00		
	Arqueta en ramal 3	1					1,00		
									3,00
PU224	Ud ARQUETA TIPO DESAGUE DN 200								
	Ud Arqueta Tipo desague en conducción de 200 mm con salida a 150 mm, compuesta de carrete de desmontaje, válvula de retención de doble clapeta en dn 200 mm, salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 6" totalmente instalada en unión por bridas.								
	Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de chap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.								
	Arquetas tipo Desague	1					1,00		
									1,00
P111	Ud Válvula de Retención de Clapeta Oscilante DN 250 mm PN 16								
	Ud.Válvula de Retención de doble plato de un diámetro nominal de 250 mm a una PN de 16 Atm. Totalmente instalada mediante unión embreada, incluso tornillería, juntas y pp de costes indirectos.								
	Salida a red principal	1					1,00		
									1,00
P110	ud Carrete desmontaje fundición, ø 250 mm, instalado								
	Carrete de desmontaje de fundición dúctil con bridas, de 250 mm de diámetro, 1,6 MPa, revestimiento de epoxi-poliéster, con tornillería bicromatada, instalado.								
	Salida a red principal	1					1,00		
									1,00

MEDICIONES

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P104	<p>ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada</p> <p>Válvula de compuerta de diámetro 250 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.</p> <p>Salida a red principal</p>	1					1,00		
									1,00
PU10002A	<p>ud EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI P14C-75KW</p> <p>Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI P14C o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 75 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.</p> <p>Bomba vertical de 75 kW</p>	1					1,00		
									1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 05 RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA

P119

m3 Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco

Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.

Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20	14,87
Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20	113,33
Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20	10,50
Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20	101,28
Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20	17,86
Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20	27,17
Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20	21,10
Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20	80,14
Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20	22,92
Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20	100,25
Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20	20,64
Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20	98,23
Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20	21,64
Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20	97,08
Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20	23,04
Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20	113,04
Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20	79,20
Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20	140,76
Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20	120,74
Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20	126,00
Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20	97,20

1.807,71

P114

m3 Tapado de Zanjas por medios mecánicos

M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.

Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20	14,87
Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20	113,33
Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20	10,50
Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20	101,28
Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20	17,86
Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20	27,17
Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20	21,10
Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20	80,14
Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20	22,92
Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20	100,25
Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20	20,64
Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20	98,23
Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20	21,64
Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20	97,08
Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20	23,04
Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20	113,04
Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20	79,20
Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20	140,76
Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20	120,74
Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20	126,00
Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20	97,20

1.807,71

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU0132_N	MI TUBO DE PVC DN 200 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20			14,87	
	Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20			113,33	
	Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20			10,50	
	Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20			101,28	
	Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20			17,86	
	Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20			27,17	
	Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20			21,10	
	Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20			80,14	
	Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20			22,92	
	Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20			100,25	
	Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20			20,64	
	Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20			98,23	
	Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20			21,64	
	Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20			97,08	
	Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20			23,04	
	Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20			113,04	
	Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20			120,24	
	Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20			120,24	
	Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20			120,24	
	Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20			79,20	
	Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20			140,76	
	Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20			120,74	
	Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20			126,00	
	Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20			97,20	
									1.807,71

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU0133_N	MI TUBO DE PVC DN 160 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo Hidrante H-5 a Hidrante H-4	1	104,79					104,79	

104,79

P253 Ud TOMA DE PARCELA TIPO 4"

Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:

- 1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.
- 2.- Conducción acero al carbono en 100 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy de un espesor mínimo de 150 micras.
- 3.- Válvula de Mariposa de 4" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.
- 4.- Válvula sostenedora de presión de 4", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.
- 5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.
- 6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.

Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.

Toma de parcela en 4"	26							26,00	
-----------------------	----	--	--	--	--	--	--	-------	--

26,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 RED DE RIEGO TERCIARIA									
P0114	MI TUBERÍAS DE GOTEROS PE 17 PN 3, got.integr. 1,6 l/h cada 0,5 M								
	MI. Tubería de goteros integrados autocompensantes de 1,6 l/h cada 0,5 metros color negro, realizado con tubería de polietileno de baja densidad PEBD 40 de 17 mm de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación ni automatismos ni controles.								
	S-1	1	13.362,00					13.362,00	
	S-2	1	13.567,00					13.567,00	
	S-3	1	9.860,00					9.860,00	
	S-4	1	8.735,00					8.735,00	
	S-5	1	11.059,00					11.059,00	
	S-6	1	9.897,00					9.897,00	
	S-7	1	9.247,00					9.247,00	
	S-8	1	12.215,00					12.215,00	
	S-9	1	13.720,00					13.720,00	
	S-10	1	13.720,00					13.720,00	
	S-11	1	13.720,00					13.720,00	
	S-12	1	11.617,00					11.617,00	
	S-13	1	13.720,00					13.720,00	
	S-14	1	13.720,00					13.720,00	
	S-15	1	13.720,00					13.720,00	
	S-16	1	13.720,00					13.720,00	
	S-17	1	6.263,00					6.263,00	
	S-23	1	13.720,00					13.720,00	
	S-24	1	13.720,00					13.720,00	
	S-25	1	13.720,00					13.720,00	
	S-26	1	13.720,00					13.720,00	
	S-27	1	13.671,00					13.671,00	
	S-28	1	13.720,00					13.720,00	
	S-29	1	13.720,00					13.720,00	
	S-30	1	13.720,00					13.720,00	
	S-34	1	11.402,00					11.402,00	
									322.975,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA									
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES									
PU9012	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	2					2,00		
									2,00
PU9013	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	2					2,00		
									2,00
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
PU9019	ud Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	2					2,00		
									2,00
PU9020	ud Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	2					2,00		
									2,00
PU9022	ud Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	2					2,00		
									2,00
PU9023	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.	2					2,00		
									2,00
PU9027	ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	1					1,00		
									1,00
PU9029	ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	2					2,00		
									2,00
PU9030	ud Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170								

MEDICIONES

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2				2,00			
							2,00		
PU9033	ud Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	2				2,00			
							2,00		
PU9034	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	2				2,00			
							2,00		
PU9036	ud Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	2				2,00			
							2,00		
PU9037	ud Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343	2				2,00			
							2,00		
PU9038	ud Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	2				2,00			
							2,00		
PU9039	ud Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	1				1,00			
							1,00		
PU9040	ud Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	2				2,00			
							2,00		
PU9041	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	2				2,00			
							2,00		
PU9045	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.	2				2,00			
							2,00		
PU9047	par Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	2				2,00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00		
PU9048	cien Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	16				16,00			
							16,00		
PU9051	par Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	1				1,00			
							1,00		
PU9052	par Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	2				2,00			
							2,00		
PU9053	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	2				2,00			
							2,00		
PU9058	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.	1				1,00			
							1,00		
PU9061	par Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	2				2,00			
							2,00		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS									
PU9065	ud Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	25					25,00		
									25,00
PU9072	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	1					1,00		
									1,00
PU9076	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	1					1,00		
									1,00
SUBCAPÍTULO 1205 PERSONAL SEGURIDAD Y SALUD									
PU9078	h Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	20					20,00		
									20,00
PU9079	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	4					4,00		
									4,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

SUBCAPÍTULO 1101 CONTROL EJECUCION

APARTADO 110101 CONDUCCIONES

PU8530	Ud PRUEBA PRESION 200ϕ<math><400</math> mm Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 200 mm y menor de 400 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas. Prueba Presión Tuberías Distribución. Red primaria	1					1,00		
									1,00
PU8531	Ud PRUEBA PRESION 110ϕ<math><200</math> mm Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 110 mm y menor de 200 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas. Prueba Presión Tuberías Distribución. Red secundaria	1					1,00		
									1,00

MEDICIONES

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS RCD									
G02TTT020_N	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 30 km								
	Retira de tierras en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.								
		1	12,00				12,00		
									12,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 AMPLIACION Balsa DE REGULACION									
SUBCAPÍTULO 0201 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
TEP0002	M3 Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 200 m Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 200 m. Volumen medido en estado natural por topografo incluido en el Precio.								
	Balsa	1	659,13				659,13		
								0,74	487,76
TEP0126	M3 Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, D<= 3 km Mezcla, extendido, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluidos el transporte y riego con agua a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado.								
	Movimiento de tierras								
	Balsa	1	413,25				413,25		
								0,70	289,28
							413,25		289,28
									777,04
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0201 MOVIMIENTOS DE TIERRAS								777,04
	TOTAL CAPÍTULO 02 AMPLIACION Balsa DE REGULACION.....								777,04

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION									
PU0132	MI TUBO DE PVC DN 250 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40				371,40		
	Tramo N1 a N2	1	546,72				546,72		
							918,12	11,31	10.383,94
P119	m3 Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco								
	Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40	0,60	1,20		267,41		
	Tramo N1 a N3	1	546,72	0,60	1,20		393,64		
							661,05	0,94	621,39
P114	m3 Tapado de Zanjas por medios mecánicos								
	M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.								
	Tramo estación de bombeo a N1	1	371,40	0,60	1,20		267,41		
	Tramo N1 a N2	1	546,72	0,60	1,20		393,64		
							661,05	0,28	185,09
PU2117	Ud VENTOSA TIPO 2"								
	Ventosa 2" en distribución principal								
	Arqueta en ramal 1	1					1,00		
	Arqueta en ramal 2	1					1,00		
	Arqueta en ramal 3	1					1,00		
							3,00	418,23	1.254,69
PU224	Ud ARQUETA TIPO DESAGUE DN 200								
	Ud Arqueta Tipo desague en conducción de 200 mm con salida a 150 mm, compuesta de carrete de desmontaje, válvula de retención de doble clapeta en dn 200 mm, salida té DN 150 mm, tramo recto de acero y válvula de compuerta de 6" totalmente instalada en unión por bridas.								
	Todo ello, alojado en arqueta formada por dos tubos prefabricados de hormigón de un diámetro de 1,5 metros instalados sobre solera, según se indica en el documento planos y contando con cubierta de chap de acero avellanada de 4 mm de espesor con mirilla, herras y candado de seguridad, así como pates de acceso al fondo.								
	Arquetas tipo Desague	1					1,00		
							1,00	1.430,20	1.430,20
P111	Ud Válvula de Retención de Clapeta Oscilante DN 250 mm PN 16								
	Ud.Válvula de Retención de doble plato de un diámetro nominal de 250 mm a una PN de 16 Atm. Totalmente instalada mediante unión embreada, incluso tornillería, juntas y pp de costes indirectos.								
	Salida a red principal	1					1,00		
							1,00	287,40	287,40
P110	ud Carrete desmontaje fundición, ø 250 mm, instalado								
	Carrete de desmontaje de fundición dúctil con bridas, de 250 mm de diámetro, 1,6 MPa, revestimiento de epoxi-poliéster, con tornillería bicromatada, instalado.								
	Salida a red principal	1					1,00		
							1,00	545,89	545,89

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P104	ud Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, instalada Válvula de compuerta de diámetro 250 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, tornillería tratada contra corrosión (zincada), embridada, con volante y tornillería incluidos, instalada.								
	Salida a red principal	1					1,00		
								668,26	668,26
PU10002A	ud EQUIPO DE BOMBEO CAPRARI P14C-75kW Ud. Equipo de bombeo Marca CAPRARI P14C o similar, contando con cuerpo impulsor realizado en hierro fundido GG-25. Motor eléctrico trifásico de una potencia de 75 kW, totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos, e incluyendo acometida eléctrica hasta cuadro eléctrico existente a una distancia máxima de 50 metros.								
	Bomba vertical de 75 kW	1					1,00		
								7.836,51	7.836,51
TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION									23.213,37

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 05 RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA

P119

m3 Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco

Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno franco, medido sobre perfil.

Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20	14,87
Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20	113,33
Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20	10,50
Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20	101,28
Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20	17,86
Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20	27,17
Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20	21,10
Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20	80,14
Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20	22,92
Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20	100,25
Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20	20,64
Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20	98,23
Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20	21,64
Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20	97,08
Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20	23,04
Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20	113,04
Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20	79,20
Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20	140,76
Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20	120,74
Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20	126,00
Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20	97,20

1.807,71

0,94

1.699,25

P114

m3 Tapado de Zanjas por medios mecánicos

M3 Tapado de zanjas por medios mecánicos, incluyendo relleno de excavación por medios mecánicos y tierras procedentes de propia excavación. Compactado y refinado. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.

Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20	14,87
Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20	113,33
Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20	10,50
Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20	101,28
Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20	17,86
Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20	27,17
Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20	21,10
Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20	80,14
Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20	22,92
Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20	100,25
Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20	20,64
Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20	98,23
Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20	21,64
Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20	97,08
Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20	23,04
Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20	113,04
Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20	120,24
Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20	79,20
Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20	140,76
Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20	120,74
Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20	126,00
Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20	97,20

1.807,71

0,28

506,16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

PU0132_N	MI TUBO DE PVC DN 200 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 200 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo Hidrante H-7 a Hidrante H-3	1	20,65	0,60	1,20		14,87		
	Tramo Hidrante H-3 a Hidrante H-2	1	157,40	0,60	1,20		113,33		
	Tramo Hidrante H-2 a Hidrante H-6	1	14,58	0,60	1,20		10,50		
	Tramo Hidrante H-6 a Hidrante H-1	1	140,67	0,60	1,20		101,28		
	Tramo Hidrante H-1 a Hidrante H-5	1	24,81	0,60	1,20		17,86		
	Tramo N2 a Hidrante H-12	1	37,74	0,60	1,20		27,17		
	Tramo Hidrante H-12 a Hidrante H-17	1	29,31	0,60	1,20		21,10		
	Tramo Hidrante H-17 a Hidrante H-11	1	111,30	0,60	1,20		80,14		
	Tramo Hidrante H-11 a Hidrante H-16	1	31,84	0,60	1,20		22,92		
	Tramo Hidrante H-16 a Hidrante H-10	1	139,23	0,60	1,20		100,25		
	Tramo Hidrante H-10 a Hidrante H-15	1	28,67	0,60	1,20		20,64		
	Tramo Hidrante H-15 a Hidrante H-9	1	136,43	0,60	1,20		98,23		
	Tramo Hidrante H-9 a Hidrante H-14	1	30,05	0,60	1,20		21,64		
	Tramo Hidrante H-14 a Hidrante H-8	1	134,83	0,60	1,20		97,08		
	Tramo Hidrante H-8 a Hidrante H-13	1	32,00	0,60	1,20		23,04		
	Tramo 3 a Hidrante H-26	1	157,00	0,60	1,20		113,04		
	Tramo Hidrante H26 a Hidrante H25	1	167,00	0,60	1,20		120,24		
	Tramo Hidrante H25 a Hidrante H24	1	167,00	0,60	1,20		120,24		
	Tramo Hidrante H24 a Hidrante H23	1	167,00	0,60	1,20		120,24		
	Tramo N3 a Hidrante H-27	1	110,00	0,60	1,20		79,20		
	Tramo Hidrante H27 a Hidrante H28	1	195,50	0,60	1,20		140,76		
	Tramo Hidrante H28 a Hidrante H29	1	167,70	0,60	1,20		120,74		
	Tramo Hidrante H29 a Hidrante H30	1	175,00	0,60	1,20		126,00		
	Tramo Hidrante H30 a Hidrante H34	1	135,00	0,60	1,20		97,20		
							1.807,71	11,31	20.445,20

PU0133_N	MI TUBO DE PVC DN 160 MM PN10 UNIÓN ELÁSTICA								
	MI Tuvo de PVC de 160 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad, según la norma UNE-1452. Se incluye colocación, montaje, pequeño material y parte proporcional de costes indirectos. No se incluye apertura y cierre de zanja.								
	Tramo Hidrante H-5 a Hidrante H-4	1	104,79				104,79		
							104,79	11,31	1.185,17

P253	Ud TOMA DE PARCELA TIPO 4"								
	Ud Toma de Parcela tipo, según detalle, compuesta por los siguientes elementos:								
	1.- Collarín en conducción secundaria en diámetro necesario.								
	2.- Conducción acero al carbono en 100 mm con espesor de 3,2 mm y terminación mediante resina epoxy de un espesor mínimo de 150 micras.								
	3.- Válvula de Mariposa de 4" conexión a bridas, incluyendo bridas, tornillería y juntas.								
	4.- Válvula sostenedora de presión de 4", con conexión a brida, incluyendo tornillería y juntas.								
	5.- Ventosa doble efecto 2" con válvula de esfera en 2" en unión roscada.								
	6.- Manómetro de Glicerina 1-8 atm.								
	Se incluye así mismo conjunto de obra civil del sistema, incluyendo excavación, hormigonado de piezas, solera, tubo de hormigón armado con chapa avellanada de 4 mm y herrajes. Totalmente ejecutado incluso pp de costes indirectos.								
	Toma de parcela en 4"	26					26,00		
							26,00	224,71	5.842,46
	TOTAL CAPÍTULO 05 RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA.....								29.678,24

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA									
SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES									
PU9012	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	2				2,00			
							2,00	2,36	4,72
PU9013	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0.3 x 0.3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	2				2,00			
							2,00	14,10	28,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 1202 SEÑALIZACIONES.....									32,92
SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
PU9019	ud Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.	2				2,00			
							2,00	1,94	3,88
PU9020	ud Casco de seguridad ABS o PEAD, con protector auditivo, amarillo Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, color amarillo, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo). Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 397, UNE-EN 458.	2				2,00			
							2,00	17,25	34,50
PU9022	ud Protector auditivo tapones con cordón Protector auditivo de tapones con cordón, desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2	2				2,00			
							2,00	0,15	0,30
PU9023	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.	2				2,00			
							2,00	8,01	16,02
PU9027	ud Pantalla protección facial radiaciones soldadura eléctrico Cabeza Pantalla de protección facial, contra radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Ajustable a la cabeza, con marco soporte del ocular fijo y cubrefiltro. Dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 169	1				1,00			
							1,00	5,86	5,86
PU9029	ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	2				2,00			
							2,00	4,01	8,02

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PU9030	ud Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección solar (5.2.5) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170	2				2,00			
							2,00	3,94	7,88
PU9033	ud Chaquetilla y pantalón azul 100% algodón, con anagrama Ropa de trabajo: chaquetilla y pantalón color azul, 100 % algodón, chaquetilla con cremallera de aluminio o botones, con anagrama en 7 colores. Gramaje mínimo 280 gr/m2.	2				2,00			
							2,00	14,14	28,28
PU9034	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	2				2,00			
							2,00	14,77	29,54
PU9036	ud chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.	2				2,00			
							2,00	2,66	5,32
PU9037	ud Traje impermeable en PVC Traje impermeable en PVC, chaqueta y pantalón, para trabajos en tiempo lluvioso. Norma UNE-EN 343	2				2,00			
							2,00	2,31	4,62
PU9038	ud Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak Vestuario de protección contra el mal tiempo: anorak acolchado, con forro interior de lana polar, impermeable y aislante. Con capucha integrada en el cuello. Con anagrama en 7 colores. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343	2				2,00			
							2,00	15,49	30,98
PU9039	ud Mandil para soldador Mandil para soldador, totalmente en piel. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532	1				1,00			
							1,00	4,15	4,15
PU9040	ud Cinturón antilumbago con hebillas Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con hebillas.	2				2,00			
							2,00	6,39	12,78
PU9041	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.	2				2,00			
							2,00	5,36	10,72
PU9045	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.								

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2				2,00			
							2,00	0,95	1,90
PU9047	par Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	2				2,00			
							2,00	15,78	31,56
PU9048	cien Guantes plástico desechable Guante de plástico, desechable. Presentación en cajas de 100 uds.	16				16,00			
							16,00	0,94	15,04
PU9051	par Polainas para soldador Polainas de cuero para protección en trabajos de soldadura con sujeción mediante hebillas. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 348, UNE-EN 470-1, UNE-EN 532.	1				1,00			
							1,00	5,27	5,27
PU9052	par Botas de seguridad media caña Categoría S1 Botas de seguridad de media caña en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 (SB + A + E). Norma UNE-EN 345	2				2,00			
							2,00	11,83	23,66
PU9053	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	2				2,00			
							2,00	12,66	25,32
PU9058	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.	1				1,00			
							1,00	15,78	15,78
PU9061	par Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, niveles de protección mecánica: A3,B2,C4, D1 y niveles de protección térmica: A4, B1, C3, D1.	2				2,00			
							2,00	8,52	17,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 1203 PROTECCIONES INDIVIDUALES...									338,42

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS									
PU9065	ud Tapón plástico protección redondos Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	25					25,00		
								1,32	33,00
PU9072	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	1					1,00		
								50,17	50,17
PU9076	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	1					1,00		
								22,13	22,13
TOTAL SUBCAPÍTULO 1204 PROTECCIONES COLECTIVAS.....									105,30
SUBCAPÍTULO 1205 PERSONAL SEGURIDAD Y SALUD									
PU9078	h Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	20					20,00		
								12,52	250,40
PU9079	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	4					4,00		
								40,47	161,88
TOTAL SUBCAPÍTULO 1205 PERSONAL SEGURIDAD Y									412,28
TOTAL CAPÍTULO 09 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....									888,92

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD									
SUBCAPÍTULO 1101 CONTROL EJECUCION									
APARTADO 110101 CONDUCCIONES									
PU8530	Ud PRUEBA PRESION 200ϕ<math><400</math> mm Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 200 mm y menor de 400 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas. Prueba Presión Tuberías Distribución. Red primaria	1					1,00		
							1,00	356,00	356,00
PU8531	Ud PRUEBA PRESION 110ϕ<math><200</math> mm Prueba de presión en tuberías de diámetro mayor de 110 mm y menor de 200 mm, incluyendo agua de llenado, bomba de presurización, tapones, anclajes y materiales accesorios de comprobación de medidas. Prueba Presión Tuberías Distribución. Red secundaria	1					1,00		
							1,00	289,00	289,00
TOTAL APARTADO 110101 CONDUCCIONES.....									645,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1101 CONTROL EJECUCION.....									645,00
TOTAL CAPÍTULO 10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....									645,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS RCD									
G02TTT020_N	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 30 km Retira de tierras en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.	1	12,00				12,00		
							12,00	14,01	168,12
	TOTAL CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS RCD.....								168,12
	TOTAL.....								119.965,69

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Ampliac. sup. riego hasta total de 49,0647 ha. finca El Corchito



CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
02	AMPLIACION Balsa de Regulacion.....	777,04	0,65
04	RED DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL E IMPULSION.....	23.213,37	19,35
05	RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA.....	29.678,24	24,74
06	RED DE RIEGO Terciaria	64.595,00	53,84
09	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....	888,92	0,74
10	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	645,00	0,54
11	GESTION DE RESIDUOS RCD.....	168,12	0,14
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		119.965,69	
21,00% I.V.A.....		25.192,79	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		145.158,48	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		145.158,48	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Mérida, a 12 de enero de 2016.

Ingeniero Agrónomo

Manuel Ruiz Gómez

Colegiado 26.634

Ingeniero Caminos Canales y Puertos

Mehdi Sordo.

Colegiado 26.634