

**ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL PARA CAMBIO DE
USO FINCA RÚSTICA EN PARAJE
“CHAPARRAL”, T. M. DE
NAVALVILLAR DE PELA
(BADAJOZ)**

PROMOTOR: D. FRANCISCO DELGADO ESCUDERO
DNI: 048871035Z

AUTOR: FRANCISCO JOSÉ GONZÁLEZ GONZÁLEZ
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
COLEGIADO N° 1376

INDICE

1.	DEFINICIÓN.....	5
2.	PROMOTOR Y ORDEN DE ENCARGO.....	7
3.	LOCALIZACIÓN.....	7
4.	OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.....	9
5.	UBICACIÓN Y ENTORNO DE LA TRANSFORMACIÓN.....	9
6.	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MODIFICACIÓN.....	11
6.1	JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN: SITUACIÓN ACTUAL Y ACCIÓN A REALIZAR. 11	
6.2	DESCRIPCIÓN DEL CULTIVO: SITUACIÓN PREVISTA.....	12
6.3	UBICACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN.....	17
7.	DESCRIPCIÓN DE LA PROCEDENCIA DEL AGUA, CARACTERÍSTICAS DE LA CASETA DE RIEGO. 18	
7.1	ORIGEN: MASA DE AGUA SUPERFICIAL.....	18
7.1.1	LOCALIZACIÓN DE LA TOMA.....	20
7.1.2	CARACTERÍSTICAS DE LA CASETA DE RIEGO.....	20
7.1.3	PERMISO DE PASO CAMINO.....	20
7.2	ESTADO CUANTITATIVO DE LA MASA DE AGUA SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO DE DEMARCACIÓN DE LA CUENCA CORRESPONDIENTE.....	21
7.2.1	CONCESIÓN DE RIEGO ANTE EL ORGANISMO DE CUENCA (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA).....	23
7.3	CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA.....	23
7.3.1	CLIMATOLOGIA.....	23
7.3.1.1	TEMPERATURA.....	25
7.3.1.2	PLUVIOMETRIA.....	26
7.3.1.3	CLASIFICACIÓN AGROCLIMATICA.....	26
7.3.1.4	CONCLUSIÓN.....	27
7.3.1.5	CLASIFICACIONES CLIMATICAS.....	28
7.4	EDAFOLOGÍA.....	29
7.5	CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO (FAO, USSL).....	30
7.5.1	DETERMINACIONES REALIZADAS.....	30
7.5.2	INDICES DE PRIMER GRADO.....	30
7.6	JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE MEJORA/MODERNIZACIÓN.....	36
7.7	ALTERNATIVA DE CULTIVOS Y NECESIDADES HÍDRICAS.....	37

7.8	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE RIEGO A EMPLEAR.....	39
7.8.1	CÁLCULO DE NECESIDADES HÍDRICAS.....	40
7.8.1.1	Eficiencia del Sistema de Riego.....	40
7.8.1.2	Capacidad de Campo (CC).....	41
7.8.1.3	Punto de Marchitez (Pm).....	42
7.8.1.4	Humedad fácilmente utilizable.....	42
7.8.1.5	Volumen máximo de riego.....	43
7.9	DOTACIÓN.....	44
7.10	CALCULO DE RED DE TUBERIAS Y EQUIPO DE BOMBEO.....	46
7.10.1	RED DE DISTRIBUCIÓN.....	46
7.10.2	CÁLCULO DE TUBIERÍAS.....	50
7.11	DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES PREVISTAS.....	52
7.12	PRESUPUESTO.....	53
7.13	ESTUDIO ECONOMICO Y VIABILIDAD DE LA TRANSFORMACION.....	53
7.13.1	VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.).....	55
7.13.2	RELACIÓN BENEFICIO- INVERSION (Q).....	55
7.13.3	PLAZO DE RECUPERACION O PAY-BACK.....	55
7.13.4	TASA DE RENDIMIENTO INTERNO (T.I.R.).....	56
7.13.5	CONCLUSIONES.....	56
8.	ESTIMACIÓN DE TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS Y EMISIONES.....	56
8.1	AGUAS RESIDUALES Y VERTIDOS.....	56
8.2	RESIDUOS SOLIDOS.....	56
8.3	EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	57
9.	PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	59
10.	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO. 60	
11.	ANALISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE.....	63
11.1	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCONES CAUSANTES DEL IMPACTO.....	63
11.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO.....	64
11.3	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.....	65
11.3.1	FASE DE EJECUCIÓN.....	68
11.3.1.1	Labores previstas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria.....	69

11.3.1.2	Establecimiento de las plantas de olivo.....	73
11.3.1.3	Construcción de la caseta.....	76
11.3.1.4	Instalación de red de riego.....	77
11.3.1.5	Paso de tubería por Camino público.....	80
11.3.2	FASE DE PRODUCCIÓN	81
11.3.2.1	Actividad Agraria	81
11.3.2.2	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	84
11.3.2.3	Fertilización y productos fitosanitarios.....	88
11.3.2.4	Sistema de riego.....	92
11.4	MATRIZ DE LA IMPORTANCIA	94
11.5	MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS O COMPENSATORIAS.....	96
11.5.1	FASE DE EJECUCIÓN	96
11.5.1.1	Labores previas, trabajo y mantenimiento de maquinaria.....	96
11.5.1.2	Establecimiento de las plantas de olivo	99
11.5.2	FASE DE PRODUCCION	100
11.5.2.1	Actividad Agraria	100
11.5.2.2	Movimiento y mantenimiento de maquinaria.....	102
11.5.2.3	Fertilización y productos fitosanitarios.....	104
11.5.2.4	Medio socioeconómico y población.....	104
12.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	104
13.	RESUMEN NO TÉCNICO Y CONCLUSIÓN	106
	ANEXO I: ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000.....	108
1.	INTRODUCCIÓN, BASE TERRITORIAL Y ZONA PROTEGIDA.....	108
1.1	ZONA ZEPA	110
1.2	ZONA LIC.....	110
2.	ZEPA “VEGAS DEL RUECAS, CUBILLAR Y MOHEDA ALTA”	111
2.1	FICHA DESCRIPTIVA.....	111
2.2	DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.	115
2.3	HABITAT EXISTENTE Y ENTORNO	116
2.4	MUNICIPIOS INCLUIDOS EN EL AMBITO DE APLICACIÓN DEL PAN DE GESTIÓN.....	117
3.	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PREVISTA.....	118
3.1	JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSFORMACION: SITUACIÓN ACTUAL Y ACCIÓN A REALIZAR.	

4.	MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS A DESARROLLAR	119
5.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA	119
6.	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	121
7.	CONCLUSIÓN	121
	ANEXO II: PLANOS	122
1.	PLANO DE SITUACIÓN	122
2.	PLANO DE EMPLAZAMIENTO	122
3.	PLANO DE PLANTA GENERAL Y SECTORES DE RIEGO.....	122
4.	PLANO DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS	122
	ANEXO III:	123
1.	PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA “AYUDA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO” Y SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LA MISMA	123
	ANEXO IV:.....	124
1.	CERTIFICADO COMUNIDAD DE REGANTES	124
	ANEXO V:.....	125
1.	MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	125
	ANEXO VI	126
1.	PROGRAMACIÓN DE RIEGO (REDAREX)	126
	ANEXO VII	127
1.	SOLICITUD AYUNTAMIENTO PERMISO DE PASO CAMINO PÚBLICO.	127

1. DEFINICIÓN

El presente informe, tiene por objeto estudiar los efectos sobre un cambio de cultivo de las parcelas que se detallan a continuación, ubicadas todas en los T.M. de Navalvillar de Pela y subsanar la documentación requerida para el **Expediente: IA 24/0740**.

El promotor tiene “*propuesta de resolución provisional estimatoria*” de la “*Ayuda a la Implantación de sistemas de riego que promueve el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias*”, emitida por parte de la “*Consejería de Gestión Forestal y Mundo Rural*” de la “*Dirección general de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y Tauromaquia*” del “*Servicio de Regadíos*” de la *Junta de Extremadura* el pasado 12 de septiembre de 2024 y con número de Expediente: 06/D179/0133/23, dónde se le concede un plazo máximo de 12, a partir de la resolución definitiva, para la Finalización de la ejecución de las inversiones establecidas en la resolución mencionada. Adjunto remitimos copia de la misma en el *ANEXO III*.

Se detalla la superficie de las parcelas objeto del presente estudio.:

<i>T.M.</i>	<i>PROVINCIA</i>	<i>POLIGONO</i>	<i>PARCELA</i>	<i>SUPERFICIE</i>
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	23	18,2822
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	47	7,1905
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	12	4,3409
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	173	16,2988

Superficie de riego total: 46,1124 ha

Todas las parcelas son de tierras arables sin encinas y de cultivo de arroz que se vienen regando a lo largo de los años por inundación de bancales (surcos en gravedad), no presentando superficies inalterables de pasto arbustivo de dehesa o similar. Se busca establecer un cultivo de olivar superintensivo con marco de plantación 4 X 1,35 m en regadío, en perfecto equilibrio con el medio existente en el lugar.

De esta forma, se podrá aumentar la productividad de las parcelas sin comprometer la calidad ambiental (característica del lugar) mejorando la huella de carbono por la transformación del CO2 y reduciendo los gases de efecto invernadero, además de que el cultivo existente (arroz) consume durante su ciclo más del doble de agua que el olivar superintensivo.

El titular pretende cumplir con el plan de mejora de regadío y con el plan de mejora de modernización de las explotaciones agrarias presentados para transformar la parcela de regadío de riego a manta o inundación del cultivo de arroz con un gasto de más de 9.000 m³ al año, a la implantación de un cultivo de olivar superintensivo con un gasto máximo de 3.500 m³.

Para solicitar el cambio de uso se entrega un documento ambiental, el presente documento, regulado por la ley 16/2015 del 23 de abril. La modificación prevista se encuadra dentro del anexo IV de “Proyectos sometidos a Evaluación Ambiental Ordinaria”, grupo 1 “Silvicultura, agricultura, ganadería y Agricultura”, apartado a)

El detalle de la superficie prevista a modificar, es la siguiente:

<i>T.M.</i>	<i>PROVINCIA</i>	<i>POL</i>	<i>PARC</i>	<i>SUPERFICIE</i>	<i>REF. CATASTRAL</i>
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	23	18,2822	06091A006000230000KD
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	47	7,1905	06091A006000470000KF
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	12	4,3409	06091A007000120000KW
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	173	16,2988	06091A007001730000KW

Superficie de riego total: 46,1124 ha

Todas las parcelas (excepto la parcela 12 del polígono 7) se encuentran en la ZEPA “Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta” (código ES0000408). Este aspecto será tratado de forma específica en el ANEXO I del presente documento ambiental.

Todas las parcelas cuentan con un coeficiente de regadío al 100% y están integradas dentro del perímetro del riego del “Sector V-2” según Resolución de 6 de

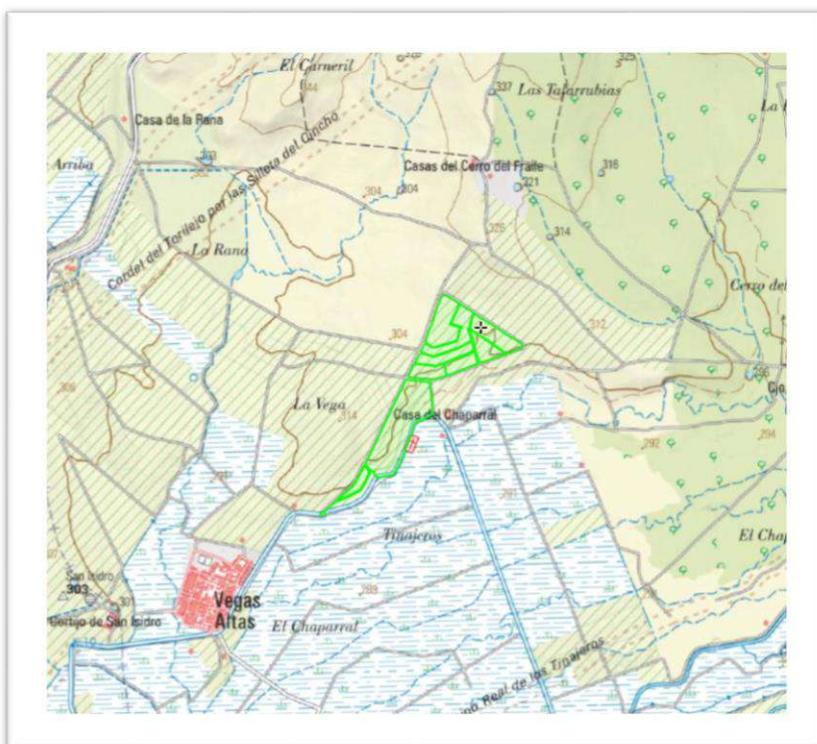
marzo de 2006, por la que se declara la puesta en riego del “Sector V (V-2º) de la zona regable Centro de Extremadura (Badajoz-Cáceres) primera fase. *Adjuntamos certificado de Confederación Hidrográfica del Guadiana en ANEXO IV.*

2. PROMOTOR Y ORDEN DE ENCARGO.

El encargo del presente Documento Técnico ha sido realizado por D. Francisco David Delgado Escudero con NIF 48871035Z y domicilio en Calle Recio nº 21, CP 10110 Madrigalejo, (Cáceres) y redactada por D. Francisco José González González con NIF: 08846037F, Ingeniero Técnico Agrícola N° 1376.

3. LOCALIZACIÓN.

La parcela se encuentra situada en el Término Municipal de Navalvillar de Pela. El acceso más directo que tiene es a través del polígono 7 parcela 9010 – camino de servicio A-VII Navalvillar de Pela que sale del municipio de Vegas Altas con un recorrido de 650 m. Se toma la pista del polígono 7 parcela 9071 dejando la finca a mano derecha.





T. M. NAVALVILLAR DE PELA:

POLÍGONO 6, PARCELAS 23 y 47

POLÍGONO 7, PARCELAS 12 y 173

4. OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.

El objeto del presente documento técnico, no es otro que obtener un informe favorable por parte de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, para llevar a cabo el cambio de uso solicitado, respetando los parámetros medioambientales en muy elevada medida, de conformidad con lo previsto en la Ley 16/2015 del 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Además, dicha resolución favorable es requerida por las *“Ayudas a la Implantación de sistemas de riego que promueve el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias”*, *“Servicio de Regadíos”* de la Junta de Extremadura que solicitan la autorización ambiental favorable para llevar a cabo las transformaciones y pagos de las ayudas concedidas como documento obligatorio.

Ante la necesidad de adaptar las explotaciones agrícolas para conseguir un mayor rendimiento productivo de la parcela, la mejora de calidad de las cosechas y ajustar al máximo la cantidad de insumos utilizados en la explotación (agua, fertilizantes, etc..) los agricultores se ven obligados a invertir en nuevos sistemas de cultivo que garanticen un nivel de rentabilidad adecuado.

5. UBICACIÓN Y ENTORNO DE LA TRANSFORMACIÓN.

La finca donde se pretende llevar a cabo la transformación, se encuentra situada en el paraje “Chaparral” en el Término Municipal de Navalvillar de Pela (Badajoz), en una zona predominantemente agrícola, dónde destacan las plantaciones de arroz y olivar. Toda la finca (excepto la parcela 12 del polígono 7) se encuentra en la ZEPA “Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta” (código ES0000408), al igual que toda la superficie colindante.

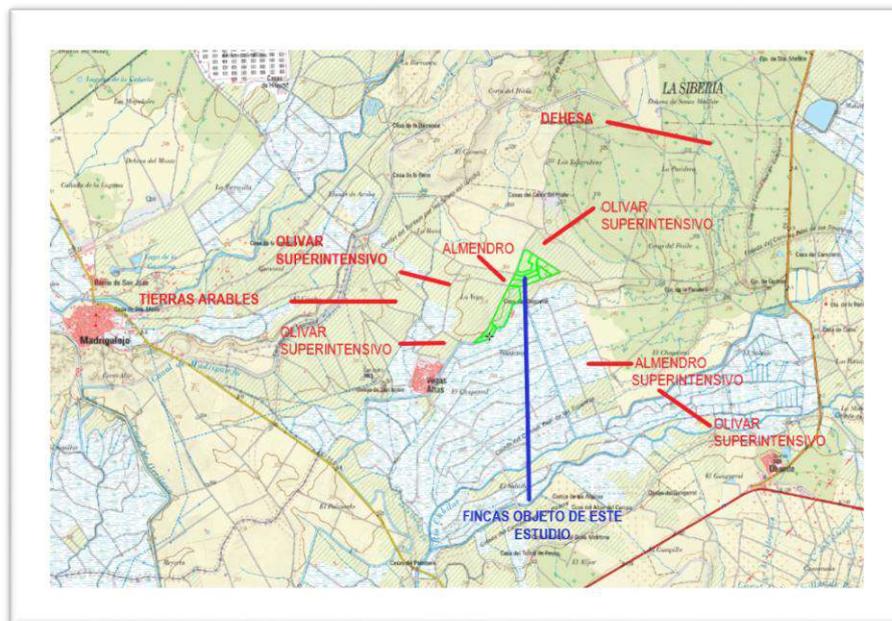
En el entorno de la superficie que nos ocupa, y por supuesto dentro de la ZEPA, existen múltiples parcelas (buena parte del entorno cercano) plantadas tanto de olivos como almendros, arroz y dehesa. La transformación se realizará en zonas donde no haya nidos de especies protegidas. Señalar que se trata de cultivos que necesitan una

cantidad mucho menor de agua sobre todo en el primer año de plantación (puede llegar a alcanzar una disminución del 60 al 70%) aplicándose importantes medidas correctoras para que la transformación sea ambientalmente viable.

Esta transformación de tipo agrícola, tendrá una buena aceptación socioeconómica ya que incrementa la producción de la parcela y la mano de obra necesaria en la finca y por tanto aporta rentabilidad para el titular. Además, disminuye el consumo de agua ya que el cultivo implantado en estos momentos consume realmente entre 9.000-14.000m³/ha y año dependiendo del bancal, por lo que, con esta transformación se reduce entre un 60-70 % el consumo del agua (un elevado número de metros cúbicos)

Resaltar que los cultivos aportan beneficio a la huella de carbono y disminuyen los gases de efecto invernadero como demuestran los estudios de la Universidad de Córdoba que autentifica que la plantación de “Olivar en Seto”, tiene un balance positivo de huella de carbono que permite capturar de la atmósfera una media todos los años 46.686 kg de CO₂/ha, que es el principal gas causante del efecto invernadero y del calentamiento global que padece nuestro planeta. La cifra es equivalente al CO₂ emitido por 40 coches durante todo un año.

Tal y como se puede observar, la transformación no supone una discordancia con respecto al entorno.



6. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MODIFICACIÓN.

6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN: SITUACIÓN ACTUAL Y ACCIÓN A REALIZAR.

La superficie sobre la que se solicita el cambio de uso se encuentra en la actualidad en SIGPAC como tierras arables con coeficiente de regadío del 100%. Desde los últimos 20 años, se viene sembrando de arroz mediante riego por inundación de bancales. Alrededor de esta superficie, podemos encontrar plantaciones de olivar, olivar superintensivo y superficie de arroz.

La actuación a llevar a cabo, se encuentra en la ZEPA situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre la comarca de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Rucas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalmillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

Un total de 16 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos, 5 son hábitat y 11 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 33 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al Anexo I de la citada Directiva. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de Quercus y de algunas etapas seriales como los retamales y la presencia de orlas de vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y alta representabilidad de quirópteros de los géneros *Rhinolopus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En aves aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*.

La transformación solicitada (contando con absolutamente todas las medidas correctoras propuestas y que pudieran imponerse desde el presente organismo) queda justificada por las siguientes razones:

- Con objeto de aumentar la rentabilidad económica de la finca.
- Eliminación del monocultivo de arroz y diversificando a cultivo leñoso.
- Con objeto de revalorizar la finca.
- Como solución a la limitación de la productividad.
- Intención de preservar el medio ambiente en la mayor medida posible.
- Disminuir el consumo tan elevado de agua que necesita el cultivo de arroz.
- Menor consumo de productos fitosanitarios y abonos.
- Prohibiciones - restricciones de la Comunidad de regantes a disponer de más de 5.000 m³/ha al año. Se adjunta certificado emitido por el Presidente de la Comunidad de Regantes dónde notifica que es necesario realizar un cambio del cultivo de arroz debido a su elevado consumo de agua. En la campaña 2022, la Comunidad de regantes limitó un 53% el consumo de agua a cada agricultor, causada por la gran sequía que nos asola.
- La aceptación de los dos planes de mejora y transformación, conllevará el empleo de tractor con clasificación energética A, empleo de maquinaria 4.0, instalación de energía fotovoltaica, riego localizado, nave de aperos en la propia explotación con la intención de evitar desplazamientos de 20 Km diarios, etc...
- Reducción de la huella de carbono al capturar de la atmósfera una media todos los años 46.686 kg de CO₂/ha, que es el principal gas causante del efecto invernadero y del calentamiento que padece nuestro planeta.
- Empleo de cubierta vegetal, no laboreo e incorporar los restos de poda triturados al suelo, transformándose éstos en carbono orgánico de forma permanente, lo que permite enriquecer el suelo a la vez que se logra que el balance de la huella de carbono sea más positivo.

6.2 DESCRIPCIÓN DEL CULTIVO: SITUACIÓN PREVISTA.

Con la actuación de este proyecto, se busca establecer cultivo de olivar superintensivo con marco de plantación 4 x 1,35 m con las variedades "Arbequina" y "Arbosana". El cultivo implantado ahora mismo es el arroz con riego por inundación de bancales y tiene un consumo de agua muy elevado. Desde la Comunidad de Regantes

a la que pertenece el titular, recomiendan a los integrantes de la misma que este cultivo sea transformado ya que el consumo de agua es de un 30% más alto para el arroz. Con el cambio de cultivo, en el primer y segundo año el consumo de agua puede llegar a reducirse entre un 60 a un 70%.

El gasto de agua estimado sería:

GASTO DE AGUA ESTIMADA EN LOS AÑOS DE PLANTACIÓN	
AÑOS	m² agua estimados
1º año	1.000
2º año	2.000
3º año	3.000
4º-20º año	3.500

La cuenca de la que se abastecerá la plantación no se encuentra en riesgo de sobreexplotación ya que está dentro de la zona regable del Canal de las Dehesas y por lo tanto no hay problemas de garantía en el suministro de las masas de agua. El abastecimiento de la finca procede de la Zona regable del Centro de Extremadura (Badajoz-Cáceres), primera fase del Sector V (V-2º), publicado en el DOE nº 39 de 1 de abril de 2006.

La toma está ubicada en el polígono 6, parcela 23 del Término Municipal de Navalvillar de Pela.

Coordenadas UTM (ETRS89)	
HUSO:	30
X:	280.176
Y:	4.336.399

Para el cálculo de la dotación de agua prevista para esta modernización de regadío, teniendo en cuenta que tomamos el agua de una toma directa de superficiales,



ANEXO DOTACIONES DE REGADÍO ADMISIBLES ZONA OCCIDENTAL (Extremadura)

CULTIVO	DOTACIÓN MÍNIMA (m ³ /ha)	DOTACIÓN MÁXIMA(m ³ /ha)
ARROZ	10000	11800
MAÍZ	5000	7500
CULTIVOS BIOENERGÉTICOS: BIODIESEL	1200	5200
CULTIVOS BIOENERGÉTICOS: BIOETANOL	3800	5000
CEREALES GRANO DE INVIERNO	1500	2000
CÍTRICOS	4650	5900
CULTIVOS FORESTALES	<5000	<5000
CULTIVOS FORRAJEROS	4900	7200
FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	3600	4400
FRUTALES DE FRUTO CARNOSO NO CÍTRICOS	3800	6900
HORTALIZAS AIRE LIBRE	1200	6700
HORTÍCOLAS PROTEGIDOS	2100	4400
LEGUMINOSAS GRANO	4550	6450
OLEAGINOSAS	2000	6500
OLIVAR TRADICIONAL	1000	1500
OLIVAR INTENSIVO	1500	2500
OLIVAR SÚPER INTENSIVO	2000	3500
REMOLACHA	5000	6000
VID EN VASO	1000	1500
VID EN ESPALDERA	1500	2750
OTROS LEÑOSOS (ALMENDRO, PISTACHO)	1000	5000
HIGUERA	3000	3500

Oliver sistema tradicional: cultivo de baja densidad de árboles (entre 80 y 120 árboles/ha) siguiendo un esquema de cuadrícula de 9x12m medidos entre los vértices donde están plantados los olivos.

Oliver sistema intensivo: consta de olivos aislados, con la copa de forma de vaso, olivos jóvenes de un solo pie colocados en marco de 6x6 o de 6x3 m aproximadamente, consiguiendo unas densidades de entre 200 y 600 árboles/ha, con calle o pasillo ancho de 6 metros.

Oliver sistema superintensivo: consta de hileras de olivos con disposición en seto con los que se consiguen densidades de entre 1000 y 2000 árboles/ha con calles no más anchas de 4 metros.

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

AHORRO POTENCIAL ESTIMADO	
Cultivo antes de la mejora:	Arrozal
Cultivo después de la mejora:	Olivar
Método de aplicación de agua antes de la mejora:	Gravedad
Método de aplicación de agua después de la mejora:	Goteo

Masa de agua de procedencia	Volumen de agua requerido antes de la mejora (m³/ha/año)	Volumen de agua requerido después de la mejora (m³/ha/año)	AHORRO POTENCIAL ESTIMADO
			Ahorro potencial de agua debido a la mejora (m ³ /año)
HIDRANTE	$7.600/0.70 = 10.858$	$3.200/0.90 = 3500$	$10.858 - 3500 = 7.358$ 67,76 %

Ahorro de agua por la mejora del sistema de riego expuesto en este proyecto

Como bien se puede apreciar en el cuadro anterior, con el cambio de cultivo se obtiene un ahorro potencial del 67,76%.

La plantación se realizará con el formato “smartree”. Con este sistema se evita la colocación de ejes centrales mediante piezas y alambres metálicos para lograr la formación del árbol, evitando la afección que pudiera existir sobre las aves del entorno.

A la nueva plantación se le aplicarán potentes medias correctoras y compensatorias que se expondrán en el apartado correspondiente. Una de las principales, sería mantener la cubierta vegetal de las calles, no laboreo y otra la de incorporar los restos de poda triturados al suelo, transformándose éstos en carbono

orgánico de forma permanente, lo que permite enriquecer el suelo a la vez que se logra que el balance de la huella de carbono sea más positivo.

La presente transformación se puede llevar a cabo si tenemos en cuenta que el suelo presenta unas capacidades agrológicas aptas para tal plantación y porque existe una pendiente totalmente compatible con el cultivo, siendo por ello una acción que se presupone viable a todos los niveles.

6.3 UBICACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN.

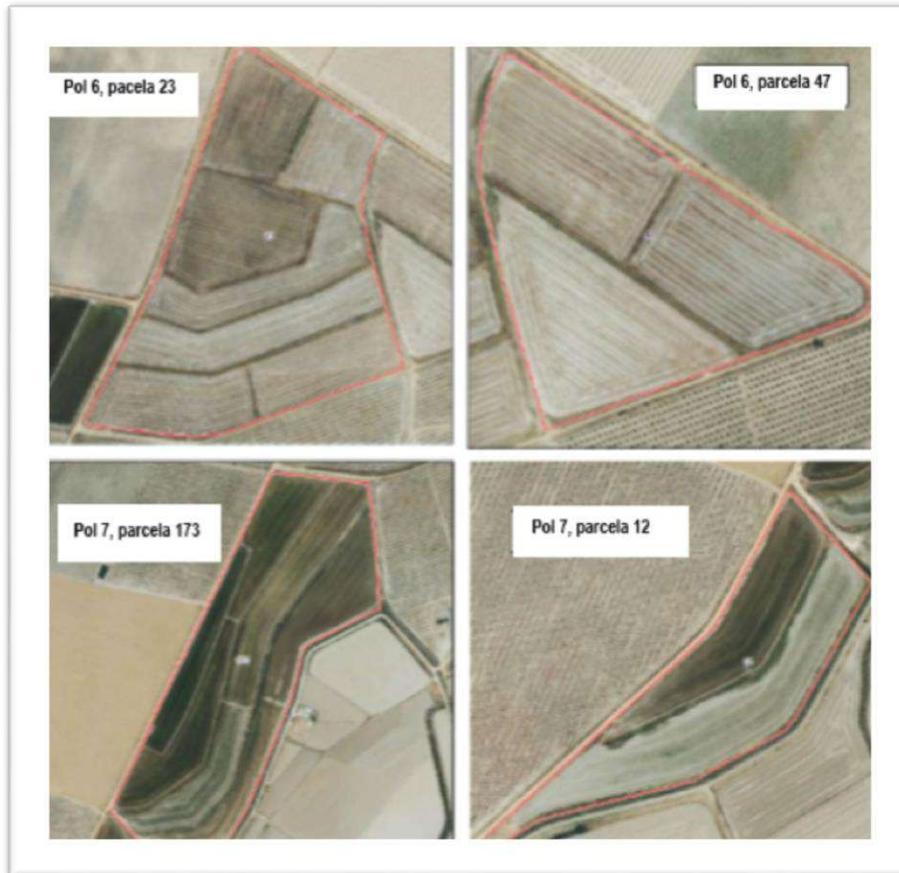
A continuación, se adjunta ortofotografía donde se observa la superficie en la que se pretende colocar los olivos, siempre según los condicionantes señalados y desarrollándose un amplio abanico de medidas correctoras que se expondrán en el apartado correspondiente.

Como ya se indicó anteriormente, se detalla la superficie de las parcelas objeto del presente estudio:

T.M.	PROVINCIA	POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	23	18,2822
Navalvillar de Pela	Badajoz	6	47	7,1905
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	12	4,3409
Navalvillar de Pela	Badajoz	7	173	16,2988

Superficie de riego total: 46,1124 ha

La ortofotografía de los recintos es la siguiente:



7. DESCRIPCIÓN DE LA PROCEDENCIA DEL AGUA, CARACTERÍSTICAS DE LA CASETA DE RIEGO.

7.1 ORIGEN: MASA DE AGUA SUPERFICIAL.

El agua de la actuación objeto de este Estudio, proviene de *toma de agua superficial*. La concesión para riego de la citada parcela pertenece a la Comunidad de Regantes Canal de las Dehesas, que cuenta con una dotación máxima de agua autorizada de 0,8 l/seg/ha de caudal punta y un volumen máximo anual de 6.000 m³/ha.

El promotor se encuentra integrado en la Comunidad de regantes de Confederación Hidrográfica del Guadiana, en la zona regable del Canal de las Dehesas. El total de la superficie afectada por esta plantación, está adscrita a dicha comunidad de regantes.



**FRANCISCO GÁLVEZ PONCE, INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS, COMO JEFE DE SERVICIO DE LA ZONA 5ª DE LA CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA**

CERTIFICA:

Que las parcelas nº 23 y nº 47 del polígono nº 6 y las parcelas nº 12 y nº 173 del polígono nº 7, del Término Municipal de Navalvillar de Pela (Badajoz), se encuentran íntegramente dentro del perímetro de riego del Sector V-2 según RESOLUCION de 6 de marzo de 2006, por la que se declara la puesta en riego del Sector V (V-2º) de la zona regable Centro de Extremadura (Badajoz-Cáceres), primera fase, publicado en el DOE nº 39 de 1 de abril de 2006.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo el presente certificado en Don Benito a fecha de firma electrónica.

Código seguro de verificación: GEN-272e-a435-1b6f-6dbd-2c13-a186-a9db-45cd | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>.



CSV : GEN-272e-a435-1b6f-6dbd-2c13-a186-a9db-45cd

Url validación : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : FRANCISCO GALVEZ PONCE | FECHA : 04/03/2024 11:11 | Sin acción específica

7.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA TOMA.

La toma está ubicada en el polígono 6, parcela 23 del Término Municipal de Navalvillar de Pela.

Las coordenadas geográficas dónde se encuentra la toma, son:

DATOS LOCALIZACIÓN TOMA	
Referencia Sig Pac:	06/91/0/0/06/23
Datum:	ETRS89
HUSO UTM:	30
Coordenadas X:	280.102
Coordenadas Y:	4.336.222

7.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CASETA DE RIEGO.

CARACTERÍSTICAS DE LA CASETA DE RIEGO (PREVISTAS)	
Dimensiones (largo X ancho)	5 x 8 m
Ubicación	Se indica en PLANOS.
<i>El sistema contará con un equipo de control volumétrico homologado.</i>	

7.1.3 PERMISO DE PASO CAMINO.

Para la instalación de la tubería principal, será necesario realizar un paso por el Camino público existente entre la parcela 23 del polígono 6 y la parcela 173 del polígono 7 del T. M. de Navalvillar de Pela, previa autorización del Ayuntamiento. Adjunto remitimos Solicitud de permiso de paso registrada en el Ayuntamiento en **ANEXO VII**.

La referencia catastral del Camino es la siguiente: **06091A006090590000KW**.

Se pretende instalar una tubería de PVC 160 mm de diámetro y las obras que se pretenden llevar a cabo, consistirán en:

- Delimitar la zona de trabajo.
- Realizar, a lo ancho del camino, una excavación de la zanja dónde se pretende enterrar la tubería que se asentará sobre una cama de 5 cm de arena y el resto se rellenará con el material extraído de la excavación.
- Se instalará la tubería asegurándose de que las conexiones y uniones, cumplen con los estándares de seguridad y calidad exigidos en este tipo de actuación.
- Se realizarán pruebas de presión para asegurar que las tuberías estén correctamente instaladas y no presenten fugas.
- Finalizadas las pruebas de presión, se procederá a rellenar la zanja y compactar el suelo para pasar a restaurar el camino a su estado original.
- Por último, se procederá a limpieza de la zona de trabajo y retirar equipos y materiales utilizados, así como asegurarse de que el área de trabajo quede en perfectas condiciones.

Se cumplirá con las normativas vigentes y en el apartado correspondiente, se analizará la afección y medidas a adoptar respecto al impacto de la instalación de la tubería.

7.2 ESTADO CUANTITATIVO DE LA MASA DE AGUA SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO DE DEMARCACIÓN DE LA CUENCA CORRESPONDIENTE.

Para la redacción del Plan Hidrológico ha sido necesaria la evaluación de los recursos subterráneos disponibles teniendo en cuenta la definición de las masas de aguas subterráneas (MASb) y los objetivos de buen estado exigidos por la legislación en materia de aguas, definiendo el régimen futuro de gestión.

En la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la ORDEN ARM/2656/2008 de 10 de septiembre, se recogen las definiciones de buen estado y recursos disponibles en las masas de aguas subterránea.

La masa de agua subterránea se caracteriza por ser un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos y el buen estado cuantitativo de las aguas subterráneas alcanzado por una masa de subterránea cuando la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebasa los recursos disponibles de agua y no está sujeta a alteraciones antropogénicas que puedan impedir alcanzar los objetivos medioambientales para las aguas superficiales asociadas, que puedan ocasionar perjuicios significativos a ecosistemas terrestres asociados o que puedan causar una alteración del flujo que genere salinización u otras intrusiones.

De una forma específica, los documentos del Plan Hidrológico donde se hace referencia a las medidas, actuaciones previstas y balances hídricos de las masas de agua subterránea en riesgo, se encuentran en la Síntesis de la Memoria, Anejo 11, programa de medidas y su Apéndice 9, así como en la Normativa. Dicha Normativa tiene un artículo 11.1 que incluye una tabla donde se define el recurso disponible máximo y estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.

Masas de agua subterránea en riesgo cuantitativo y su recurso disponible máximo.

CÓDIGO WISE	CÓDIGO IGME	DENOMINACIÓN	RECURSO DISPONIBLE MÁXIMO (hm ³ /año)	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO: SÍ/NO
ES040MSBT000030596	41.020	Ayamonte	14,50	NO
ES040MSBT000030597	41.016	Vegas Altas	32,70	NO
ES040MSBT000030598	41.013	Los Pedroches	13,00	NO
ES040MSBT000030599	41.015	Vegas Bajas	47,30	NO
ES040MSBT000030600	41.002	La Obispalía	2,30	NO
ES040MSBT000030601	41.008	Bullaque	25,10	NO
ES040MSBT000030602	41.012	Aluvial del Azuer	0,74	SÍ
ES040MSBT000030603	41.011	Aluvial del Jabalón	2,54	SÍ
ES040MSBT000030604	41.019	Aroche-Jabugo	16,95	NO
ES040MSBT000030605	41.014	Cabecera del Gévora	1,90	NO
ES040MSBT000030606	41.007	Mancha Occidental I	91,20	SÍ

ES040MSBT000030607	41.001	Sierra de Altomira	34,00	SÍ
ES040MSBT000030608	41.005	Rus-Valdelobos	24,60	SÍ
ES040MSBT000030609	41.010	Campo de Montiel	10,20(*)	SÍ
ES040MSBT000030610	41.003	Lillo-Quintanar	17,00	SÍ
ES040MSBT000030611	41.006	Mancha Occidental II	106,20	SÍ
ES040MSBT000030612	41.017	Tierra de Barros	27,30	SÍ
ES040MSBT000030613	41.018	Zafra-Olivenza	34,20	NO
ES040MSBT000030614	41.009	Campo de Calatrava	22,40	SÍ
ES040MSBT000030615	41.004	Consuegra-Villacañas	28,00	SÍ
<p>(*) Campo de Montiel. Adaptación del régimen de extracción en función de las secuencias climáticas: Periodo de junio - septiembre: 3-10 hm³. Periodo anual: 5-17 hm³. En años extraordinariamente secos (percentil inferior a 10) se podrá disminuir los mínimos de verano hasta 1,5 hm³ y el mínimo anual hasta 4 hm³ y en los años extraordinariamente húmedos (percentil superior a 90), se podrá ampliar el límite máximo anual hasta 28 hm³. La extracción entre el máximo de verano y el total anual se realizará fuera del periodo junio-septiembre ambos incluidos. En el Programa de Actuación se definirán los criterios de gestión.</p>				

7.2.1 CONCESIÓN DE RIEGO ANTE EL ORGANISMO DE CUENCA (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA)

Respecto a este punto añadir que, tras consultar con el Presidente de la Comunidad de Regantes, confirman que el titular de la concesión de aguas pertenece a la Comunidades de regantes, no teniendo que solicitar ninguna modificación, ya que la dotación asignada es de 6.000 m³ anuales por integrante y destino a riego sin especificar cultivo. Esta dotación es insuficiente para riego de arroz, y por ello se tiene previsto un cambio de uso a leñosos, cuya dotación es más que suficiente.

7.3 CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA.

7.3.1 CLIMATOLOGIA.

En Extremadura en los meses de necesidades de máximo consumo (mayo, junio, julio, agosto y septiembre), las precipitaciones medias son de muy poca importancia y no alteran el estado de humedad del terreno, por consiguiente, se puede considerar la precipitación efectiva como nula.

Los parámetros climáticos utilizados para el estudio bioclimático y cálculo de las necesidades hídricas, han sido obtenidos de la Red de Estaciones Agroclimáticas de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural (REDAREX), procedentes de la estación agroclimática situada en el Término Municipal de Madrigalejo (Cáceres), que es la más próxima a la zona donde se pretende llevar a cabo el presente proyecto.

La estación meteorológica de referencia, está situada en Madrigalejo y el periodo analizado es 2010-2020.

Para el cálculo de la evapotranspiración de los cultivos según el método FAO se va a partir de la ecuación:

$$ET_c = ETo \times Kc \times Kr$$

Dónde:

ETc: Evapotranspiración del cultivo.

ETo: Evapotranspiración de referencia (método FAO) tomado de estación agroclimática.

Kc: Coeficiente de cultivo, expresa la relación entre la evapotranspiración de un cultivo que cubre completamente el suelo y la *ETo*.

Kr: Coeficiente reductor, que depende del tamaño de los árboles.

Teniendo en cuenta la comparativa de los dos métodos de programaciones de riego se opta por optimizar el uso del agua, para lo que se ha utilizado el método de Penman Monteith (FAO), tomando los datos suministrados por el REDAREX, para el cálculo de la evapotranspiración potencial.

Los valores a tener en cuenta, son los de un año climatológico normal. En años anormales, la programación de riego, dependerá de las condiciones meteorológicas extremas.

Se establecerán las necesidades de riego mensuales, como la diferencia entre la evapotranspiración en el cultivo y la precipitación ocurrida, tomando mensualmente los datos y teniendo en cuenta las diferencias positivas, es decir, en caso de que la evapotranspiración sea mayor que la precipitación mensual.

	<i>En</i>	<i>Fb</i>	<i>Mz</i>	<i>Ab</i>	<i>My</i>	<i>Jn</i>	<i>Jl</i>	<i>Ag</i>	<i>Sp</i>	<i>Oct</i>	<i>Nv</i>	<i>Dc</i>
<i>P(mm)</i>	48,2	73,4	66,5	65,6	38,4	22,5	2,12	10,2	28,5	96,1	78,8	32,6
<i>Pe(mm)</i>	23,26	35,42	32,09	31,66	18,53	10,86	1,02	4,92	13,75	46,38	35,14	23,26
<i>ET olivar</i>	12,67	9,94	21,14	36,44	63,63	79,21	94,85	89,07	59,26	38,19	19,35	11,19
<i>NR olivar</i>	-10,59	-25,48	-10,95	4,78	45,10	68,35	93,83	84,15	45,51	-8,19	-15,79	-4,54

P: Precipitación en mm

Pe: Precipitación efectiva en mm

ETc: Evapotranspiración del cultivo (mm)

NR: Necesidad de riego (mm)

Como bien se puede apreciar en el cuadro, teóricamente, en un año meteorológico normal, los meses que sería necesario regar, van de mayo a septiembre, con una dotación de riego teórica de 341,71 mm año, lo que es lo mismo, 3500 m³/ha año. Con esta memoria, lo que se pretende es justificar que se realizarán riegos de apoyo.

Los datos que reflejamos a continuación, están obtenidos del Atlas Agroclimático Nacional de España.

7.3.1.1 TEMPERATURA

MES	MÁXIMA	MÍNIMA
<i>Enero</i>	13,9	3,2
<i>Febrero</i>	15,9	4,7
<i>Marzo</i>	19,4	6
<i>Abril</i>	20,9	8,1
<i>Mayo</i>	24,80	11,1
<i>Junio</i>	30,3	14,7
<i>Julio</i>	34,3	17
<i>Agosto</i>	34	16,7
<i>Septiembre</i>	30,3	14,8
<i>Octubre</i>	23,8	11
<i>Noviembre</i>	18,1	6,8
<i>Diciembre</i>	14,5	4,8
Media	23,35	9,91

7.3.1.2 PLUVIOMETRIA

MES	PRECIPITACION TOTAL (mm)
<i>Enero</i>	52
<i>Febrero</i>	43
<i>Marzo</i>	33
<i>Abril</i>	52
<i>Mayo</i>	40
<i>Junio</i>	18
<i>Julio</i>	4
<i>Agosto</i>	5
<i>Septiembre</i>	23
<i>Octubre</i>	56
<i>Noviembre</i>	64
<i>Diciembre</i>	73
Media	463

7.3.1.3 CLASIFICACIÓN AGROCLIMATICA.

Índice de J, Papadakis.

- Tipo de invierno: Citrus (Ci)/Avena (Av)
- Tipo de verano: Algodón más cálido (G)
- Régimen térmico: Subtropical (SU)
- Régimen de humedad: Mediterráneo seco (Me)
- Lluvia de lavado: 208,3 mm
- Índice anual de humedad: 0,56
- Tipo climático: Mediterráneo subtropical

Índice de Turc

MES	MÁXIMA	MÍNIMA
<i>Enero</i>	1,1	1,1
<i>Febrero</i>	2,5	2,5
<i>Marzo</i>	3,6	3,6
<i>Abril</i>	5,0	5,0
<i>Mayo</i>	1,2	6,4
<i>Junio</i>	0,0	7,6
<i>Julio</i>	0,0	7,6
<i>Agosto</i>	0,0	6,8
<i>Septiembre</i>	0,0	5,5
<i>Octubre</i>	0,0	3,8
<i>Noviembre</i>	1,3	1,9
<i>Diciembre</i>	0,8	0,8
Media	15,4	52,5

7.3.1.4 CONCLUSIÓN

En los puntos anteriores se observa que las principales características climáticas de la zona son temperaturas altas en los meses estivales lo que aumenta la necesidad hídrica de los cultivos.

Los distintos índices climáticos muestran como característica fundamental el déficit hídrico durante los mencionados meses, y el aumento de potencialidad de los cultivos cuando se suplen estas deficiencias con el riego.

Coordenadas geográficas de la estación

<i>ESTACIÓN</i>	<i>MADRIGALEJO</i>
<i>Longitud</i>	053543670 W
<i>Latitud</i>	390809120N
<i>Altitud</i>	297 m

Las observaciones llevadas a cabo son:

- Datos termométricos:
 - T^a media del mes
 - T^a media de las máximas
 - T^a media de las mínimas
- Datos pluviométricos:
 - Precipitación total en mm y máximas en 24 horas
 - Días totales de precipitación
 - Régimen de heladas
 - Régimen de humedad

De igual manera y en base a los datos, se ha procedido a la clasificación de la zona siguiendo a varios autores para obtener una idea del clima correspondiente en la misma.

Se ha realizado el cálculo de horas frío, mediante el método de Mota, mediante la correlación de Weimberger y mediante el Método de Aula Dei.

También se ha estudiado el régimen de heladas para asegurarnos que no sea éste alguno de los factores que nos limite las producciones esperadas.

7.3.1.5 CLASIFICACIONES CLIMATICAS

A continuación, se citarán las distintas clasificaciones climáticas utilizadas, de acuerdo con los distintos criterios de clasificación según los autores de los mismos.

- **Criterio Unesco-Fao.**

Entre - 5°C y 15°C para el mes más frío se admite que:

- ✓ Si $15^{\circ}\text{C} > t > 10^{\circ}\text{C}$ el clima es templado cálido.
- ✓ Si $10^{\circ}\text{C} > t > 0^{\circ}\text{C}$ el clima es templado cálido.
- ✓ Si $0^{\circ}\text{C} > t > - 5^{\circ}\text{C}$ el clima es templado frío.

t = temperatura medio del mes más frío.

En nuestro caso, la temperatura del mes más frío, corresponde a enero con una $t^a = 3,0^{\circ}\text{C}$, lo que nos da un clima templado-cálido.

7.4 EDAFOLOGÍA.

Son suelo de textura franco arcillosa, calizos, de permeabilidad moderada. Presenta buena escorrentía, pequeñas pendientes que facilitan el drenaje. La fertilidad es alta y de buena actitud para cultivar.

Aptitud del suelo para riego.

Por consiguiente, la interpretación de estos resultados, según la sistemática U.S.B.R., nos permite afirmar que estamos ante un suelo de la CLASE 2, con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO A TRANSFORMAR	RESULTADOS
SUELO	
Profundidad efectiva (cm).	100-150 cm
Textura superficial (0-30 cm), escala USDA	Franco-arenosa
Elementos gruesos en el espesor de laboreo (% volumen)	Inapreciables
Conductividad hidráulica del horizonte menos permeable (m/d)	0,85
Reacción del suelo (pH)	Varía entre 6 y 7
Peso específico	1,40 gr/cm ³
TOPOGRAFÍA	
Pendiente con relieve regular (%)	5
DRENAJE	
Profundidad a la capa impermeable a efectos de drenaje (cm)	175

Como conclusión podríamos decir que el suelo de la parcela se define como Clase 2 y, por tanto, apta para el riego en cualquiera de sus modalidades (gravedad, aspersión y goteo).

7.5 CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO (FAO, USSL)

El agua que se capta de la acequia pertenece a la Comunidad de Regantes de Orellana, clasificada como C3S1, es decir, se consideran aptas para el riego.

El presente análisis ha sido realizado por el laboratorio regional de Extremadura.

7.5.1 DETERMINACIONES REALIZADAS.

DETERMINACIONES (UNIDADES)	RESULTADOS
<i>PH</i>	7,3
<i>C.E. a 25°</i>	0,326 mmhos/cm
<i>Carbonatos CO3</i>	0,20 meq/l
<i>Bicarbonatos CO3H</i>	0,65 meq/l
<i>Cloruros</i>	0,84 meq/l 29,82 mg/l
<i>Sulfatos</i>	0,5 meq/l 48 mg/l
<i>Calcio</i>	0,32 meq/l 6,5 mg/l
<i>Magnesio</i>	0,789 meq/l 9,59 mg/l
<i>Sodio</i>	0,79 meq/l 18,20 mg/l
<i>Potasio</i>	0,185 meq/l 7,23 mg/l
<i>Relación absorción socio (SAR)</i>	0,73
<i>Carbonato sódico residual</i>	1,22 meq/l
<i>clasificación</i>	C2 -- S1

7.5.2 INDICES DE PRIMER GRADO

A. PH

No es demasiado importante en la calidad del agua

B. CONTENIDO TOTALES EN SALES.

El contenido total en sales, puede ser peligroso cuando se pasa de 1 g/l.

Este contenido se averigua midiendo la conductividad eléctrica, de forma que cuanto mayor sea el contenido en sales solubles ionizadas, mayor será la conductividad eléctrica.

Siendo:

S.T. = Concentración en sales totales.

C.E. = Conductividad eléctrica.

K = Cte. (0,64)

Se cumple la siguiente relación:

$S.T. = C.E - K$

En nuestro caso:

$S.T. = 326,64 - 0,64 = 208,64 \text{ mg/l}$

Como poder verse, la S.T. no pasa de 1 g/l

C. COMPROBACIÓN DE DATOS

Para cerciorarnos de que no ha habido ningún error en el análisis, hacemos una comprobación previa:

- ✓ La suma de aiones ha de coincidir, aproximadamente, con la suma de cationes, ambas expresadas en meq/l (miliequivalentes por litro) permitiéndose un error del 5% por exceso o por defecto.

CATIONES		ANIONES	
Ca	0,32	Cl	0,84
Mg	0,789	SO4	0,5
Na	0,79	CO3h	0,65
K	0,185	CO3	0,2

Suma	2,08	Suma	2,19
------	------	------	------

La diferencia entre la suma de aniones y cationes es 0,11. El 5% es 2,19 es 0,119, por lo que nos encontramos dentro del error posible.

D. ÍNDICES DE SEGUNDO GRADO

S.A.R. (Relación de absorción de sodio)

Nos indica la peligrosidad del Na sobre los cultivos. El S.A.R. viene definido por la siguiente expresión:

$$S.A.R. = \frac{[Na^+]}{\sqrt{[1/2 (Ca^{2+} + Mg^{2+})]}}$$

En nuestro caso, será:

$$S.A.R. = \frac{0,79}{\sqrt{[1/2 (0,3 + 0,789)]}}$$

Siendo esta relación:

S.A.R	Alcalinización
10	Baja
10-18	Media
18-26	Peligrosa
26	Muy Peligrosa

La alcalinización es muy baja y no habrá problemas.

CARBONATO SÓDICO RESIDUAL

Se calcula mediante la siguiente formula:

$$CSR = (\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-) - (\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})$$

$$CSR = (0,2 + 0,65) - (0,32 + 0,789) = - 0,259$$

Se consideran aguas recomendables cuando tienen en C.S.R. cuyo valor es inferior a 1,25 meq/l y en nuestro caso, lo es.

GRADO DE DUREZA.

Este índice, hace referencia al contenido en calcio. En general, las aguas muy duras son poco recomendables. El cálculo de la dureza, se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$G = \frac{(\text{mg/lCa} \cdot 2,5) + (\text{mg/lMg} \cdot 4,12)}{10}$$

Dónde G son los grados hidrométricos franceses.

$$G = \frac{(6,5 \cdot 2,5) + (9,59 \cdot 4,12)}{10} = 5,57$$

Con la siguiente tabla, se interpreta el valor de los grados:

TIPO DE AGUA	GRADOS
<i>Muy dulce</i>	< 7
<i>Dulce</i>	7 – 14
<i>Medianamente dulce</i>	14 – 22
<i>Medianamente dura</i>	22 – 32
<i>Dura</i>	32 - 54
<i>Muy dura</i>	> 54

Como tenemos 5,57 grados, estamos ante un agua muy dulce.

COEFICIENTE ALCALIMÉTRICO.

1. Si $(Na^+ - 0,65 / Cl^-)$ es cero o negativo, el índice alcalimétrico (de Scoot) tiene el siguiente valor:

$$K = \frac{2040}{/Cl^-/}$$

2. Si $(Na^+ - 0,65 / Cl^-)$ es positivo, pero no mayor que 0,48, el valor K es:

$$K = \frac{6620}{/Na^+ + 2,6 / Cl^-/}$$

3. Si $(Na^+ - 0,65 / Cl^- - 48 / SO_4^{2-} /)$ es positivo, el valor de K es:

$$K = \frac{6620}{/Na^+ / -0,32 / Cl^- / -0,43 / SO_4^{2-} /}$$

Operamos:

$$18,20 - (0,65 \times 29,82) = -1,18$$

Es negativo, por tanto, se cumple que el valor de K.

E. NORMAS RIVESIDE.

Según la CE y el SAR, se establecen categorías para el agua, enunciadas con las letras C y S, acompañadas en un subíndice "i" y "j", los cuales toman valores comprendido entre 1 y 4.

Con la gráfica nº 1 y los valores del SAR y la CE, vemos el peligro de salinidad y de alcalinización del agua.

$$SAR = 0,73$$

$$CE = 326$$

La categoría es C₂ S₁, es decir, el peligro de salinidad es medio y el de alcalinización bajo.

NORMAS H. GREENE.

Se toma como base, la concentración total de las aguas en meq/l con relación al porcentaje de sodio.

$$\text{Concentración total} = 4,27$$

$$\% \text{ de Na} = 39,5\% \text{ sobre el total de cationes.}$$

El agua es de buena calidad.

NORMAS DE L. V. WILCOX.

Basándonos en el % de sodio respecto a la suma de cationes, y en la CE, se clasifica el agua.

$$\text{CE} = 326$$

$$\% \text{ de Na} = 39,5 \%$$

El agua tiene una calidad de buena a excelente.

F. INTERPRETACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA CON RELACIÓN AL SUELO.

Mediante el SAR y la CE, podemos ver para que tipo de suelos es apta el agua (en cuanto a permeabilidad se refiere)

$$\text{CE} = 0,326 \text{ mmhos/m}$$

El agua es apta para suelos cuya permeabilidad varíe desde baja hasta muy permeable.

$$\text{SAR} = 0,73$$

Al igual que la anterior, también refleja que el agua es apta para suelos con distinta permeabilidad (desde baja a muy permeable)

7.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE MEJORA/MODERNIZACIÓN

El tipo de riego a implantar, supone el sistema más eficiente de aplicación de agua conocido en la actualidad en comparación con otros sistemas de aplicación de agua al suelo.

Una forma de explicar la alta eficiencia de este tipo de riegos es que la aplicación de agua no se produce en toda la superficie de la parcela, sino que al cultivo se le suministra el agua necesaria únicamente en la parte volumen del suelo explorada por las raíces, evitando por tanto que se humedezca la totalidad del suelo y permitiendo el ahorro de agua y a su vez el control del crecimiento de malas hierbas.

Al volumen de suelo mojado por cada emisor o gotero, se le denomina bulbo húmedo y a través del diseño agronómico se procurará que sus dimensiones se ajusten lo más posible al volumen de suelo ocupado por las raíces.

Además y debido a una aplicación ajustada de agua, se reducirán posibles escorrentías superficiales y percolaciones profundas de agua, lo que se traducirá en una disminución de los fenómenos de erosión y de contaminación de los sistemas de aguas superficiales y subterráneas, así como un aumento de la eficiencia de riego.

En la actualidad, el uso de las parcelas es plantación de arroz en régimen de regadío. El agua aportada por la pluviometría de la zona, se sitúa entre los 600 mm, cantidad insuficiente para el desarrollo de la planta y mantener rentable una explotación de olivar de estas características.

La actuación de mejora propuesta, se traduce en aumentar la rentabilidad de la instalación mediante aplicación de agua de riego.

El cultivo de olivar, tiene un desarrollo exponencial gracias a la aplicación de agua, llegando hasta doblar su producción con un sistema de riego por goteo localizado como es este caso.

La transformación de riego a pie por goteo, queda justificada por las siguientes razones:

- ✓ Como solución a limitaciones climáticas, fundamentalmente pluviométricas

- ✓ Por tratarse de tierras agrológicamente aptas para su cultivo en regadío.
- ✓ Como solución a las limitaciones de productividad.
- ✓ Como fórmula para la plena utilización de recursos naturales y humanos de la zona.
- ✓ Como mejora del resultado económico de las explotaciones, facilitando su modernización, así como la diversificación agrícola.
- ✓ La Comunidad de regantes establece un consumo máximo de 6000m³/ha y año independientemente del cultivo de cada productor, siendo el consumo real de mi explotación entre los 11.000-13.000 m³/ha y año para el cultivo del arroz.

7.7 ALTERNATIVA DE CULTIVOS Y NECESIDADES HÍDRICAS.

Se pretende implantar cultivo de Olivar súper intensivo. Técnicamente, a la hora de elegir los distintos componentes de la instalación, se persigue el objetivo de conseguir una alta uniformidad de riego en toda la superficie, manteniendo como prioritario el dato de cubrir la necesidad de cultivo en el mes de máximo consumo, atendiendo a las condiciones climatológicas de la zona y a la evapotranspiración del mismo.

La cantidad de agua que las plantas transpiran es mucho mayor que la que retienen. La transpiración puede considerarse, por tanto, como el consumo de agua de la planta. Además debemos considerar que hay pérdidas de agua por evotranspiración del agua desde la superficie del suelo.

La evotranspiración potencial de referencia (E_{to}), es el fenómeno por el que el agua pasa de un terreno con vegetación a la atmósfera.

El cálculo de la **E_{to}** lo realizamos por el Método de Blaney & Criddle, que se basa en las temperaturas y en la situación geográfica, para tener en cuenta la iluminación de la zona dónde se proyecta el cálculo hidráulico.

$$f p x (0,46 X t^+ 8, 13) = \text{mm/día}$$

“f” es el factor de Blaney & Criddle

“p” es el coeficiente que expresa el número de horas de luz del mes estudiado expresado en tanto por uno con respecto al total anual. Lo obtenemos al interpolarr los datos de la tabla que relaciona “p” con la latitud. Así para:

35° el valor de p = 32%

40° el valor de p = 33%

38,5 ° el valor de p = 32,9 %

“t” es la temperatura media del mes en grados centígrados. El mes de máximas necesidades hídricas para el cultivo, es julio con 25,8 ° C.

La latitud de la zona en la que se ubica el cálculo hidráulico es de 38, 5 °.

$$F = 0,329 \times (0,46 \times 25,8 + 8,13) = 6,58 \text{ mm/día} = 6,58 \text{ l/m}^2 \text{ y día.}$$

Para caluclar el valor de la ETo, se aplica la corrección de Doorembos y Pruitt a la ecuación de Blaney & Criddle teniendo en cuenta la nubosidad, velocidad del viento y humedad relativa. Obtenido asi ETo = 7,3 mm/ día.

La **ETc** es la ETo multiplicada por un coeficiente de cultivo.

- Para el caso del **Olivar superintensivo**: Kc = 0,7 .

$$ETc = ETo \times Kc = 7,3 \times 0,7 = 5,11 \text{ mm/día}$$

El promotor, pertenece a la *Red de Asesoramiento al Regante de Extremadura, REDAREX. PLUS*, una web creada por la Consejería de Agricultura, a través del servicio de Regadíos de la Dirección de Desarrollo Rural, la cual gestiona informacion agrometeorológica estimando con precisión cuando y cuanto regar los cultivos.

Esta herramienta, gestiona en tiempo real la temperatura, la humedad relativa, la velocidad del viento o la radiación solar y precipitación, asesorando al agricultor acerca del momento óptimo y el tiempo necesario de riego en función del tipo de cultivo y su desarrollo, así como de la clase de suelo.

Esta nueva tecnología, es muy necesaria teniendo en cuenta el cambio climático y los incrementos de costes de energía, por lo que para el campo es crucial.

7.8 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE RIEGO A EMPLEAR.

Una vez se ha tenido en cuenta el objeto principal y características básicas de la finca, se eligió el sistema de riego localizado por goteo como el idóneo.

OLIVAR SUPER INTENSIVO.

Marco de plantación: 4 m X 1,35 m.

Gotero integrado de 2,2 l/h a 0,5 m de distancia.

Dotación por planta: 5,94 l/planta.

El sistema de riego seleccionado, tiene un rendimiento de utilización del agua muy superior a cualquier otro y además permite un uso más racional y ajustado a las necesidades hídricas de las plantas.

Es un sistema de riego que se caracteriza por una aplicación del agua lenta y localizada en la planta. De esta manera, reducimos pérdidas de agua innecesarias y aplicamos agua al cultivo únicamente en la zona explorada por las raíces.

Los elementos que se utilizan para la emisión de agua se denominan goteros, en los que el caudal de paso de agua es muy pequeño. Por lo anterior, se puede determinar que los sistemas de riego por goteo se caracterizan por una aplicación de agua localizada y con tiempos de riego largos e intervalos entre riegos muy pequeños.

1. Aumento de rendimientos. En ocasiones, los aumentos de rendimiento han llegado a alcanzar el 100 % sobre los obtenidos con los métodos tradicionales de riego a manta o incluso aspersión. Estos incrementos pueden explicarse por el hecho de mantener la planta continuamente en un suelo con humedad próxima a la capacidad de campo.
2. Mayor eficacia en la aplicación del agua y, como consecuencia, ahorro de la misma, llegando a observarse una disminución del agua empleada en un 35 % sobre riegos por aspersión.
3. Menor intensidad de ataques criptogámicos al no mojarlas hojas. Por otra parte, el sistema ofrece mejores posibilidades de tratamientos pesticidas en cualquier momento.

4. Menor proliferación de la vegetación adventicia, por no mojarse toda la superficie del terreno.
5. El sistema reduce de forma considerable las necesidades de mano de obra.
6. Minoración de la influencia del suelo.

Atendiendo a estas ventajas en el sistema de aplicación de agua definidas en los puntos anteriores, se considera necesario utilizar un sistema de riego por goteo, fundamentalmente por su eficiencia en cuanto al uso del agua y aumento del rendimiento productivo de la parcela repercutiendo, por tanto, en un aumento de la rentabilidad del agricultor por unidad de superficie cultivada.

7.8.1 CÁLCULO DE NECESIDADES HÍDRICAS

El consumo hídrico para los diferentes cultivos y en nuestro caso olivar, se produce por evaporación directa del agua desde la superficie del suelo y por la transpiración a través de la cubierta vegetal o mala hierba presente en el cultivo. La suma de estos dos términos es lo que se conoce como evapotranspiración de cultivo (Etc) o necesidades hídricas del cultivo.

Para la determinación de las necesidades hídricas, nos basaremos en el método propuestos por el manual 56 de la F.A.O. (FAO 56), que se calcula con la ecuación $Etc = Eto \times Kc$.

7.8.1.1 Eficiencia del Sistema de Riego.

La eficiencia de riego por goteo, se encuentra entre un 85 % y un 95 % y para nuestro caso hemos supuesto que está en un 90 %.

En el mes de junio, la precipitación es menor de 75 mm, por lo que se considera que la precipitación efectiva es "0"

Eficiencia = 0,9

- ✓ Riego en el caso del Olivar = $5,11 / 0,9 = 5,67$ mm de riego.

7.8.1.2 Capacidad de Campo (CC)

La capacidad de campo, es la cantidad de agua que un suelo es capaz de retener con drenaje libre y referido al volumen total del suelo. Si el suelo está a capacidad del campo, la planta no realiza gasto de energía, con lo que los rendimientos del cultivo serán mayores.

En nuestro caso, las características del suelo, son:

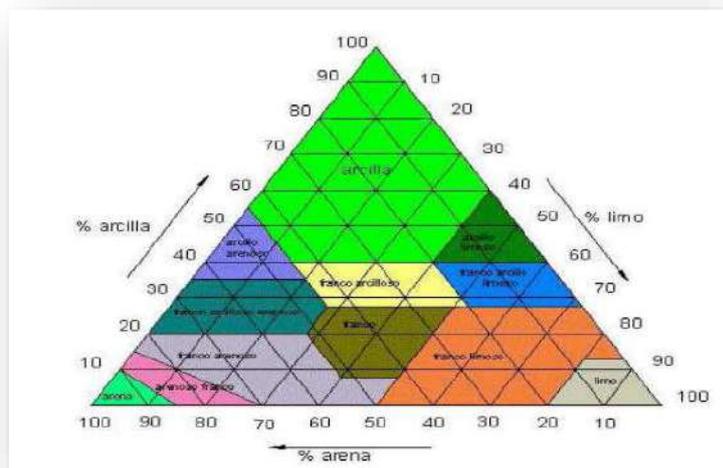
Arcilla (Ac) 21,8%, Limo (L) 33,2 % y Arena (Ar) 45%. Estos valores en el triángulo de texturas del USDA, dan una textura franca.

$$CC = 0,48 \times Ac + 0,162 \times L + 0,023 \times Ar + 2,62 = 19,49 \%$$

Textura:

Según el triángulo de la USDA, nuestro suelo presenta una textura franca. Como regla general se puede decir:

- Un suelo es arenoso cuando su contenido en arcilla es 10 %.
- Un suelo es franco o medio cuando su contenido en arcilla es de 10-30 %.
- Un suelo es arcilloso o fuerte cuando su contenido en arcilla es 30 %.



Triángulo de texturas (USDA)

Aptitud del suelo para riego:

Por consiguiente, la interpretación de estos resultados, según la sistemática U.S.B.R., nos permite afirmar que estamos ante un suelo de la CLASE 2, con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO A TRANSFORMAR	RESULTADOS
SUELO	
Profundidad efectiva (cm).	100-150 cm
Textura superficial (0-30 cm), escala USDA	Franco-arenosa
Elementos gruesos en el espesor de laboreo (% volumen)	Inapreciables
Conductividad hidráulica del horizonte menos permeable (m/d)	0,85
Reacción del suelo (pH)	Varía entre 6 y 7
Peso específico	1,40 gr/cm ³
TOPOGRAFÍA	
Pendiente con relieve regular (%)	5
DRENAJE	
Profundidad a la capa impermeable a efectos de drenaje (cm)	175

Como conclusión, podríamos decir que el suelo de la parcela se define como Clase 2 y, por tanto, apta para el riego en cualquiera de sus modalidades (gravedad, aspersión y goteo).

7.8.1.3 Punto de Marchitez (Pm)

Es el momento a partir del cual las plantas no pueden extraer más agua del suelo y a este estado de humedad, lo conocemos como el Punto de marchitez.

$$Pm = 0,302 \times Ac + 0,102 \times L + 0,0147 \times Ar = 10,63 \%$$

7.8.1.4 Humedad fácilmente utilizable

El agua utilizable es la diferencia entre la capacidad de campo y punto de marchitez. Para su cálculo, contamos con los siguientes datos:

- ✓ Densidad del terreno = 1.38 g/cm³.
- ✓ Punto de marchitez = 10,63 %.
- ✓ Capacidad de campo = 19,49 %
- ✓ Profundidad de las raíces = 0,6 m.
- ✓ Agua:
 - Capacidad de campo: $0,1949 \times 1,38 \times 0,6 = 0,1614 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
 - Punto de marchitez: $0,1063 \times 1,38 \times 0,6 = 0,088 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
 - Utilizable: $0,1614 - 0,073 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
 - Facilmente utilizable: $0,0734 \times 0,5 - 0,0367 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 367 \text{ m}^3/\text{ha}$.

7.8.1.5 Volumen máximo de riego

Para el cálculo de las necesidades hídricas se ha optado por la fórmula de la evapotranspiración.

$$ET_c = K_c \times ET_o$$

Dónde:

- ET_c: Evapotranspiración del cultivo.
- K_c: Coeficiente del cultivo en este caso olivos.
- ET_o: Evapotranspiración de referencia.

En el caso de la zona de situación del proyecto la evapotranspiración de referencia es de 7,5 mm/día en el mes más desfavorable (en este caso es julio) y para el caso del olivo el valor de K_c es de 0.6.

Por tanto:

- $ET_c = 0.6 \times 7,5 = 4.5 \text{ mm/día}$
- $ET_c = 4.5 \text{ mm /día}$

Es necesario tener en cuenta la eficiencia del riego por goteo en el caso del riego por goteo se tiene en cuenta una eficiencia del 95 %, por tanto, las necesidades reales del cultivo son:

$4.5 / 0,90 = 5 \text{ mm/día}$ o lo que es lo mismo 5 l/m² y día.

En una hectárea tendremos por tanto unas necesidades de 5.000 l/ha y día o 5,00 m³/ha y día.

Se establece un lateral de riego, con goteros de 1.0 l/h situados cada 0.5 m separados entre sí 4.0 m por cada línea de plantación.

La pluviometría que se aporta es la siguiente: –

Aplicación horaria = 2.70 mm/h o lo que es lo mismo 5.0 m³/Ha y hora.

Considerando unas necesidades de 7.1 mm/día en el mes más desfavorable, con una aplicación de 2.70 mm/h, el tiempo de aplicación nos determinará el número máximo de turnos:

Tiempo de aplicación: $7.1\text{mm} / 2.7\text{mm/h} = \mathbf{2.63 \text{ horas/ turno.}}$

7.9 DOTACIÓN

En el caso de modernizaciones de regadío, se expresa la determinación del ahorro potencial de agua (m³/año) previsto por reducción teórica de las necesidades de dotación de la superficie (por reducción de pérdidas de conducciones de la explotación, y reducción del volumen debida al nuevo sistema de aplicación o cambio duradero de la orientación productiva de las parcelas) respecto al sistema primitivo.

Para la determinación del volumen de agua utilizado, se tendrá en cuenta dependiendo del agua servida por una infraestructura colectiva o de una captación propia.

En el caso de regadíos que dependan de una infraestructura colectiva de riego, como es este caso, el volumen de agua a considerar será aquel que resulte de la aplicación para la alternativa de cultivos de las necesidades previstas en las tablas establecidas por el nuevo Decreto y la eficiencia de aplicación.

En cualquiera de los dos casos, deberá cumplimentar el cuadro posteriormente indicado. Se ha calculado el ahorro potencia de agua, definido como la reducción teórica de las necesidades de dotación de la parcela, derivada tanto de la reducción de pérdidas por mejoras dentro de la explotación, como de la reducción del volumen requerido por el nuevo sistema de aplicación del riego respecto del primitivo, así como el cambio duradero de la orientación productiva de las parcelas en las que se mejoran las instalaciones de riego. Se determinará en m³/ año.

Para realizar el cálculo del ahorro potencial del agua, se ha tenido en cuenta:

- Caudal de la parcela por ha.
- Horas y días de agua.
- Necesidades hídricas netas según las tablas establecidas por el Decreto.

Para el cálculo del caudal de la parcela, se ha tenido en cuenta los siguientes datos:

- Superficie: 46,11 ha.
- Distancia entre líneas: 4 m.
- Distancia entre plantas: 1,35 m.
- Caudal por gotero: 1 l/h doble manguera a 0,5.

Dado que no disponemos de un volumen concreto expresado en la dotación para dicha parcela, vamos a utilizar para sus cálculos las necesidades previstas en las tablas 1 y 2 del Decreto 179/2017 y las eficiencias de aplicación en parcelas de las tablas 3 del mismo documento.

Para los cálculos de la dotación, hemos utilizado una eficiencia de aplicación de riego a pie del 65 % y una eficiencia de la aplicación en el riego localizado del 90 %.

Tomaremos como referencia, el cultivo estudiado para el cálculo del volumen de agua requerido antes de la mejora.

➤ **OLIVAR.**

CULTIVO	OLIVAR SUPER INTENSIVO (m³/ha)	OLIVAR SUPER INTENSIVO (m³/ha)	AHORRO (%)
<i>Necesidades netas</i>	3.500	3.500	
<i>Eficiencia</i>	0,65	0,9	
<i>Necesidades brutas</i>	5.538	4.000	27,78 %

Volumen de agua antes de la mejora: 5.538 m³/ha X 46,11 ha = 255.357,18 m³ /ha.

Volumen de agua después de la mejora: 3.500 m³/ha X 46,11 ha = 161.385 m³ /ha.

MASA DE AGUA DE PROCEDENCIA	VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO ANTES DE LA MEJORA (m³/ha)	VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO DESPUÉS DE LA MEJORA (m³/ha)	AHORRO POTENCIAL ESTIMADO	
COMUNIDAD DE REGANTES DE ORELLANA	255.357,18 m ³	161.385 m ³	Ahorro potencial de agua debido a la mejora (m ³ /año)	% ahorro potencial respecto a la instalación existente (%)
			(3) = (1) – (2)	(4) = (3)/(12)*100
			93.972,18 m³	36,80 %

7.10 CALCULO DE RED DE TUBERIAS Y EQUIPO DE BOMBEO

Se ha planificado un total de 12 sectores y 3 turnos de riego, esta sectorización está calculada en función del tiempo de riego necesario para el mes de máximas necesidades (mayo a septiembre) considerando el mes de julio el mes de riego más desfavorable.

El cálculo de red de tuberías se ha realizado en el ANEXO II. El diseño hidráulico y distribución completa se representan en dicho plano.

7.10.1 RED DE DISTRIBUCIÓN.

Como ya se mencionó anteriormente, se ha planificado un total de 12 sectores y 3 turnos de riego.

RED DE TUBERIAS DE LA INSTALACION DE RIEGO		
Tramo	Material	Diámetro
Tubería Primaria	PVC	200 a 110 mm
Tuberías Secundarias	PVC	90 mm
Tuberías Porta goteros	PE	20 mm

➤ **TUBERÍA PRINCIPAL.**

La red de tubería principal estará compuesta por tuberías primarias y secundarias, comenzando a la salida de la caseta de bombeo que se ubicará junto a la toma de agua. Todas las conducciones serán de PVC de 6 atmosferas de presión nominal.

En función de los tramos que componen la red principal, comprenden diámetros de entre 200 mm y 110 mm.

➤ **TUBERÍA SECUNDARIA.**

Las tuberías secundarias de las distintas subunidades de riego están compuestas por tuberías de tipo PE DE 4 ATM y disposición enterrada cuyos diámetros están optimizados en función del caudal de paso, que dependerá a su vez de la velocidad de circulación de agua en el interior de la tubería (1.5 m/s). Estas alimentan a las tuberías laterales (porta goteros) con un lateral de riego cada 4 m, con la finalidad de optimizar el reparto de caudales.

Los diámetros y longitudes, así como los demás detalles referentes al sistema de distribución de agua, se encuentran especificados en el *ANEXO II*

En el inicio de cada tubería secundaria, se colocará un colector en polietileno con una electroválvula de 2" que marca el inicio del sector que corresponda, con funciones de regulación de presión y apertura y cierre para independizar cada sector o agruparlos en turnos de riego.

➤ **TUBERÍA LATERAL.**

Las tuberías laterales de riego (ramales portagoteros) partirán de la tubería secundaria y serán de P.E de Ø 20 mm.

La longitud real máxima de cada ramal portagoteros es de 300-350 m. Los goteros dentro de un mismo ramal estarán separados a una distancia de 0,5 m para así garantizar el suministro de agua a la planta directamente, siendo el caudal unitario por gotero de 1,0 l/h. Como ya se indicó anteriormente se utilizará una línea de laterales por cada línea cultivada de olivos.

➤ **SISTEMA DE FILTRADO**

El sistema de filtrado consiste en un equipo de mallas de limpieza automática operada por electroválvulas de contra lavado, capaz de filtrar un volumen de agua mayor a 30 m³/ha, que el máximo caudal circulante por la caseta de riego.

Para el presente proyecto se ha seleccionado un equipo de filtrado de mallas automático de la marca *REGABER*, que cuenta con una capacidad máxima de filtración de 80 m³/h. La conexión de este filtro se hará mediante conexión embridada a la tubería de PVC 160 mm. El colector de limpieza de PVC DN de 90 mm.

➤ **SISTEMA DE BOMBEO**

Respecto al sistema de bombeo, indicar que NO es necesaria la instalación de Bomba ni la construcción de balsa como sistema de regulación, ya que al hidrante dispone de una presión de 25 atmosferas, por lo tanto, se prescinde de dicha instalación.

➤ **EQUIPO DE FERTIRRIGACIÓN Y AUTOMATISMOS**

Se utilizará una bomba dosificadora de inyección eléctrica apta para funcionar con productos químicos, modelo ITC capas de inyectar 500 l/h a 4 bares de presión.

Los diferentes automatismos de la instalación de riego se controlarán mediante un programador *Agronic 4524* que tendrá la función de controlar la apertura y cierre de las 12 electroválvulas que regarán cada sector de riego, el funcionamiento de la inyectora de fertilizante líquido y la limpieza del filtro. El programador de riego efectúa los controles por tiempo.

Se instalará un contador de riego de 6" homologado con emisor de pulsos conectado al programador de riego, para el control de caudales.

➤ **INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA**

Se instalarán paneles solares fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 144 células cada uno. El número de placas totales a instalar para proporcionar la energía de funcionamiento suficiente para dar energía a la bomba dosificadora, soplante, programador e instalación de iluminación, será de 6 placas.

Las placas solares irán montadas en estructuras de aluminio y se situarán sobre el tejado de la caseta de control.

➤ **BALSA**

Se prescinde de la instalación de una balsa como sistema de regulación, al disponer de presión y caudal necesarios para poder alimentar la instalación de riego durante los meses necesarios, sin necesidad de acumular agua ni regular las presiones.

➤ **DEMÁS ELEMENTOS DE RIEGO RELEVANTES:**

Equipo de automatización

Los diferentes automatismos de la instalación de riego se controlarán mediante un programador Agronic 2518, que tendrá la función de controlar la apertura y cierre de las 10 electroválvulas que regarán cada sector de riego, el funcionamiento de la inyectora de fertilizante líquido y la limpieza del filtro. El programador de riego efectúa los controles por tiempo. (Programador de riego Agronic 2518 con opción GPRS y opción NUBE + PC, enlace agrobее-L, módulo agrobее- L y mástil de sujeción de antenas)

Colector de riego de PVC para 3 sectores formado por presostato, válvula hidráulica de 4", hit de solenoide latch, válvula de corte manual, manómetro, presostato, traductor de presión, válvula de limpieza, ventosa 1", incluye material de unión, adhesivos, suportación y mano de obra.

Se instalará un contador de riego de 6" homologado con emisor de pulsos conectado al programador de riego, para el control de caudales.

Equipo de filtrado

Sistema de filtrado consiste en un equipo de mallas de limpieza automática operada por electroválvulas de contralavado, capaz de filtrar un volumen de agua mayor a 120 m³/h, que es el máximo caudal circulante por la caseta de riego. (Equipo de filtrado automático de malla de 6", con programador, suportación, colector de limpieza, válvulas sostenedoras pequeña).

Equipo fertirrigación

Se utilizará una bomba dosificadora de inyección eléctrica apta para funcionar con productos químicos, modelo ITC capaz de inyectar 300 l/h a 4 bares de presión. (Equipo de fertirrigación con bomba dosificadora de pistón trifásica y 500l/h, piezas de unión y soportación)

➤ **PASO DE TUBERÍA PRINCIPAL POR CAMINO PÚBLICO.**

Se solicitará al Ayuntamiento de Navalvillar de Pela permiso de paso por el Camino Publico con Referencia Catastral 06091A006090590000KW. Una vez obtenido dicho permiso, se ejecutarán las labores ejecutadas por profesionales especializados y bajo los estándares de seguridad y cumplimiento normativo vigente para evitar riesgos.

7.10.2 CÁLCULO DE TUBIERÍAS

➤ **TUBERÍA PRIMARIA.**

Los cálculos se van hacer según Christiansen:

$J = L \times j \times F$

Donde:

J: Pérdida de carga en m.c.a.

L: Longitud total de la tubería en metros

j: Perdida de carga unitaria en m.c.a

F: Coeficiente experimental

Para el cálculo de la pérdida de carga unitaria se han utilizado una serie de ábacos proporcionados por las casas de riego, siempre en función del diámetro de la tubería a diseñar, de la pérdida de carga de esta tubería, de la velocidad ideal del agua a su paso por la conducción (se ha pensado siempre en una velocidad de 1,5 m/s aproximadamente) y del caudal de paso.

Tal y como se ha deducido de todos los cálculos anteriores, **el caudal máximo a aportar es de 210.7 m3/h**

La presión necesaria en el sistema como máximo será:

- Funcionamiento de los goteros: 10.00 m.c.a
- Pérdidas de carga de tuberías: 13.37 m.c.a
- Pérdida de carga en la válvula: 3.52 m.c.a
- Pérdida de carga en filtro: 5.31 m.c.a
- Total pérdida de carga: 32.2 m.c.a

Según esto para vencer las pérdidas de carga del sistema se ha de suministrar una altura de bombeo de 37 m.c.a. a fin de garantizar un correcto funcionamiento del sistema.

➤ **TUBERÍA SECUNDARIA.**

Todo el tramo de secundaria, que es el tramo de tubería correspondiente al punto que vadesde el inicio del lateral más desfavorable hasta la electroválvula que regula el sector 1, se trata de una tubería de P.E de diámetro 50 mm con salidas espaciadas cada 4 m.

Las características de la conducción de la secundaria del sector 1 es:

- La longitud del tramo 26 m.
- El caudal en el origen de la secundaria= 14.6 m³/h
- Presión a suministrar al lateral más desfavorable (ver punto 1.2) es= 11.41 m.c.a.
- Desnivel del terreno 0.59 m (lateral ascendente)

La pérdida de carga unitaria (J) para un caudal de 14.6m³/h y una tubería de 63 mm de diámetro exterior es de: $J = 0,0178$ m.c.a./m

El factor de Christiansen (F) para una longitud inicial a la de los goteros, $\beta = 1,8$ (tubería 63mm PE) y $n = 7$ es de 0,375.

Por tanto, la pérdida de carga en la secundaria es de: $H = 0,0178 \times 0,375 \times 26 = 0.17$ m. c. a

El desnivel de la tubería secundaria objeto de cálculo es de 0.59 metros (tubería ascendente), luego la presión en el origen del sector 1 será de: $11.41 + 0.17 + 0.59 = 12.17$ m.c.a

La electroválvula 11 al regular la presión, genera una pérdida de carga de 2.43 m.c.a, con lo que la presión que debe llegar el agua hasta el comienzo del sector 1 será de: $12.17 + 4.43 = 16.6$ m.c.a

➤ **TUBERÍAS LATERALES O PORTA EMISORES.**

El lateral portagoteros a utilizar será de 1.0 l/h con una presión de trabajo de 10 m.c.a. y un exponente de descarga de 0, al ser el emisor autocompensante. La auto compensación del emisor le permite arrojar el mismo caudal dentro de un rango de presión determinado, en el caso del lateral utilizado este rango de compensación se sitúa entre los 10 y los 30 m.c.a.

Se calculan las pérdidas de carga en el sector más alejado del sistema de filtrado, sector que es el más desfavorable:

Se elige un lateral de riego de polietileno de baja densidad de diámetro exterior 16,4 mm (diámetro interior 14.5 mm y presión 2,5 atm.). La longitud del lateral de mayor tirada es de 60 m, con una separación entre laterales de 4.0 m. y separación entre goteros de 0.5 m, utilizándose un lateral por cada línea de plantación.

El caudal en el origen de cada lateral de 60 m = 30 l/h.

La pérdida de carga unitaria (J) para un caudal de 1.1 m³/h y una tubería de 16,4 mm de diámetro exterior y 14,2 mm de diámetro interior es de 0.875 m.c.a / 100m o lo que es lo mismo 0,00875 m.c.a./m.

El factor de Christiansen (F) para una longitud inicial igual a la de los goteros, $\beta = 1,80$ (tubería de polietileno) y $n = 120$ es de 0,378.

Por tanto, la pérdida de carga en el lateral es de: $h = 0,00875 \times 0,378 \times 60 = 0.20$ m.c.a.

El desnivel del terreno es de 0.59 m.c.a por lo que la pérdida de carga real será de: $H = 0.20 + 0.59 = 0.79$ m.c.a.

El desnivel del lateral objeto de cálculo es de 1,21 metros (lateral ascendente), luego **la presión en el inicio del lateral será de: $10 + 0.2 + 1.21 = 14.41$ m.c.a**

7.11 DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES PREVISTAS.

El sistema de riego, contará con los siguientes elementos:

- Red de distribución

- ✓ Tubería primaria
- ✓ Tubería secundaria
- ✓ Tubería lateral

- Cabezal de bombeo.
 - ✓ Equipo de Filtrado.
 - ✓ Equipo de Fertirrigación.
 - ✓ Equipo de Automatismo
 - ✓ Energía fotovoltaica.
- Caseta de riego
- Paso de tubería por el Camino de dominio Público

7.12 PRESUPUESTO

Atendiendo a las mediciones y presupuestos incluidos en el *ANEXO V*, a continuación, se detalla la partida presupuestaria por actuaciones:

Aplicando a las medidas los precios correspondientes a las distintas actuaciones, el presupuesto asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTES NOVENTA Y EUROS CON CINCO CÉNTIMOS (147.296,05 €)

7.13 ESTUDIO ECONOMICO Y VIABILIDAD DE LA TRANSFORMACION

Las tablas que se muestran a continuación, recogen un resumen de los costes e ingresos de los cultivos anteriores y posteriores a la realización del proyecto.

- **INGRESOS:** actualmente producen 0 €, frente a los 62.992 € tras la transformación.
- **GASTOS:** actualmente producen 0 €, frente a los 35.319 € tras la transformación.
 - Total gastos actuales: 0 €
 - Total gastos tras la transformación: 35.319 €
- FLUJO ANTERIOR A LA TRANSFORMACIÓN:

- Total ingresos actuales – total gastos actuales: 0 €
- FLUJO DESPUES DE LA TRANSFORMACIÓN:
 - Total ingresos tras la transformación – total gastos tras transformación: 62.992,00 €
- **DIFERENCIA DE FLUJOS:**
 - FLUJO DESPUES DE LA TRANSFORMACION – FLUJO ANTERIOR A LA TRANSFORMACION: 26.673,00 €

La inversión máxima rentable, una vez establecida la vida útil de la instalación, será aquella en la que:

 - Instalaciones de riego: 147.296,05 €
 - Otras labores: 35.319 €
 - Total: 164.955,05 €

Analisis de la inversión:

AÑO	INGRESOS (€)	GASTOS (€)	FLUJOS DE CAJA (€)
0	- €	147.296,05 €	- 147.296,05 €
1	- €	17.659,00 €	- 164.955,05 €
2	41.873,00 €	35.319,00 €	- 158.401,05 €
3	47.581,00 €	35.319,00 €	- 146.139,05 €
4	62.992,00 €	35.319,00 €	- 118.466,05 €
5	62.992,00 €	35.319,00 €	- 90.793,05 €
6	62.992,00 €	35.319,00 €	- 63.120,05 €
7	62.992,00 €	35.319,00 €	- 35.447,05 €
8	62.992,00 €	35.319,00 €	- 7.774,05 €
9	62.992,00 €	35.319,00 €	19.898,95 €
10	62.992,00 €	35.319,00 €	47.571,95 €
11	62.992,00 €	35.319,00 €	75.244,95 €

12	62.992,00 €	35.319,00 €	102.917,95 €
13	62.992,00 €	35.319,00 €	130.590,95 €
14	62.992,00 €	35.319,00 €	158.263,95 €
15	62.992,00 €	35.319,00 €	185.936,95 €
16	62.992,00 €	35.319,00 €	213.609,95 €
17	62.992,00 €	35.319,00 €	241.282,95 €
18	62.992,00 €	35.319,00 €	268.955,95 €
19	62.992,00 €	35.319,00 €	296.628,95 €
20	62.992,00 €	35.319,00 €	324.301,95 €

7.13.1 VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)

Para la determinación del VAN, se considera que la tasa de descuento será del 10 %

V.A.N. = 985.517,90 €, la transformación es viable al ser el V.A.N. mayor que “cero”

7.13.2 RELACIÓN BENEFICIO- INVERSION (Q)

Es el cociente entre el V.A.N y la inversión efectuada.

$$Q = \text{V.A.N} / \text{E.I.}$$

$$Q = 6.69$$

7.13.3 PLAZO DE RECUPERACION O PAY-BACK

Periodo de tiempo en que se consigue amortizar por completo la inversión y se comienzan a obtener beneficios.

Se determina haciendo la suma acumulada de los flujos de caja actualizados y la inversión de tal forma que el año en el cual se produce el cambio de signo negativo a positivo nos da el PAY-BACK, que en este caso se sitúa en el 9º año.

7.13.4 TASA DE RENDIMIENTO INTERNO (T.I.R.)

Es la tasa de actualización que hace el V.A.N. tomar valor “o”.

Para este proyecto, la tasa interna de rendimiento posee un valor del 6%, al ser superior a la tasa interna de actualización fijada en un 10%, el proyecto se considera viable.

7.13.5 CONCLUSIONES.

Una vez examinados los costes y los ingresos de la explotación con los correspondientes análisis de los cálculos, comprobamos que con un VAN igual a 985.517,90 € y para una tasa de interés del 10%, resulta un TIR del 6%.

Con los datos obtenidos en el presente estudio técnico – económico, queda suficientemente justificada la inversión que se desea realizar.

8. ESTIMACIÓN DE TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS Y EMISIONES.

El normal ejercicio de la actividad prevista en la instalación, conlleva la emisión de elementos contaminantes cuya cuantificación y evaluación se abordan en este apartado.

8.1 AGUAS RESIDUALES Y VERTIDOS

La explotación no contará con aguas residuales ni vertidos.

8.2 RESIDUOS SOLIDOS

En el proceso productivo, no se general residuos calificados y codificados de peligrosos, según la “**Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.**”

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS				
RESIDUO	ORIGEN	CODIGO LER ⁽¹⁾	PELIGROSO/ NO PELIGROSO	CANTIDAD ANUAL
<i>Envases de plástico</i>	Varios	15 01 02 ⁽²⁾	NP	(*)
<i>Productos químicos inorgánicos</i>	Prevención de enfermedades de plantas	06 ⁽³⁾	P	(*)
<i>Filtros de aceite</i>	Maquinaria utilizada	16 01 07 ⁽⁴⁾	P	(*)
<i>Residuos de aceite de motor de transmisión mecánica y lubricantes</i>	Maquinaria utilizada	13 02 ⁽⁵⁾	P	(*)

(1) LER: Lista Europea de Residuos. Ley 7/2022, de 8 de abril.

(2) Se incluye cualquiera del grupo del 15 01 (Envases).

(3) Se incluye cualquiera del grupo 06 (Residuos de procesos químicos inorgánicos)

(4) Se incluye cualquiera del grupo 16 01.

(5) Se incluye cualquiera del grupo 13 02.

(6) *Se respetarán los Valores límite (mg/kg ms) de la tabla establecida en el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre

RECICLADO DE RESIDUOS AGRARIOS, SEGÚN NORMATIVA		
CLASE DE RESIDUO	SCRAP (Sistemas Colectivos de la Responsabilidad Ampliada del Productor)	DÓNDE
Envases agrarios	SIGFITO	Se depositarán en la red de puntos de recogida vacíos y enjuagados
Filtros de aceite	SIG AUS	Se depositarán en la red de puntos autorizados (talleres de venta y cambios de aceite)
Residuos de aceite de motor de transmisión mecánica y lubricantes	SIG AUS	Se depositarán en la red de puntos autorizados (talleres de venta y cambios de aceite)

8.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

- Relación de focos de emisión.
 - Emisiones de CO₂ (tractor agrícola)
 - Emisiones de ruido (en toda la explotación)

- Contaminantes emitidos a la atmósfera por cada foco de emisión.
 - CO2:

La fuente de emisión de CO2, será el tubo de escape del tractor agrícola que se utilizará para labores al cultivo y para la recolección. Este nivel de emisión está estandarizado y se ciñe a la potencia del tractor seleccionado.

- Ruido:

Las fuentes de emisiones de las explotaciones agrícolas, están asociadas a las labores agrícolas durante la siembra, abonado y recolección.

A continuación, se detallan las fuentes de ruido típicas de una serie de actividades específicas. También se reportan los niveles de presión sonora junto a la fuente de ruido

FUENTE DE RUIDO	DURACIÓN	FRECUENCIA	ACTIVIDAD DIURNA/NOCTURNA
Niveles normales de la explotación	Continua	Diurna/nocturna	0
Movimiento del stock	Diariamente en recolección	Diurna	90-110
Aplicación de enmiendas y abonos	Estacional	Diurna	90-110
Suministro de combustible	Bimensual	Diurna	82

En resumen, los datos de emisiones para este tipo de plantaciones de cultivos son escasos. La mayoría de los datos, hacen referencia a las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera por parte de la maquinaria agrícola.

- Medidas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas:
 - La plantación estará situada lejos de cualquier área sensible.
 - El personal de la explotación, estará informado y familiarizado con los sistemas de producción y tendrán impartida la debida formación por parte el gerente o técnico competente, realizando los cursos de fitosanitarios y la formación necesaria a través de la empresa de prevención de riesgos laborales obligatoria para ejercer la actividad.

- En cuando a las emisiones de CO₂, serán reducidas en la medida de lo posible, realizando revisiones a la maquinaria en talleres autorizados.
- Los ruidos pueden ser despreciables por la distancia tan elevada que existe al casco más próximo.
 - Altura de todas las chimeneas, justificando de acuerdo con la normativa vigente la dispersión de contaminantes:
 - no existen chimeneas.
 - Descripción de los sistemas de vigilancia y control de todas las emisiones atmosféricas.
 - Existirá monitorización regular de los residuos producidos para así poder detectar situaciones anómalas y permitir tomar acciones apropiadas.

9. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

En cuanto a las alternativas que podrían plantearse en la superficie que nos ocupa, tenemos las siguientes:

Alternativa 1. Mantener el uso actual en la finca.

Consiste en mantener el sistema actual de cultivo de arroz. Esta alternativa tiene efectos ambientales negativos, ya que supone un gran consumo de agua debido a que consiste en riego de arroz por inundación de bancales. Actualmente con la gran sequía que estamos sufriendo necesita mucho consumo de agua, provocando un gran consumo de agua. Por eso se desea cambiar el cultivo de arroz con una actividad más rentable (como pueden ser el olivar) y que además ahorra más del 50% del consumo de agua. El cultivo del arroz tiene un problema con los fitosanitarios (herbicidas) para el control de las hierbas adventicias que provoca un uso elevado de fitosanitarios.

Alternativa 2. Establecer cultivo de maíz.

Caracterizada por la transformación de la finca a riego por goteo para el cultivo de maíz, en la zona que actualmente se dedica a arroz. Mediante esta alternativa, la finca quedará provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para

posibilitar el riego en parte de la misma. Con esta mejora introducida, el propietario podría implantar una explotación de maíz.

Alternativa 3. Establecer cultivo de tomate de industria.

Caracterizada por la transformación de la finca a riego por goteo para el cultivo de tomate para industria, en la zona que actualmente se dedica a arroz. Mediante esta alternativa, la finca quedaría provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en parte de la misma. Con esta mejora introducida, el propietario podrá implantar una explotación de tomate de industria.

Alternativa 4. Establecer olivar súper intensivo.

Ambos cultivos abundan en la zona con un futuro asegurado que se amolda perfectamente al entorno en el que se encuentran. Añadir que se establecerán potentes medidas correctoras tal y como podrá observarse en el apartado correspondiente. Con esta modificación no se perjudicaría el hábitat en una medida importante y se podría rentabilizar la explotación, por ello es la alternativa que se selecciona.

10. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO.

Es fundamental para el buen desarrollo de las plantas, la preparación del terreno que consistirá en una serie de labores previas para que las raíces de los árboles encuentren un medio óptimo para su desarrollo.

Lo primero a tener en cuenta es que la profundidad aprovechable del suelo debe ser como mínimo de 50 cm, considerando además que el patrón elegido recomienda un suelo profundo.

Las labores culturales previas a la plantación que se van a realizar son:

1. Arado del terreno con chisel ya que el trabajo que hace en el suelo es mantener una gran parte del rastrojo en superficie, lo que lo hace adecuado para el laboreo de conservación con residuo superficial. El efecto de control de la erosión hídrica se incrementa por la rugosidad superficial.

- a) Conseguir una buena aireación y permeabilidad, al menos durante 3 o 4 años.
- b) Facilitar la suela de labor.
- c) Facilitar la instalación del sistema radicular.

Se hará una nivelación del terreno del 2‰ con GPS y la mínima intervención posible para no apelmazar el terreno siguiendo la dirección de los bancales para minimizar lo máximo posible el movimiento de tierras.

2. Labores complementarias. Pase de cultivador: desmenuza los terrones y deja el terreno mullido facilitando las labores posteriores. La profundidad de trabajo es de 15-20 cm.
3. Acondicionar los plantones hasta su plantación.
4. Señalar las líneas donde van a ir los árboles con cañas.
5. Realizar un pase con tasquero o acaballador de 1.30 m de ancho para formar caballones. La altura de los caballones será de 30 cm.
6. Se hace un abonado por fertirrigación para controlar la dosis correcta y además que no haya lixiviación por escorrentías. Es el método más eficaz para el abonado y riego
7. Colocación de los ramales portagotos.
8. Los hoyos de plantación deben estar abiertos antes de la colocación de los plantones y deben ser lo suficientemente grandes para alojar, sin restricción, las raíces extendidas de la planta. Por lo general, basta con 10-15 cm de diámetro por 15-30 cm de profundidad. Al llenar el hoyo con tierra, se deben eliminar las piedras grandes y los restos de malezas. El suelo debe estar mullido y quedar en contacto con las raíces, evitando bolsones de aire; para ello, cada cierto tiempo se debe presionar el suelo con los pies o las manos. Es difícil obtener un buen contacto de las raíces si se pisa sólo cuando el hoyo se ha llenado completamente; incluso, es preferible no pisar la última capa. Para obtener un óptimo contacto con las raíces, conviene regar inmediatamente después de la plantación, pero en ningún momento regar otra vez mientras el suelo permanece húmedo, pues se corre el riesgo de causar pudrición de raíces o del cuello. Para llevar a cabo la plantación, debemos evitar las horas de más calor y realizarla a primera hora de la mañana o bien cuando el sol ya está bajando, además no es recomendable dejar la planta tirada y expuesta al sol, porque puede producir deshidratación y fermentación que originan enfermedades por hongos.

9. Poda.

Poda de formación: Se efectuará durante los primeros años de vida del árbol. El objeto es conseguir un esqueleto sólido y una estructura fuerte.

Poda de fructificación: El objetivo es conseguir el equilibrio entre el desarrollo vegetativo y el estado nutricional.

Poda de regeneración: Se practica en árboles en periodo de descenso de producción. Consiste en una poda severa de las ramas que constituyen la estructura del árbol.

Es importante, también, utilizar herramientas limpias y libres de patógenos que puedan propagarse por las plantas, debiendo desinfectar las herramientas antes y después de su uso en cada árbol con una solución de hipoclorito sódico al 0.05%, además usaremos herramientas en buen estado para que los cortes sean limpios y cicatricen con rapidez.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	MAQUINARIA
1- LABOR PROFUNDA	Pase de chisel para conseguir una buena aireación del terreno.	Tractor y pase de chisel
2- LABORES COMPLEMENTARIAS	Pase de cultivador a 10 - 15 cm de profundidad.	Tractor y cultivador
3-RECEPCIÓN Y ACONDICIONADO DE PLANTONES	Conservación de los plantones para no tener problemas a la hora de la plantación	-----
4-REPLANTEO Y MARQUEO	Señalar sobre el terreno la posición de las líneas de cultivo.	GPS, jalones, cuerdas, cintas métricas y cañas
5- PLANTACIÓN	Plantación de los árboles en el terreno.	Tractor y máquina plantadora
6- COLOCACIÓN DE LOS RAMALES PORTAGOTEROS	Colocación de los ramales portagoteros enrollados	-----
7- RIEGO DE PLANTACIÓN	Aplicación de un riego moderado.	-----
8- REVISION DE PLANTAS	Comprobar establecimiento de los árboles en el terreno.	-----
9- PODA DE PLANTACION	Recorte si es necesario de los plantones a 40 - 50 cm	Tijeras de poda

11. ANALISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE.

11.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES CAUSANTES DEL IMPACTO.

El proyecto consta de las siguientes fases bien diferenciadas:

1. **FASE DE EJECUCIÓN.** Es la etapa en la que se produce la transformación a llevar a cabo. Vamos a trabajar la plantación de olivar. Las principales acciones causantes del impacto y por consecuencia analizadas son las siguientes:
 - Labores previas, trabajos y mantenimiento de la maquinaria:
Se llevarán a cabo labores mínimas sobre el terreno, dejando esta porción de suelo lista para la plantación. El hecho que exista maquinaria hace que sea posible un ligero y puntual mantenimiento de esta in situ.
 - Establecimiento de las plantas de olivo: consistirá en colocar las plantas de olivo, siempre dentro de la zona seleccionada a la distancia elegida.
2. **FASE DE PRODUCCIÓN:** etapa en la que se desarrolla la actividad productiva acompaña de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma.

Las acciones más destacables en esta fase, son:

- Actividad agraria: para que la plantación sea productiva, como es natural habrá que realizar labores agrícolas en los cultivos (podas, mantenimiento de la cubierta vegetal- desbrozadora, trituración restos de poda) las cuales se reducirán al máximo posible, pero hay que tener en cuenta que las trituraciones de los restos de poda tienen un balance de la huella de carbono en el olivo muy positivo.
Está el carbono del suelo, que se incrementa al incorporar los restos de poda triturados al suelo, transformándose éstos en carbono orgánico de forma permanente, lo que permite enriquecer el suelo a la vez que se logra que el balance de la huella de carbono sea más positivo.
- Movimiento y mantenimiento de la maquinaria para la plantación.: El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios.

El hecho de que exista maquinaria, hace que sea posible un ligero y puntual mantenimiento de ésta in situ.

- Fertilización: Para que exista una producción mínimamente rentable, además de mantener el cultivo en un buen estado, se hace necesaria una aplicación de fertilizantes mediante fertirrigación a través de la goma de goteo, pudiendo aplicar de forma escalonada y precisa según las necesidades y fases del cultivo ya que deposita los fertilizantes solo en los bulbos que forma el agua de riego por goteo y en la zona donde se concentran las raíces evitando así pérdidas y tener que incorporar abonos a toda la superficie de la parcela, siendo por tanto muy localizado y ajustado de forma diaria según las necesidades del cultivo.

11.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO.

Los factores son los siguientes:

- ✓ Aire y clima: consiste en la afección que podría producir la acción pretendida sobre la calidad del aire de la zona (emisiones de olores, de amoníaco, dióxido de nitrógeno...). Esta afección será baja debido a que se utilizarán lo menos posible maquinaria de combustión, de fertilizantes, de fitosanitarios...
- ✓ Cambio climático: se trata de la influencia en el cambio climático derivada de la acción pretendida. La contribución sobre el cambio climático se determinará según balance de CO₂. Teniendo en cuenta que el cultivo en producción del cuarto al quinto año producirá un balance positivo en la huella de carbono al capturar de la atmósfera una media todos los años 46.686 KG de CO₂/ha, que es el principal gas causante del efecto invernadero y del calentamiento global que padece nuestro planeta.
- ✓ Ruido: es el impacto acústico que se generaría en la transformación. Se produciría por el tractor con el que se realizarán las tareas necesarias en ambas fases (en cada fase con su maquinaria y aperos pertinentes). El ruido de un tractor en funcionamiento oscila entre 70 y 80 dB como máximo.

- ✓ Suelo, subsuelo y geodiversidad: es la afección que se puede producir sobre el suelo y sus distintas clases en la zona. Es necesario proteger al suelo de la contaminación (fertilizantes y fitosanitarios) y la transformación excesiva, evitándose la erosión. El incremento de pies arbóreos reduciría la erosión.
- ✓ Agua: efecto que podría tener la acción sobre el agua. Se debería a la realización de vertidos y a uso descontrolado de fertilizantes y fitosanitarios. No se producirá bajo ningún concepto debido al elevado control de estos aspectos.
- ✓ Flora: afección que podría tener lugar sobre las especies autóctonas existentes en el lugar. La actuación se realiza alejada suficientemente de la flora autóctona existente de valor.
- ✓ Fauna y biodiversidad. Efectos negativos que se pudieran generar sobre las distintas especies asentadas en el lugar. Se busca máximo respeto de nidos y madrigueras existentes.
- ✓ Paisaje. Es el perjuicio que se podría producir sobre el paisaje, es decir, el impacto visual negativo que podría aparecer.
- ✓ Medio socio-económico y población. Está relacionado con los beneficios económicos y productivos que se obtendrían debido a la producción a realizarse.
- ✓ Bienes materiales y patrimonio cultural. Afección sobre construcciones o infraestructuras existentes y sobre patrimonio cultural, ambos en caso de encontrarse en este lugar. En cuanto al patrimonio cultural, de forma previa se observa la superficie sobre el IDEEX (Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura) aplicándose la capa correspondiente, y durante las actuaciones se irá comprobando la no existencia de elementos arqueológicos o similares y en caso de que aparecieran se paralizarían los trabajos y se avisaría a la autoridad pertinente.

11.3 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

Una vez conocidos los impactos producidos por cada una de las acciones en las fases de construcción y funcionamiento se hará una valoración cuantitativa. Para poder

llevarla a cabonos servimos de la matriz de importancia de tal manera que se incluirán los valores que cuantifican el impacto provocado por cada factor. La valoración de cada una de las casillas de la matriz de importancia, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

Para calcular la importancia del efecto de una acción sobre cada uno de los factores indicados se empleará la siguiente expresión:

$$I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia de cada uno de los impactos tomará valores entre 0 - 100 y en función del valor obtenido final, se clasificarán los impactos en:

VALORES	IMPACTO
<25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
>75	Crítico

Para caracterizar los efectos identificados anteriormente en la matriz causa-efecto, es decir, lo que se consideran capaces de producir repercusiones apreciables en los factores ambientales, se tendrá en cuenta una serie de atributos descriptivos:

- ✓ **SIGNO:** hace referencia al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores.
- ✓ **INTENSIDAD (I):** está referido al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito en el que se encuentra.
- ✓ **EXTENSIÓN (EX):** referido al área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto. Baremo de 1-8.
 - Acción con efecto muy localizado: valor 1.
 - No existe una ubicación precisa, influencia generalizada: valor máximo 8.

- ✓ **MOMENTO (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (To) y el comienzo del efecto (Tj) sobre el medio considerado.

Baremo 1-4:

Inmediato: valor (4).

Medio plazo: entre 1 y 5 años: valor (2).

Largo plazo: más de 5 años: valor (1).

- ✓ **PERSISTENCIA (PE):** Referido al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornarla a las condiciones iniciales previas a la acción bien por medios naturales o introduciendo medidas correctoras. Baremo 1-4:

- Menos de un año: efecto fugaz: valor (1).
- Entre 1 y 10 años: efecto temporal: valor (2)
- Más de 10 años: efecto permanente: valor (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad; los efectos fugaces y temporales son siempre reversibles o recuperables; los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles y recuperables o irrecuperables.

- ✓ **RECUPERABILIDAD (MC):** posibilidad de reconstrucción, total o parcial, el factor afectado como consecuencia del proyecto, mediante la intervención humana. Baremo 1-8:

- Recuperable de manera inmediata: valor 1.
- Recuperable a medio plazo: valor 2.

Mediante la aplicación de medidas correctoras se puede disminuir el tiempo de retorno a las condiciones iniciales previas (acelerar la reversibilidad o disminuir la persistencia).

- ✓ **SINERGIA (SI):** contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.

- Mitigable: valor 4.
- Irrecuperable: valor 8.

- ✓ **ACUMULACION (AC):** da una idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de una forma continuada la acción que lo genera.
- ✓ **EFEECTO (EF):** está referido a la acción causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción.
- ✓ **PERIODICIDAD (PR):** referido a la regularidad de manifestación del efecto. Bien sea de una manera cíclica (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).
- ✓ **IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I):** la importancia del efecto de una acción sobre el factor ambiental. Se representa por un número deducido de:

NATURALEZA Impacto beneficioso + Impacto negativo -	INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción) Baja 1 Muy alta 8 Media 2 Total 12 Alta 4
EXTENSIÓN (EX) (Área de extensión) Puntual 1 Total 8 Parcial 2 Crítica (+4) Extenso 4	MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación) Largo plazo 1 Medio plazo 2 Inmediato 4 Crítico (+4)
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto) Fugaz 1 Temporal 2 Permanente 4	REVERSIBILIDAD (RV) Corto plazo 1 Medio plazo 2 Irreversible 4
SINERGIÁ (SI) (Regularidad de la manifestación) Sin sinergismo (simple) 1 Sinérgico 2 Muy sinérgico 4	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo) Simple 1 Acumulativo 4
EFEECTO (EF) (Relación causa-efecto) Indirecto 1 Directo 4	PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación) Irregular o aperiódico y discontinuo 1 Periódico 2 Continuo 4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos) Recuper. de manera inmediata 1 Recuper. a medio plazo 2 Mitigable 4 Irrecuperable 8	IMPORTANCIA $I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI+ AC + EF + PR + MC)$

11.3.1 FASE DE EJECUCIÓN

En esta etapa se abarcarán todas las acciones necesarias para establecer los pies de olivo y el montaje de la nave. Los impactos son los siguientes:

11.3.1.1 Labores previstas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre aire y clima.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emite humos que afectan ligeramente al aire.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre el cambio climático.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión por lo que emitirá humos que podrían afectar al cambio climático. Se utilizará diversa maquinaria para realizar estas funciones.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria a nivel sonoro.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión por lo que emitirá ruidos que pueden afectar a los trabajadores y a la fauna. No se esperan ni mucho menos ruidos de gran magnitud.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas, necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, el movimiento de la maquinaria por la zona a cultivar puede producir una ligera compactación que disminuya la calidad de la estructura edáfica. Por otro lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...) Nunca se perderá de vista la escasa entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=4
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 1	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...).

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la flora (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrá aplastar de forma esporádica flora herbácea presente en el terreno. Todo ello de forma totalmente esporádica y accidental.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y biodiversidad.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un

mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la fauna (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrían producir atropellos de animales en casos muy esporádicos.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previstas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Este trasiego de maquinaria genera un impacto visual muy limitado.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre medio socioeconómico y población.*

El desarrollo de las tareas previstas ligadas a la producción necesitará de acciones diversas por parte de operarios y maquinaria variada. Todas estas tareas proporcionarán ingresos al promotor y volumen de trabajo.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1

Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera compatible

- o *Impacto de labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.*

En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible

11.3.1.2 Establecimiento de las plantas de olivo.

- o *Impacto del movimiento de tierras sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:*

Se llevará a cabo movimiento de tierras de cara realizar zanjas para enterrar las tuberías de riego, además de todos los elementos accesorios de pequeña entidad que lo requieran. Esta acción puede alterar en algunas zonas la estructura natural y la edafología del suelo por la entidad de la obra.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4

Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43
-------	------------------------------

El impacto se considera moderado.

- o *Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre la flora.*

La colocación de olivos implicará la afección en los puntos exactos de plantación a flora herbácea de valor ecológico mínimo que pudiera existir. Estas acciones pueden desplazar vegetación adventicia, aunque con poca incidencia.

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-37

El impacto se considera moderado.

- o *Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre la fauna y biodiversidad.*

La colocación de olivos implicará la afección en los puntos exactos de plantación a especies animales que pudieran desarrollarse en estos puntos (también afección a algún nido que pudiera existir).

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-33

El impacto se considera moderado

- o *Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre el paisaje.*

La colocación de olivos implicará la realización de trabajos que podrían tener impacto visual; además los nuevos árboles tendrían algún tipo de impacto, aunque sea bajo, debido a que en el entorno existen plantaciones de este tipo.

Na= -	I=1
-------	-----

Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-2-2-1-4-4-2=-26

El impacto se considera moderado

- o *Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre medio socio-económico y población.*

La colocación de olivos implicará la realización de trabajos que permitirían contratar mano de obra (limitada).

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera moderado

- o *Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre bienes materiales y patrimonio cultural.*

En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera moderado

11.3.1.3 Construcción de la caseta.

- o *Impacto de la instalación de caseta sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:*

Las casetas se instalarán sobre el suelo y ocuparán muy poco espacio por lo que el impacto será menor.

Na= -	I=4
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera moderado

- o *Impacto de la instalación de la instalación de caseta sobre fauna y biodiversidad:*

Las casetas se instalarán sobre el suelo y ocuparán muy poco espacio por lo que el impacto será menor. Todos los trabajos necesitan de poca maquinaria y operarios para realizarlas, valorando su presencia que puede influir sobre la percepción del paisaje. Todas las tareas que afectan al medio edáfico son aptas para afectar a la fauna.

Existe la posibilidad de afectar a nidos y otros elementos relacionados con la fauna. Además, se trata de un efecto continuo que durará hasta el final de la vida útil del proyecto, siendo necesario en ocasiones realizar tareas de reparación (posibles averías).

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-2-1-1-4-4-2=-25

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la instalación de la construcción de la caseta sobre el paisaje:*

Las casetas se instalarán sobre el suelo y ocuparán muy poco espacio por lo que el impacto será menor. Todos los trabajos necesitan de poca maquinaria y operarios para realizarlas, valorando su presencia que puede influir sobre la percepción del paisaje.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= -6-2-4-1-1-2-1-4-1-8=-30

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la instalación de la construcción de la caseta sobre medio socioeconómico y población:*

El desarrollo de las obras previstas necesitará de una mínima cantidad de trabajadores para desarrollar las cuantiosas tareas necesarias. Todas estas tareas proporcionarán trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable.

Na= +	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +3+2+2+2+2+1+1+4+1+2=+20

El impacto se considera moderado

11.3.1.4 Instalación de red de riego

En este punto se van a tratar tanto la instalación de la tubería principal, tubería secundaria, tubería lateral, sistema de filtrado, sistema de bombeo, equipo de

fertirrigación y automatismos.

- o *Impacto de la instalación de la red de riego sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:*

En este caso se producen impactos en el suelo al colocar la tubería principal, secundaria y lateral debido a que habría un enterramiento de éstas. El sistema de filtrado, bombeo, fertirrigación y fotovoltaico estarán sobre el suelo y ocuparán muy poco espacio por lo que el impacto será menor.

Na= -	I=4
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera moderado

- o *Impacto de la instalación de la red de riego sobre fauna y biodiversidad:*

En este caso se producen impactos en el suelo al colocar la tubería principal, secundaria y lateral debido a que habría un enterramiento de éstas. El sistema de filtrado, bombeo, fertirrigación estarán sobre el suelo de la caseta de riego y el equipo fotovoltaico en la cubierta de la caseta y ocuparán muy poco espacio por lo que el impacto será menor. Todas las tareas que afectan al medio edáfico son aptas para afectar a la fauna.

Existe la posibilidad de afectar a nidos y otros elementos relacionados con la fauna. Además, se trata de un efecto continuo que durará hasta el final de la vida útil del proyecto, siendo necesario en ocasiones realizar tareas de reparación (posibles averías).

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2

Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-2-1-1-4-4-2=-25

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la instalación de la red de riego sobre el paisaje:*

Se pueden producir impactos con la colocación de la instalación de riego: tuberías, gomas portagotos... Todos los trabajos necesitan de mínima cantidad de maquinaria y operarios trabajando a pleno rendimiento, cuya actuación y presencia pueden influir sobre la percepción del paisaje.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= -6-2-4-1-1-2-1-4-1-8=-30

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la instalación de la red de riego sobre medio socioeconómico y población:*

El desarrollo de las obras previstas necesitará de una mínima cantidad de trabajadores para desarrollar las cuantiosas tareas necesarias. Todas estas tareas proporcionarán trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable.

Na= +	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +3+2+2+2+2+1+1+4+1+2=+20

El impacto se considera moderado

11.3.1.5 Paso de tubería por Camino público.

En este punto se van a tratar los impactos sobre la obra a realizar para el paso de la tubería.

- o *Impacto de la obra de paso de tubería sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:*

Se pueden producir impactos en el suelo por excavación del terrero. La zanja tendrá una profundidad máxima de 50 cm y finalizada la obra el camino quedará restaurado a su estado original, por lo que el impacto será menor.

Na= -	I=4
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera moderado

- o *Impacto de la obra de paso de tubería sobre sobre fauna y biodiversidad:*

Se pueden producir impactos en el suelo por excavación del terrero. La zanja tendrá una profundidad máxima de 50 cm y finalizada la obra el camino quedará restaurado a su estado original, por lo que el impacto será menor. Todos los trabajos necesitan de poca maquinaria y operarios para realizarlas, valorando su presencia que puede influir sobre la percepción del paisaje. Todas las tareas que afectan al medio edáfico son aptas para afectar a la fauna.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-2-1-1-4-4-2=-25

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la obra de paso de tubería sobre el paisaje:*

Se pueden producir impactos en el suelo por excavación del terrero. La zanja tendrá una profundidad máxima de 50 cm y finalizada la obra el camino quedará restaurado a su estado original, por lo que el impacto será menor. Todos los trabajos necesitan de poca maquinaria y operarios para realizarlas, valorando su presencia que puede influir sobre la percepción del paisaje.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= -6-2-4-1-1-2-1-4-1-8=-30

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la obra de paso de tubería sobre medio socioeconómico y población:*

El desarrollo de las obras previstas necesitará de una mínima cantidad de trabajadores para desarrollar las tareas necesarias. Todas estas tareas proporcionarán trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable.

Na= +	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +3+2+2+2+2+1+1+4+1+2=+20

El impacto se considera moderado

11.3.2 FASE DE PRODUCCIÓN

11.3.2.1 Actividad Agraria

o *Impacto de la actividad agraria sobre el cambio climático:*

Durante la fase de producción se capturarán 280 kg de CO2 por hectárea y año, lo cual será positivo de cara al cambio climático, llegándose hasta 364 kg de CO2 por hectárea y año con la existencia de cubierta vegetal.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+1+1+1+2+1+4+1+8=+27

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la actividad agraria sobre el suelo, subsuelo y geodiversidad:*

Para que la plantación sea productiva, como es natural habrá que realizar labores agrícolas en los cultivos cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas afectarán como es evidente al suelo, que es el medio sobre el que se realizan en general las labores necesarias.

Na= -	I=4
Ex= 2	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-36

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la actividad agraria sobre la flora:*

Para que la plantación sea productiva, como es natural habrá que realizar labores agrícolas en los cultivos (pase de cultivador ocasional, podas, deschuponado...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas afectarán a flora adventicia anual que pudiera brotar en las calles de la plantación.

Na= -	I=2
Ex= 24	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-34

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la actividad agraria sobre fauna y biodiversidad:*

Para que la plantación sea productiva, como es natural habrá que realizar labores agrícolas en los cultivos (pase de cultivador ocasional, podas, deschuponado...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas podrían afectar a aves que pudieran asentarse en la zona, de ahí que estas tareas se limiten en gran cantidad y se realicen sólo cuando la afección a la fauna sea mínima.

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-1-4-2-2-1-4-4-2=-30

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:*

Para que la plantación sea productiva, como es natural habrá que realizar labores agrícolas en los cultivos las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. El desarrollo de trabajos y modificaciones diversas, aunque limitadas al mantenimiento, alteran el paisaje.

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-34

El impacto se considera moderado

o *Impacto de la actividad agraria sobre medio socio-económico y*

población:

El desarrollo de las tareas previstas ligadas a la producción necesitará de acciones diversas por parte de operarios. Todas estas tareas proporcionarán volumen de trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo a lo largo del año.

Na= +	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+8+1+1+1+2+1+4+1+8=+33

El impacto se considera moderado

- o Impacto de la construcción de la nave sobre bienes materiales y patrimonio cultural.

En cuanto a bienes materiales, existirá una afección moderada. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera moderado

11.3.2.2 Movimiento y mantenimiento de la maquinaria

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre aire y clima.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene

motores de combustión, por lo que emitirá humos que afectarán a la atmósfera. También puede generarse polvo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el cambio climático.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emitirá humos que podrían afectar al cambio climático.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, el movimiento de la maquinaria por la zona a cultivar puede producir una ligera compactación que disminuya la calidad de la estructura edáfica. Por otro, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...). Nunca se perderá de vista la escasa entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=2
-------	-----

Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -6-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-19

El impacto se considera compatible.

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.*

El desarrollo de las acciones previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...). Nunca se perderá de vista la escasa entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la flora (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrá aplastar de forma esporádica flora herbácea presente en el terreno. Todo ello de forma totalmente esporádica y accidental.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y biodiversidad.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la fauna (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrían producir atropellos de animales en casos muy esporádicos.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.*

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesitará de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Este trasiego de maquinaria genera un impacto visual muy limitado.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre medio-socioeconómico y población.*

El desarrollo de las tareas previstas ligadas a la producción necesitará de acciones diversas por parte de operarios y maquinaria variada. Todas estas tareas proporcionarán ingresos al promotor y cierto volumen de trabajo.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.*

En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera compatible

11.3.2.3 Fertilización y productos fitosanitarios

- o *Impacto de la fertilización sobre suelo subsuelo y geodiversidad.*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se hace necesaria la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios. En el caso que nos ocupa, la fertilización y productos fitosanitarios se aplica de forma automática directamente a las plantas deseadas, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio que se denomina fertirrigación. La fertirrigación consiste en aportar los nutrientes a las plantas a través del agua de riego. De este modo, el fundamento se basa en que los fertilizantes minerales con los que alimentar al cultivo se encuentran disueltos en el

agua aplicada a la zona de influencia de las raíces, siendo absorbidos conjuntamente. Con esta técnica “no se fertiliza ni se riega, sino que se fertirriega”, obteniendo un mayor aprovechamiento por parte del cultivo de los recursos aportados. Según Alarcón (2018), este aprovechamiento se estima en 2-3 veces superior.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-1-1-1-1-1-4-2-1=-17

El impacto se considera compatible

o *Impacto del tratamiento fitosanitario sobre la flora.*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se podría hacer necesaria en determinados momentos la aplicación de fitosanitarios para contener las plagas. Los productos fitosanitarios se aplicarán específicamente en los puntos donde sea necesario con un control totalmente individualizado, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio. Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el caso que nos ocupa) de estos productos podría perjudicar flora no perjudicial.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= 12-8-2-2-1-1-1-4-2-2=-35

El impacto se considera compatible

o *Impacto del tratamiento fitosanitario sobre fauna y biodiversidad.*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se podría hacer necesaria en determinados momentos la aplicación

de fitosanitarios para contener las plagas. Los productos fitosanitarios se aplicarán específicamente en los puntos donde sea necesario con un control totalmente individualizado, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio. Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el caso que nos ocupa) de estos productos podría perjudicar a la fauna.

Na= -	I= 2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-2-4-1-1-1-1-4 -2=-26

El impacto se considera compatible

o *Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el paisaje:*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se podría hacer necesaria en determinados momentos la aplicación de fitosanitarios para contener las plagas. Los productos fitosanitarios se aplicarán específicamente en los puntos donde sea necesario con un control totalmente individualizado, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio. Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el caso que nos ocupa) de estos productos podría perjudicar flora no perjudicial, y por ello al paisaje.

Na= -	I= 1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-4-2-4-1-1-1-1-2 -2=-21

El impacto se considera compatible

o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se hace necesaria la aplicación de fertilizantes. En el caso que nos

ocupa, la fertilización se aplica de forma automática por fertirrigación. Conceptualmente se diferencia de los sistemas convencionales o tradicionales, donde el suelo representa el papel de “almacén” de agua y nutrientes que va liberando progresivamente. En este caso, se pone a disposición de las raíces de manera continua una solución de nutrientes, que se calcula en función de la situación del cultivo, reponiendo así dicho suministro cada vez que se estime oportuno. Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el caso que nos ocupa) de estos productos podría contaminar el agua.

Na= -	I=1
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-8-2-2-1-1-1-1-2-2=-23

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el medio- socioeconómico y población.*

Para que exista una producción aceptable, además de mantener los cultivos en un buen estado, se hace necesaria la aplicación de fertilizantes. En el caso que nos ocupa, la fertilización se aplica por el goteo directamente a las plantas deseadas, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio. La compra de estos productos en la localidad será muy positiva para las empresas del sector allí establecidas.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+4+2+2+2+1+1+4+4+2=+28

El impacto se considera compatible

11.3.2.4 Sistema de riego

o *Impacto del riego sobre el ruido.*

El sistema de riego tendrá un impacto sobre el ruido debido al sistema de bombeo.

Na= -	I= 2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-4-2=-26

El impacto se considera compatible

o *Impacto del riego sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.*

La aplicación del riego pretendido favorecerá al suelo en épocas de profunda sequía. La aplicación continua del agua a lo largo del año favorece una correcta estructura del suelo.

Na= -	I= 2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-4-2=-26

El impacto se considera compatible

o *Impacto del riego sobre el agua.*

Como es evidente, con el riego se produce un aumento en las necesidades hídricas y por tanto en el consumo. Por ello es básico limitar el consumo de agua a lo estrictamente necesario basando el riego a las necesidades de cada momento, estableciéndose además contador volumétrico.

Na= -	I= 2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1

Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-4-2=-24

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del riego sobre la fauna y la biodiversidad.*

Con el desarrollo de riegos se crea un microclima durante el verano con unas temperaturas más suaves que favorecerá a la fauna.

Na= +	I= 2
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= +6+8+2+2+2+1+1+4+4+2=+32

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del riego sobre la fauna y la biodiversidad.*

Con el desarrollo de riegos se crea un microclima durante el verano con unas temperaturas más suaves y mayor humedad, lo que favorecerá el paisaje.

Na= +	I= 2
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= +6+4+2+2+2+1+1+4+1+2=+25

El impacto se considera compatible

- o *Impacto del riego sobre el medio-socioeconómico y población.*

Con la transformación descrita se incrementa en gran nivel la productividad en la finca, y por tanto los ingresos y la carga de trabajo.

Na= +	I= 2
Ex= 2	MO= 2

Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+4+2+2+2+1+1+4+1+8=+28

El impacto se considera compatible

11.4 MATRIZ DE LA IMPORTANCIA

ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN						
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	Labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria	Establecimiento de las plantas de olivo	Instalación de Riego	Ij	Irj
Aire y clima	60	-16			-32	-0,96
Cambio climático	60	-16			-32	-0,96
Ruido	80	-16			-32	-1,28
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-43	-43	-43	-128	-1,52
Agua	80	-16			-32	-1,28
Flora	80	-18	-37		-81	-3,52
Fauna y biodiversidad	80	-18	-33	-25	-109	-4,08
Paisaje	80	-16	-26	-30	-88	-3,36
Medio Socioec. Y población	350	30	30	20	70	21
Bienes materiales y patrimonio cultural	50	-16	-16		-48	-1,7
Ii		-121	-125	-88	-512	
IRi		-4,28	-2,76	0,56	-10,64	2,34

ACCIONES FASE DE PRODUCCIÓN							
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertilización y productos fitosanitarios	Sistema de riego	Ij	IRj
Aire y clima	70		-16			11	0,77
Cambio climático	70	27	-16			-16	-1,12

Ruido	80		-16		26	-16	-1,28
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-36	-19	-17	26	-50	-4
Agua	80		-16	-23	-24	-114	-9,12
Flora	80	-34	-18	-35		-117	-9,36
Fauna y biodiversidad	80	-30	-18	-26	32	0	0
Paisaje	80	-34	-16	-21	25	-67	-5,36
Medio Socioec. Y población	300	33	30	28	28	181	54,3
Bienes mat. y patr. cultural	80	-16	-16			-32	-2,56
li		-90	-121	-12	-87	87	-223
IRi		-0,53	-2,76	5,2	0	13,12	

Una vez determinados y valorados los impactos, la matriz de importancia expuesta a continuación nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido por un E.I.A.

La valoración de la matriz de importancia nos permite saber cuáles son los factores más impactados y las acciones más impactantes, tanto en la fase de ejecución como de mantenimiento.

o **Fase de ejecución.**

Con carácter negativo, en la fase de construcción el factor más impactado que encontramos es el suelo, debido a los trabajos realizados sobre él para la colocación de las plantas de olivo e instalación de riego.

Con carácter positivo, el factor más beneficioso es el socio-económico, debido al volumen de trabajo generado para establecer la plantación.

o **Fase de producción.**

Con carácter negativo, el factor más impactado es la flora, por la eliminación de vegetación al realizar las labores pertinentes, muy seguida del agua, debido al consumo que se requiere, pero teniendo en cuenta que se reduce su consumo.

Con carácter positivo, el factor más impactado es el medio socioeconómico. Se

debe al volumen de producción y trabajo que se genera gracias a la transformación y a distintos niveles: recolección, tratamientos, mantenimiento... que generará empleos en la zona y beneficios al promotor.

11.5 MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS O COMPENSATORIAS

Con el presente estudio se da a conocer que la realización de unas modificaciones de estas características no va a suponer una gran alteración negativa del medio, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se verá beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo, además del menor gasto de agua comentado anteriormente y que los factores del medio físico sufrirán alteraciones limitadas con recuperabilidad a corto y medio plazo. Se tomarán las medidas correctoras oportunas por parte del propietario, siendo siempre beneficiosas pues minimizan los impactos ambientales negativos y provocan que la realización de la modificación pueda considerarse ambientalmente más viable.

Entre las medidas correctoras, preventivas o compensatorias que podemos aplicar en ambas fases del proyecto, destacamos las siguientes:

11.5.1 FASE DE EJECUCIÓN

11.5.1.1 Labores previas, trabajo y mantenimiento de maquinaria.

- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre aire y clima:
 - Se reducirán estas labores al máximo, con todos los beneficios que conlleva.
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
 - La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases, humos de combustión o vertidos accidentales.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre cambio climático:

- Se reducirán estas labores al máximo, con todos los beneficios que conlleva.
- La maquinaria utilizada tractores con clasificación energética A y el resto de maquinaria con tecnología 4.0 en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:
 - Se limitará la modificación a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en el resto de la finca, que será mantenida con sus condiciones iniciales.
 - Se realizará una preparación del terreno muy limitada con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.
 - No se arrancará ni cortará ningún pie arbóreo ni arbustivo autóctono, con lo que se reduce la erosión que pudiese producirse.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua:
 - El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora:
 - Se respetarán meticulosamente todas las especies arbóreas y arbustivas de la superficie, alejándose la actividad prevista a una distancia suficiente.
 - El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial. Se respetarán la totalidad de las lindes en una franja mínima de 5 m y su vegetación.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y biodiversidad:
 - La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
 - Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo modificación en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con producción de luces y emisión de ruido.
 - Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial donde puedan afectar a las aves.
 - El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresa homologadas.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje:
 - Se respetarán meticulosamente todas las especies arbóreas y arbustivas de la superficie, alejándose la actividad prevista a una distancia suficiente.
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
 - Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Impacto de las labores previas, trabajo y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.
 - En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación. En cualquier caso, se establecerá un seguro para cubrir cualquier efecto no previsto. Por lo que respecta al

patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarán los trabajos automáticamente y se avisará al organismo competente.

11.5.1.2 Establecimiento de las plantas de olivo

- En ningún caso se eliminarán especies autóctonas, con lo que se no se afectará la flora.
 - Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre la flora más importante y representativa del paraje. Para garantizar la integridad de estos árboles se respetará un entorno alrededor de ellos según las necesidades de cada pie, pero nunca inferior a 8 m de diámetro y nunca actuando bajo la copa.
 - Se conservará la vegetación en las lindes (franja mínima de 5 m) que nos ocupan, disminuyendo así la afección que pueda generarse.
- Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre la fauna y biodiversidad.
 - Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de modificación en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
 - Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del terreno en la superficie de reserva y las lindes, que serán mantenidas con su vegetación inicial, favoreciendo a las especies animales también.
- Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre el paisaje:
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
 - Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Impacto del establecimiento de las plantas de olivo sobre bienes materiales y patrimonio cultural:

- En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación; en cualquier caso, se establecerá un seguro para cubrir cualquier efecto no previsto. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

11.5.2 FASE DE PRODUCCION

11.5.2.1 Actividad Agraria

- Impacto de la actividad agraria sobre subsuelo y geodiversidad:
 - Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del terreno en el resto de la finca.
 - Los restos vegetales procedentes de la poda y ramón serán cortados en trozos minúsculos con una máquina picadora, para luego añadirlos al suelo, facilitando su “absorción” por parte de este, aumentando la materia orgánica a nivel terrestre y por tanto su calidad.
- Impacto de la actividad agraria sobre la flora:
 - La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
 - Los árboles no mantienen una competencia por el agua con la cubierta vegetal, ya que ésta es cortada justo en el momento anterior a que esto pueda ocurrir, o sea, entre los meses de abril y mayo. A su vez, la hierba retiene más el agua y mantiene la humedad en el suelo. En un suelo labrado tiene que llover más para absorber la misma cantidad de agua que sobre un suelo con cubierta vegetal, ya que el poder de retención de ésta es muy elevado y además el nivel de evapotranspiración es mínimo.
 - Otra ventaja doble (ambiental y económica), hecho que no suele ser habitual, es la reducción del coste que supone la aplicación de fertilizantes, ya que con este sistema se obtiene un abonado natural. La misma hierba que se desbroza se mantiene en la tierra consiguiéndose una riqueza en nutrientes considerable (abono en verde).
 - Se previene la erosión del suelo, y por tanto su destrucción.

- Se beneficia o, mejor dicho, se disminuye la afección sobre el estrato herbáceo, manteniéndose el valor biológico.
- También será beneficioso para la fauna.
- Impacto de la actividad agraria sobre fauna y biodiversidad:
 - La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
 - Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. Además, se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. En este sentido, los equipos de bombeo contarán con aislamiento acústico dentro de casetas insonorizadas al efecto.
 - Los arroyos o corrientes estacionales de agua se mantendrán intactos, favoreciendo a todas las especies que pudieran depender de ellos.
 - No se eliminarán nidos de aves en ningún caso.
- Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:
 - Se respetarán meticulosamente todas las especies arbóreas y arbustivas de la superficie, alejándose la actividad prevista a una distancia suficiente.
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
 - La escasa maquinaria sólo se moverá por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial asociado a las especies autóctonas.
- Impacto de la actividad agraria sobre bienes materiales y patrimonio cultural:
 - En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación; en cualquier caso, se establecerá un seguro para cubrir cualquier efecto no previsto. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

11.5.2.2 Movimiento y mantenimiento de maquinaria

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre aire y clima:
 - Se reducirán estas labores al máximo, con todos los beneficios que conlleva.
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
 - La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el cambio climático:
 - Se reducirán estas labores al máximo, con todos los beneficios que conlleva.
 - La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo, subsuelo y geodiversidad:
 - La maquinaria se moverá sólo por zona de cultivo, no por superficie sin modificar asociada a las especies autóctonas.
 - Se realizarán labores limitadas con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.
 - No se arrancará ni cortará ningún pie arbóreo ni arbustivo autóctono, con lo que se reduce la erosión que pudiese producirse.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua:
 - El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora:

- Se respetarán meticulosamente todas las especies arbóreas y arbustivas de la superficie, alejándose la actividad prevista a una distancia suficiente.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- La maquinaria se moverá sólo por zona de cultivo, no por superficie sin modificar asociada a las especies autóctonas.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y biodiversidad:
 - La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
 - La maquinaria se moverá sólo por zona de cultivo, no por superficie sin modificar asociada a las especies autóctonas.
 - El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje:
 - Se respetarán meticulosamente todas las especies arbóreas y arbustivas de la superficie, alejándose la actividad prevista a una distancia suficiente.
 - Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
 - La maquinaria se moverá sólo por zona de cultivo, no por superficie sin modificar asociada a las especies autóctonas.
- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes y patrimonio cultural:
 - En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación; en cualquier caso, se establecerá un seguro para cubrir cualquier efecto no previsto. Por lo que respecta al

patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente.

11.5.2.3 Fertilización y productos fitosanitarios

- Impacto de la fertilización sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:
 - En todo momento la primera opción de fertilización será mediante fertirrigación localizada ajustada a las necesidades del árbol o cualquiera de origen natural si se dispone de él.
 - Se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
 - Se evitará que los fertilizantes granulados o abono tengan contacto con el tronco de los árboles, ya que podrían terminar pudriéndolo.
- Impacto de la fertilización sobre el agua:
 - Evitar el contacto del agua con los fertilizantes, ya que emiten sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
 - Se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el agua mediante su filtración en el suelo. El agua de riego por goteo crea un zona o bulbo de riego donde se sitúan las raíces del olivo y asimila los abonos de forma continuada, pero a dosis muy bajas.

11.5.2.4 Medio socioeconómico y población.

Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos. De esta forma, no se producirán ninguna afección sobre los trabajadores.

12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias, se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental. La forma de realizar el seguimiento, se resume en los siguientes objetivos principales:

1. Asegurar las condiciones de actuación de acuerdo con lo establecido en las medidas correctoras, preventivas o compensatorias y el cumplimiento de las mismas.
2. Facilitar y hacer accesible la información ambiental necesaria con objeto de que los responsables de obra y operarios conozcan los efectos negativos que se producen con las acciones negativas definidas.
3. Determinar los mecanismos de control que permitan solucionar las situaciones imprevistas.

OPERACIONES DE VIGILANCIA:

- Se comunicará el final de la modificación a la Dirección General de Medio Ambiente con el fin de comprobar y verificar el cumplimiento de las medidas indicadas en el informe.
- Durante la fase de explotación, para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, en el mes de enero, durante los cinco primeros años, prorrogables en caso necesario, a la Dirección General de Medio Ambiente la siguiente documentación:
 1. Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en el documento ambiental.
 2. Se analizará la incidencia de la actividad sobre la avifauna y la vegetación autóctona.
 3. Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria por lixiviación de abonos, tratamientos fitosanitarios y demás labores que puedan afectar al medio.
 4. Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

13. RESUMEN NO TÉCNICO Y CONCLUSIÓN

La finalidad perseguida es la de transformar la finca en olivar con riego por goteo con una superficie de 46,11 ha. Dicha transformación se realizará en el paraje “Chaparral” en los T.M. de Navalvillar de Pela. Toda la finca (excepto el polígono 7 parcela 173) se encuentra en la ZEPA “VEGAS DE RUECAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA” (código ES0000408), al igual que toda la superficie colindante.

La intención del presente estudio es la de determinar los efectos que puede provocar la ejecución del proyecto en cuestión, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia con la finalidad de que la afección al medio sea lo menor posible.

En el presente documento se estudian los componentes más relevantes del medio físico y natural, y sus interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales. Con este estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no va a suponer una gran alteración de los factores del medio que rodean la explotación, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se verá beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo y que la mayoría de los factores del medio físico sufrirán alteraciones mínimas con una recuperabilidad a corto y medio plazo, siempre teniendo en cuenta las medidas correctoras y preventivas propuestas, las cuales hacen que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente más viable.

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental, expuesto en el apartado correspondiente.

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar la realización del proyecto y la magnitud de los impactos asociados, lo que hay instalado (cultivo) y lo que falta por ejecutar, podemos asegurar que el impacto ambiental que se produce y produciría no sería de importancia, y más en la ubicación en la que nos encontramos (rodeados por plantaciones similares e iguales), siempre teniendo en cuenta la realización de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias indicadas.

Entonces, con todo lo reflejado en el presente documento, se entiende que quedaría justificada la compatibilidad ambiental del proyecto.

Badajoz, octubre de 2024

El Ingeniero Agrícola Colegiado nº 1376

Fdo. Francisco José González González

ANEXO I: ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

1. INTRODUCCIÓN, BASE TERRITORIAL Y ZONA PROTEGIDA.

La zona se encuentra dentro de espacios protegidos de la Red Natura 2000: “Zona de Especial Protección para la Aves (ZEPA): “VEGAS DE RUECAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA “y “Zona de Especial Conservación (ZEC) Dehesas del Rucas y Cubilar”

Según la zonificación establecida en su Plan de Gestión (Anexo V del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura) el paraje se encuentra incluido dentro de:

ZONA DE INTERES PRIORITARIO (ZIP - 4)

ZIP - 4: “Ríos Cubilar y Gargáligas”, “Arroyos del Valle de los Cuernos”, “Tamujoso” y “de los Cantones”. Teniendo como elemento clave presente:

Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea, Securinegion tinctoriae) (92D0), se encuentra amenazado principalmente por las ampliaciones de superficies cultivables, quemas y la gestión de los recursos hídricos y la vegetación de ribera con fines de drenaje. Además, dentro de la ZIP-4 se encuentra otro hábitat de interés comunitario: bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0).

ZONA DE ALTO INTERES (ZAI - 2)

ZAI 2: Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. Teniendo como elemento clave presente: Dehesas perennifolias de *Quercus* spp (6310), Hábitat de interés comunitario, presenta una excelente representatividad y estado de conservación en la ZEC, y una cobertura elevada. **Es el principal valor por el que se designa la ZEC.** La transformación de las áreas de dehesa y pastizal a cultivo de regadío, representa la mayor amenaza del espacio, lleva la reducción de hábitat óptimo para las aves esteparias e invernantes. Conservar la superficie y mantener su estado de conservación es uno de los objetivos específicos de conservación del espacio.

En la finca Zarzalejos existen los siguientes elementos clave de la Red Natura:

1. Dehesas perennifolias de *Quercus* spp (6310), es el principal valor por el que se declaró la ZEC.

2. Comunidad de Aves Invernantes (Grulla común, Anzar común, Aguja colinegra, Silbón europeo y Ánade rabudo), de este conjunto de especies, en la Dehesa de Zarzalejos están presentes las Grullas, desde mediados de octubre a finales de febrero, principalmente a la búsqueda de bellotas y bulbos de plantas, además beber y descansar en la charca existente, junto a la carretera.

Esta ZEPA está situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre las comarcas de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Ruecas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar. Un total de 16 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 5 son hábitat (Matorrales de palma, Retamales termomediterráneos, *Quercus suber* y/o *Quercus ilex*, Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*, Galerías ribereñas termomediterráneas Nerio tamaricetea y del sudoeste de la península ibérica *Securnegion tinctoriae*) y 11 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 33 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al Anexo I de la citada Directiva. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de *Quercus* y de algunas etapas seriales como los retamales y la presencia de orlas de vegetación de ribera, como bosques de Galería. Presencia de *Lutra lutra* y alta representabilidad de quirópteros de los géneros *Rhinolopus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En aves aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*.

Según la Ley de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura se consideran zonas de la Red Natura 2000:

1. Las Zonas de Especial Protección para las Aves declaradas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la

conservación de las aves silvestres, y demás Directivas que la modifiquen o sustituyan.

2. Las Zonas Especiales de Conservación declaradas en aplicación del artículo 6.4 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación del hábitat natural y la flora y fauna silvestres, y demás Directivas que la modifiquen o sustituyan.

Los Lugares de Importancia Comunitario son lugares que contribuyen de forma apreciable a mantener o reestablecer un tipo de hábitat natural de los que se citan en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE o una especie de las del anexo II de la misma, en un estado de conservación favorable.

El 100 % de la superficie de la finca es de riego y se encuentra en tanto en zona LIC como en zona ZEPA. Toda la información que contiene el presente apartado se refiere a la ficha oficial de la zona protegida, estableciéndose la información específica de la zona en el estudio de afección correspondiente anexo al presente estudio. En los siguientes apartados se expondrán las especies y hábitats de acuerdo con la ficha oficial en cuestión, siendo el listado de especies considerablemente mayor a las especies que realmente viven en las 525,55 ha en cuestión.

1.1 ZONA ZEPA

Nombre: Vega del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta (Código: ES0000408). ZEPA situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre las comarcas de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Ruecas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

1.2 ZONA LIC

Nombre: Dehesas de Ruecas y Cubilar (Código ES4320005). Este espacio se sitúa al este a caballo entre las dos provincias extremeñas, entre las estribaciones de la Sierra de Valdecaballeros y la zona de las vegas del río Ruecas, cerca de Madrigalejo.

Se encuentra entre dos grandes ríos, Rucas y Cubilar, que trazan una amplia curva bordeando la Sierra de Pela.

La finca en la que se producirá la modificación se encuentra situada en el paraje "Chaparral", en el término municipal de Navalvillar de Pela (Badajoz), en una zona predominantemente agrícola, donde destacan las plantaciones de arroz y olivar. Toda la finca (excepto la parcela 173 del polígono 7) se encuentra en la ZEPA "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta" (código ES0000408), al igual que toda la superficie colindante.

En el entorno de la superficie que nos ocupa, y por supuesto dentro de la ZEPA, existen múltiples parcelas (buena parte del entorno cercano) plantadas tanto de olivos como almendros, arroz y dehesa. La transformación en olivar se realizará en zonas donde no haya nidos de especies protegidas. Señalar que se trata de un cultivo que necesita una cantidad mucho menor de agua sobre todo en el primer año de plantación (puede llegar a ser una disminución del 60 al 70%) aplicándose importantes medidas correctoras para que la transformación sea ambientalmente viable.

Cabe señalar que, desde la parte solicitante, y para que sea evidente su gran compromiso con el medio natural de la zona, cambia el cultivo a olivar que también se encuentra en la zona con la consiguiente disminución de gasto de agua y preservando a toda costa el valor ecológico en el máximo nivel posible y preservando a toda costa el valor ecológico al máximo nivel posible, estableciéndose, además, todas las medidas correctoras y compensatorias que sean necesarias. Con todas ellas se evitará la afección al medio en general y a las aves (de elevado valor aquí) en particular.

2. ZEPA "VEGAS DEL RUECAS, CUBILLAR Y MOHEDA ALTA"

2.1 FICHA DESCRIPTIVA.

La ZEPA situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre las comarcas de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Rucas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y

Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

Un total de 16 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 5 son hábitat y 11 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 33 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de Quercus y de algunas etapas seriales como los retamales y la presencia de orlas de vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y alta representatividad de quirópteros de los géneros *Rhinolopus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En aves aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*.

- Matorrales de palma (Código 5333). Formaciones de matorral características de la zona termo-mediterránea. Quedan incluidos los matorrales, mayoritariamente indiferentes a la naturaleza silíceo o calcárea del sustrato, que alcanzan sus mayores representaciones o su óptimo desarrollo en la zona termomediterránea. También quedan incluidos los característicos matorrales termófilos endémicos que se desarrollan, principalmente en el piso termomediterráneo pero también en el mesomediterráneo, del sureste de la Península Ibérica.
- Retamales termomediterráneos (Código 5335). Formaciones mediterráneo-occidentales dominadas por retamas (*Lygos spp.*) o por diferentes escobas de gran tamaño de los *Cytisus* y *Genista*.
- De Quercus sùber y/o Quercus ilex (Código 6310). Formado por un mosaico de cultivos, pastizales o matorrales mesomediterráneos, en yuxtaposición o rotación con un dosel arbóreo, claro o poco denso, de quercíneas perennifolias (*Quercus suber*, *Q.ilex*, *Q.rotundifolia*, *Q.coccifera*).

- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (Código 92A0). Bosques riparios de la Cuenca Mediterránea dominados por *Salix alba*, *Salix fragilis* y otros táxones próximos.
- Gallarías ribereñas termomediterráneas (Nerio-Tamaricetea) y del sudoeste de la península ibérica (*Securinegion tinctoriae*) (Código 92D0). Galerías arbóreas y arbustivas con tamarindos, adelfas y securinegas localizadas en cauces permanentes o temporales y otras zonas húmedas.

a) Observadas en la Zona de afección

La zona en cuestión es una zona protegida con una gran diversidad, expuesta por completo en la ficha oficial correspondiente. Las especies que pueden observarse en la finca y entorno según información del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas protegidas de la Dirección General de Medio Ambiente son las siguientes:

➤ **AVES**

- Elanio azul (*Elanus caeruleus*). Presencia accidental.
- Grullla (*Grus grus*). Frecuente desde noviembre a febrero. 50 ejemplares máximo.
- Chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*). Área de campero.
- Búho real (*Bubo bubo*). Área de campero.

➤ **ANFIBIOS (todos en la zona del embalse y en torno a arroyos)**

- Galápago leproso (*Mauremys leprosa*).
- Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*).
- Sapo partero común (*Alytes obstetricans*)
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)
- Sapo corredor (*Epidalea calamita*)
- Gallipato (*Pleurodeles waltl*)

➤ **MAMÍFEROS.**

- Jineta (*Genetta genetta*)
- Comadreja (*Mustela nivalis*)
- Turón (*Mustela putorius*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

La clasificación del nivel de peligro en que se hallan sus taxones y las figuras de protección en las que se encuentran se observa en las siguientes tablas:

AVES

ESPECIE	NIVEL DE PELIGRO	FIGURA DE PROTECCIÓN
Elanio azul (<i>Elanus caeruleus</i>)	Vulnerable	LR, CNEA, DIR A, BE, BONN
Grulla (<i>Grus grus</i>)	De interés especial	LR, CNEA, DIR A, BE, BONN
Chorlito dorado (<i>Pluvialis apricaria</i>)		
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	En peligro	CNEA, BONN

LR: libro rojo.

CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

DIR: Directiva Aves.

BE: Convenio de Berna.

BONN: Convenio de Bonn.

MAMÍFEROS.

ESPECIE	LIBRO ROJO	CATEGORÍA IUCN ESPAÑA	CATEGORÍA IUCN MUNDIAL
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)	NA	LC	LR

Comadreja (<i>Mustela nivalis</i>)	NA	LC	LR
Turón (<i>Mustela putorius</i>)	K	NT	LR

LC: preocupación menor.

K: insuficientemente conocida.

VU: vulnerable.

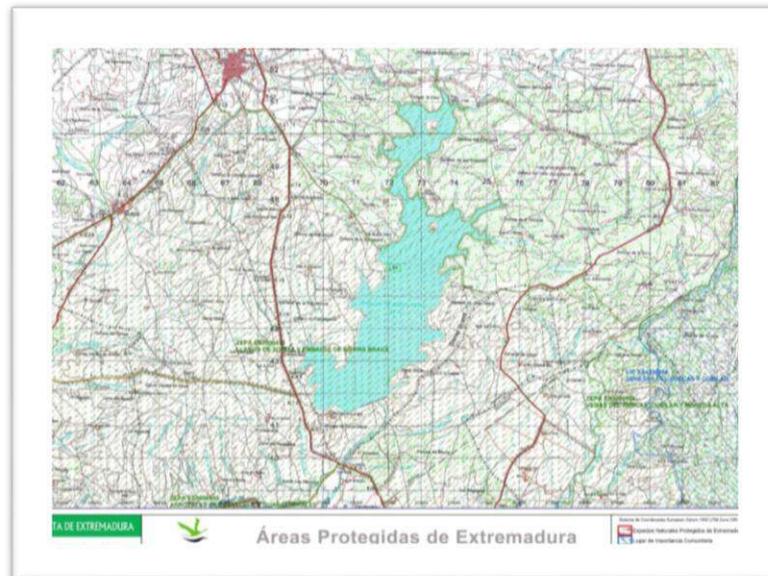
NA: no amenazado.

LR: preocupación baja.

2.2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.

En la siguiente imagen se observa la situación de la transformación pretendida dentro de la ZEPA:

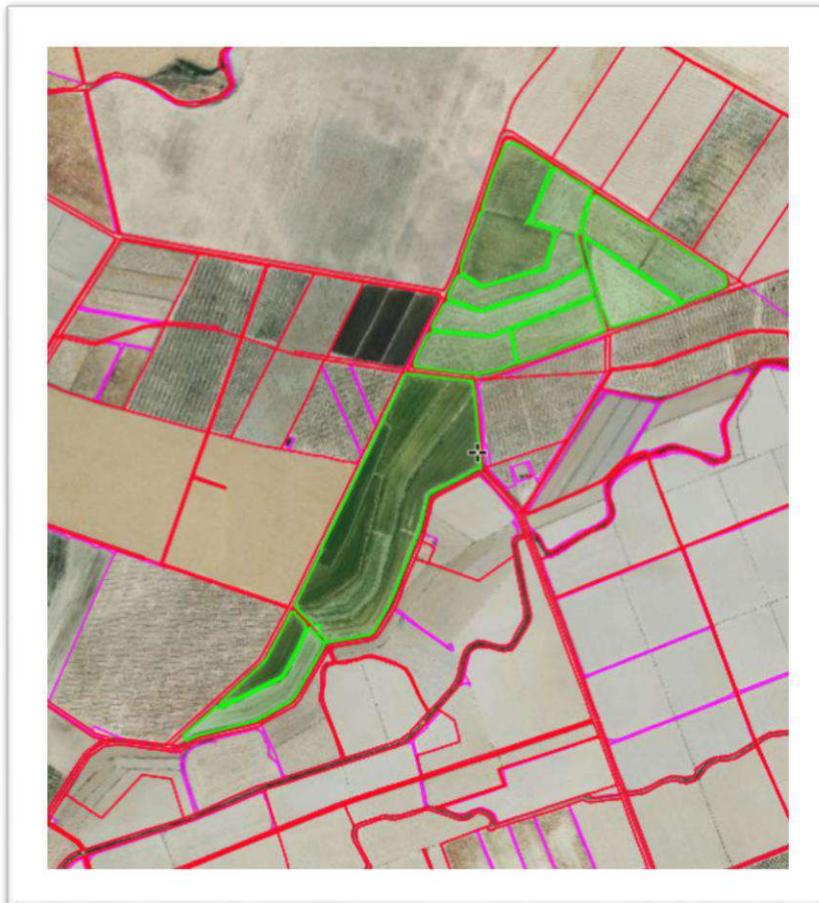
Según podemos apreciar en el Anexo V de “Relación de Parcelas en Función de la Zonificación” del Plan de Gestión de la ZEPA que nos ocupa, la parcela en cuestión del término municipal de Badajoz está incluida dentro de la Zona de Uso Tradicional, con todo lo que ello conlleva.



2.3 HABITAT EXISTENTE Y ENTORNO

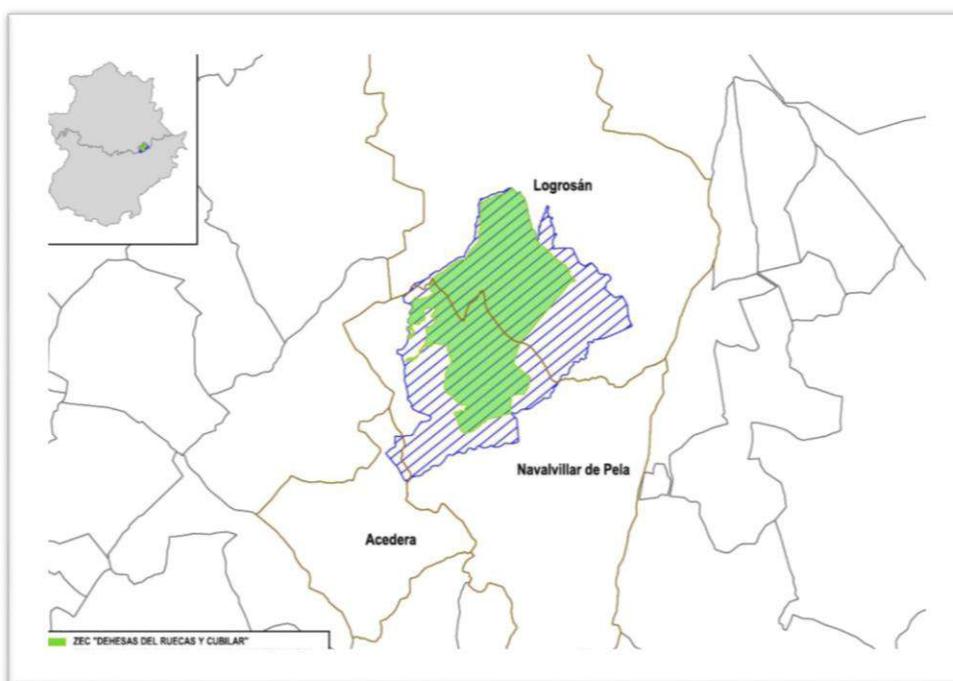
En la zona en la que nos encontramos, el hábitat existente se podría clasificar como tierras arables de regadío. En este caso, no existe densidad de encinas en la parcela, aunque en la parte oeste de la parcela si existen zonas de dehesas.

En el entorno de la superficie que nos ocupa, y por supuesto dentro de la ZEPA, existen múltiples parcelas (buena parte del entorno cercano) plantadas de olivos y arroz, tal y como se observa en la imagen que aparece a continuación. Además, la transformación en olivar se realizará en zonas donde no haya nidos de especies protegidas (en la que se selecciona se da esta circunstancia). También señalar que se aplicarán importantes medidas correctoras para que la transformación sea ambientalmente viable.



Esta transformación de tipo agrícola tendrá buena aceptación socioeconómica, pues incrementa la producción de la parcela y por tanto los beneficios para el titular. Además, incrementa la mano de obra necesaria en la finca. Tal y como se puede observar, la transformación no supone una discordancia con respecto al entorno, el cual también se halla en su totalidad dentro de la ZEPA.

2.4 MUNICIPIOS INCLUIDOS EN EL AMBITO DE APLICACIÓN DEL PAN DE GESTIÓN.



Municipio		Sup. coincidente (ha)	% SM	% SL ¹
Nombre	Sup. (ha)			
Logrosán	36.408,95	7.043,24	19,34	49,51
				54,90
Navalvillar de Pela	25.223,85	7.011,60	27,80	49,29
				45,10
Acedera	8.264,41	171,55	2,08	1,21
				0

¹ Primer dato relativo a la ZEPA "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta", segundo dato relativo a la ZEPA "Dehesas del Rucas y Cubilar".

3. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PREVISTA.

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSFORMACION: SITUACIÓN ACTUAL Y ACCIÓN A REALIZAR.

La superficie de la que se solicita el cambio de uso se encuentra en la actualidad en SIGPAC como tierras arables; este año hay plantado arroz con riego por inundación de bancales, por lo que no existen encinas, especies herbáceas ni arbustivas autóctonas.

Según el informe de conservación del que se dispone, en la finca existe presencia de *Lutra lutra* y alta representatividad de quirópteros de los géneros *Rhinolopus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En aves aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*.

Algunas de estas especies, poder ser vistas en la zona, pero no de forma continua y sin presencia destacable de nidos. Lo único que se pretende es aumentar la productividad de una parte de la finca para garantizar la rentabilidad global y mantener totalmente el uso del resto que podrá acoger ampliamente los limitados individuos de las especies señaladas y pudieran verse afectados.

La transformación solicitada, contará con absolutamente todas las medidas correctoras propuestas y que pudieran ser impuestas desde el presente organismo y queda justificada por las siguientes razones:

- Con objeto de aumentar la rentabilidad económica de la finca.
- Con objeto de revalorizar la finca.
- Como solución a la limitación de la productividad.
- Intención de preservar el medio ambiente en la mayor medida posible.
- Disminuir el consumo tan elevado de agua que necesita el cultivo.
- Menor consumo de productos fitosanitarios y abonos.

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS A DESARROLLAR

Las medidas correctoras a desarrollar para que la afección a la ZEPA (a las aves que la determinan y que pudiera haber en la zona de transformación) que nos ocupa, son las siguientes, las cuales pueden verse incrementadas o modificadas desde el organismo ambiental competente si así lo estiman oportuno para disminuir la afección:

- Se limitará la modificación a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en el resto de la finca, que mantenida con sus condiciones iniciales.
- Se limitará el tiempo de duración del proyecto de plantación en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de modificaciones en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- En ningún caso se eliminarán especies autóctonas, con lo que se no se afectará la flora más importante y representativa del paraje. Para garantizar la integridad de esta flora se respetará un entorno alrededor de ella.
- No se llevarán a cabo labores en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- Destacar que las especies que puedan ser perjudicadas, se desplazarán sin problemas a los territorios colindantes por el oeste, que son terrenos de dehesa muy poco modificados, y donde las especies podrán desarrollar su ciclo vital sin ningún tipo de problema.

5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

A continuación, se muestran las principales operaciones que componen el seguimiento y vigilancia ambiental de la transformación en el espacio:

1. Nombramiento de un operador ambiental responsable del seguimiento y adecuado funcionamiento de las instalaciones destinadas a evitar o corregir daños ambientales, así como de elaborar la información que periódicamente se demande desde la Administración. Esta designación se comunicará al Servicio de Calidad Ambiental con carácter previo al Acta de puesta en marcha.
 - ✓ Frecuencia: 1 vez antes inicio de la actividad.

2. Realizar periódicamente una Auditoria Ambiental, que verifique el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el programa de vigilancia ambiental y demás medidas impuestas por la Autoridad Ambiental. Se entregará anualmente un detallado informe donde se verifique el cumplimiento de la normativa ambiental y las medidas reflejadas en el estudio.
 - ✓ Frecuencia: anual.
 - ✓ Objetivo: Verificar cumplimiento Normativa Ambiental.
 - ✓ Lugar: En toda la Explotación.
 - ✓

3. Control de aparición de procesos
 - ✓ Frecuencia: Trimestral.
 - ✓ Objetivo: Controlar que no aparezca erosión del terreno.
 - ✓ Lugar: En toda la Explotación.

4. Cumplimiento, con carácter general, de todas las medidas correctoras, así como las que se determinen en la Declaración de Impacto Ambiental.
 - ✓ Frecuencia: Trimestral.
 - ✓ Objetivo: Verificar el cumplimiento de las medidas correctoras.
 - ✓ Lugar: En toda la Explotación.

5. Todas las medidas de control y vigilancia recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las impuestas en las prescripciones Técnicas de la Resolución se incluirán en una Declaración Anual de Medio Ambiente que

deberá ser entregada en la Dirección General de Medio Ambiente para su evaluación.

✓ Frecuencia: Anual.

6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

Atendiendo a las mediciones y presupuestos incluidos en el *ANEXO V*, a continuación, se detalla la partida presupuestaria por actuaciones:

Aplicando a las medidas los precios correspondientes a las distintas actuaciones, el presupuesto asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y EUROS CON CINCO CÉNTIMOS (147.296,05 €)

7. CONCLUSIÓN

Como se evidencia en el desarrollo del presente documento, para la gran mayoría de las acciones negativas existen acciones positivas que permiten paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación a realizar, tratándose de olivar superintensivo de regadío muy similar al que existe en muchas zonas del entorno. Por todo ello, no será incompatible el desarrollo de la modificación prevista y la preservación del medio ambiente en general y de la ZEPA y las aves en particular.

Además, desde la parte solicitante existe compromiso de incorporar las medidas correctoras y compensatorias que desde el presente organismo ambiental se estimen oportunas para que la afección al medio sea lo menor posible.

Badajoz, octubre de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola Colegiado nº 1376

Fdo. Francisco José González González

121

ANEXO II: PLANOS

- 1. PLANO DE SITUACIÓN.**
- 2. PLANO DE EMPLAZAMIENTO**
- 3. PLANO DE PLANTA GENERAL Y SECTORES DE RIEGO.**
- 4. PLANO DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS**

1.- Plano de situación y emplazamiento.



MEMORIA DESCRIPTIVA INTALACIÓN OLIVAR

El Ingeniero Agrícola

SITUACION: Navavillar de Pala Poligono 6 y 7 parcelas 23, 47, 12 y 173

PETICIONARIO: FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO

FDO: DIEGO SANDOVAL BALEN

FECHA: JUNIO 2023

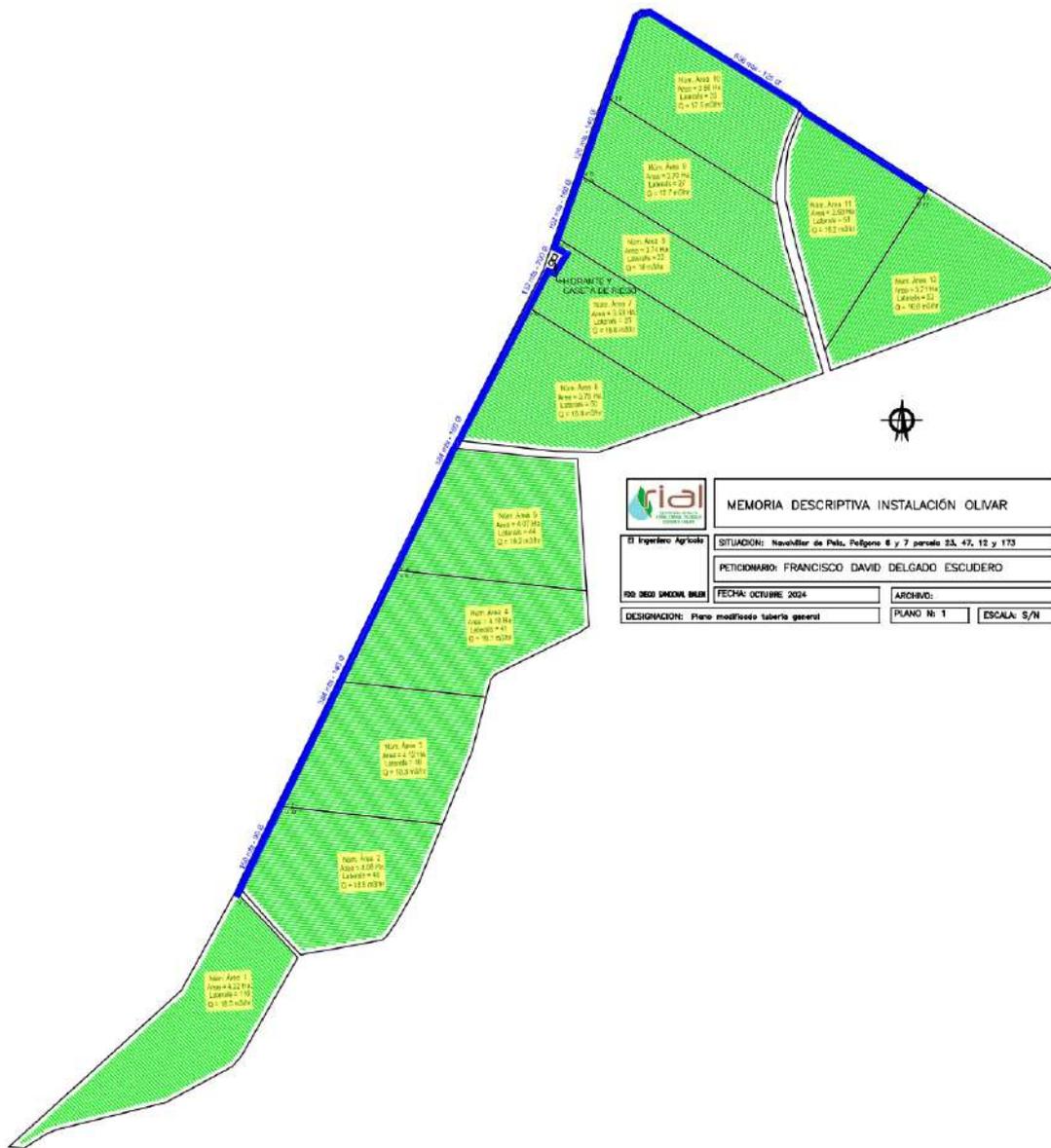
ARCHIVO: -

DESIGNACION: Plano de situación

PLANO N: 1

ESCALA:1/25.000

2.- Plano de planta general y sectores.

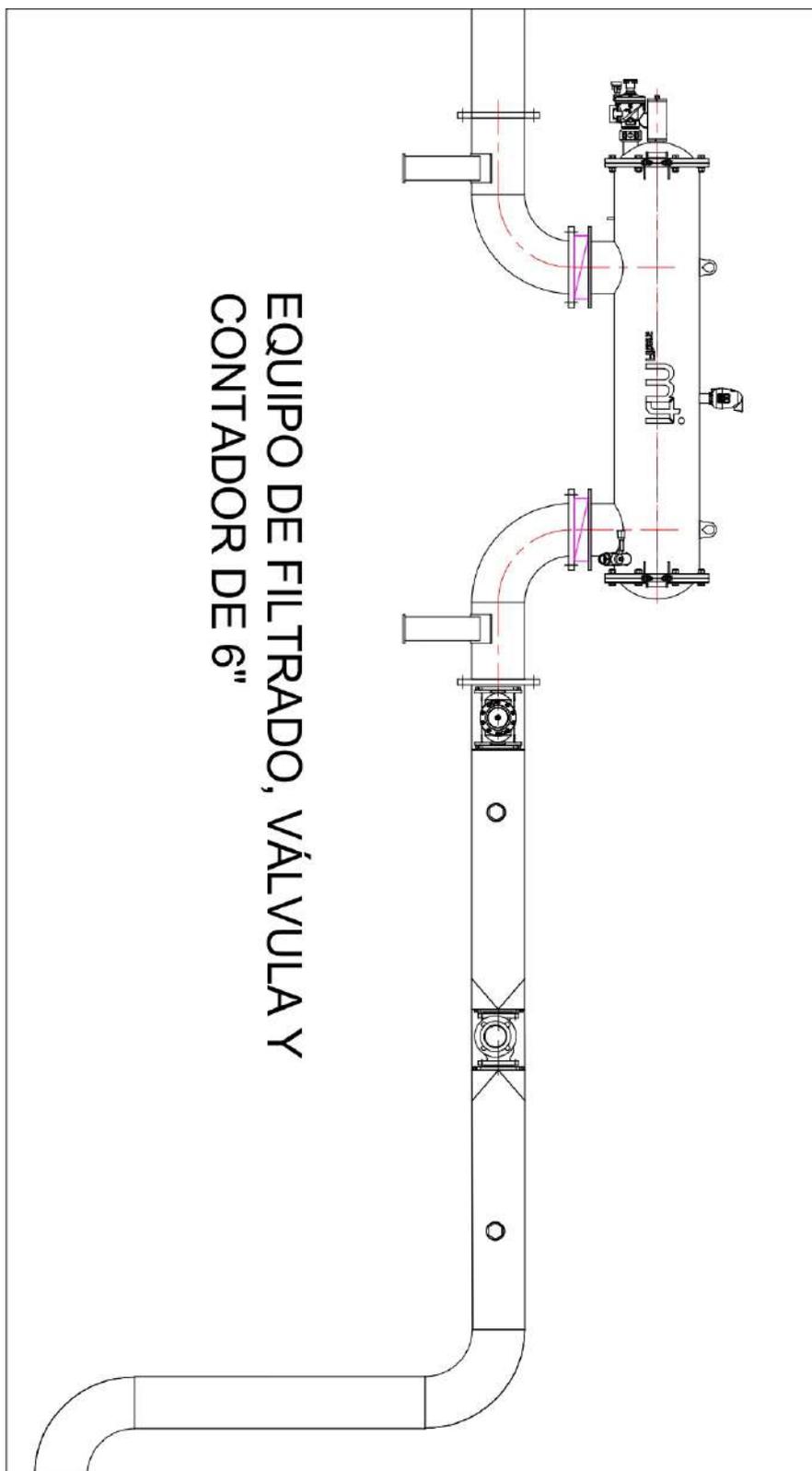


		MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN OLIVAR	
El Ingeniero Agrícola		SITUACIÓN: Navalmillar de Pala, Polígono 6 y 7 parcelas 33, 47, 12 y 173	
RID 0020 UNION BLS		PETICIONARIO: FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO	
DESIGNACIÓN: Plano modificado tubería general		FECHA: OCTUBRE 2024	ARCHIVO:
		PLANO N° 1	ESCALA: S/N



	MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN OLIVAR		
	SITUACIÓN: heredero de Pico, Polígono 4 y 7 parcelas 23, 47, 52 y 173		
Peticionario: FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO			
PROYECTO: 000 INICIAL BUN	FECHA: OCTUBRE 2024	ARCHIVO:	
DESIGNACIÓN: Plano modificación tuberías secundarias	PLANO N.º: 1	ESCALA: 5/N	

3.- Plano de instalaciones.



ANEXO III:

- 1. PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA
“AYUDA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO” Y SOLICITUD
DE MODIFICACIÓN DE LA MISMA**

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000

FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO
C/ RECIO Nº 21
10110 Madrigalejo . CACERES

EXPEDIENTE: 06/D179/0133/23

AYUDA: Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias

ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCION PROVISIONAL ESTIMATORIA

Para su conocimiento y efectos oportunos, le comunico **PROPUESTA DE RESOLUCION PROVISIONAL ESTIMATORIA** emitida por el Servicio de Regadíos de la Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y Tauromaquia en el expediente de referencia, de la ayuda denominada 'Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias', en la C.A. de Extremadura, tramitado al amparo del Decreto 179/2017 de 31 de octubre.

En Mérida, a 12 de septiembre de 2024
EL JEFE DE SERVICIO DE REGADÍOS



Fdo.: Diego Jesús Moreno Lavado

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
http://www.juntaex.es
Centralita: 924002000

FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO
C/ RECIO Nº 21
10110 Madrigalejo . CACERES

EXPEDIENTE: 06/D179/0133/23

AYUDA: Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias

ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA

A la vista de la solicitud presentada por **FRANCISCO DAVID DELGADO ESCUDERO** con NIF **048871035Z** para acogerse a las ayudas establecidas en el Decreto 179/2017 de 31 de octubre, y una vez evaluadas por la Comisión de Valoración, conforme a los criterios objetivos regulados en el Artículo 9 del citado decreto ésta ha emitido informe en el que se concreta el resultado de la evaluación efectuada, la prelación de las solicitudes que cumplen los requisitos y demás condiciones para adquirir la condición de beneficiario, así como, la cuantía de la ayuda a conceder.

El órgano instructor, a la vista del Informe de la Comisión de Valoración, de conformidad con lo establecido en el artículo 24.4 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura y en el Decreto 179/2017 de 31 de octubre, tiene a bien someter a la consideración de la Directora General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y Tauromaquia la siguiente:

PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA

De la solicitud presentada y en consecuencia aprobar la misma en los términos siguientes:

- **Coste subvencionable máximo (excluido IVA): 183.368,77 €** (Véase **Anexo Inversiones**)
- **Porcentaje de la ayuda sobre el coste subvencionable: 50,00 %**
- **Importe de la subvención concedida: 91.684,39 €**
- **Inversiones aprobadas.** (Véase **Anexo Inversiones**)
- **Puntuación obtenida.** (Véase **Anexo Puntuación**)
- **Condiciones.** (Véase **Anexo Condiciones**)

De conformidad con lo establecido en el artículo 24.4 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, y en el Artículo 17 del Decreto 179/2017 de 31 de octubre, se concede un plazo de DIEZ DÍAS para formular alegaciones y presentar los documentos e informes que estime pertinentes ante este órgano instructor. Transcurrido este plazo, o en su caso, examinadas las alegaciones aducidas por el interesado, esta propuesta de resolución provisional se elevará a definitiva.

La aceptación de la subvención, y por tanto de la financiación del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), implica la aceptación de su inclusión en una lista de beneficiarios que se publicará, de conformidad con lo establecido en los artículos 111 a 114 del Reglamento (UE) Nº 1306/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, D.O.U.E de 20 de diciembre serie L nº 347, y en el artículo 17 de la Ley 6/2011, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, DOE nº 59 de 25 de marzo.

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000

La presente Propuesta de Resolución es provisional y no crea derecho alguno para el beneficiario propuesto frente a la Administración, mientras no se le haya notificado la resolución de concesión definitiva.

La concesión de la ayuda quedará sujeta al cumplimiento de las condiciones que se especifican en el Anexo Condiciones.

En Mérida, a 12 de septiembre de 2024
EL JEFE DE SERVICIO DE REGADÍOS



Fdo.: Diego Jesús Moreno Lavado

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
http://www.juntaex.es
Centralita: 924002000

EXPEDIENTE: 06/D179/0133/23

AYUDA: Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias

ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL

ANEXO INVERSIONES.- LOCALIZACIÓN DE LAS INVERSIONES Y DESGLOSE DE LA INVERSIÓN SUBVENCIONABLE

SUPERFICIE ACTUACION Nº 1.- Mejora / modernización de regadío preexistente. Cambio de riego de gravedad a riego localizado por goteo.

	<u>Toma de Agua</u>	<u>Comunidad de Regantes</u>	<u>Ref.Sigpac Toma de Agua</u>	<u>Tipo de Actuacion</u>
1	Comunidad de Regantes	CR CANAL DE LAS DEHESAS	(6/91/0/0/7/173/1)	Cambio de riego de gravedad a riego localizado por goteo

Provincia	Municipio	Ref. Sigpac	Superficie Validada
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/1)	2,7500
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/3)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/5)	5,6700
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/7)	4,1000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/9)	2,3700
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/10)	2,1100
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/11)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/23/12)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/47/3)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/47/6)	4,2500
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/47/8)	2,6200
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/6/47/9)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/12/3)	2,2100
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/12/4)	1,3900
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/12/5)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/12/6)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/12/7)	0,0000
BADAJOS	Navalvillar de Pela	(6/91/0/0/7/173/1)	16,2300

Superficie total validada: 43,7000

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000**DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN SUBVENCIONABLE (Actuación 1).**

Clave	Concepto	Importe Total
1.1.1n	Equipo de bombeo eléctrico sumergido 8" - 10 CV, según oferta comercial	13.580,00 €
1.4	Cuadro eléctrico y accesorios control bombeo S <= 2 ha	3.458,50 €
1.5	Complemento cuadro y control bombeo con variador de frecuencia S > 5	1.975,00 €
2.5	Equipo de filtrado automático de mallas para S <= 2 ha	17.595,00 €
2.7	Equipo de fertirrigación bomba (eléctrica/hidráulica) para S <= 2 ha	1.917,50 €
2.8	Equipo de control volumétrico S <= 2 ha	2.493,50 €
3.1n	Automatización según oferta comercial	11.060,00 €
4.3	Producción de energía solar fotovoltaica para instalaciones de riego de más de 5 KwP	13.200,00 €
6.6n	Riego por goteo superficial leñosos superintensivo (> 2.500 ml/ha) según oferta comercial	78.489,27 €
8.3	Balsa de regulación realizada en tierra e impermeabilizada con lámina	39.600,00 €

Inversión subvencionable actuación nº 1 183.368.77 €

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000

EXPEDIENTE: 06/D179/0133/23

AYUDA: Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias

ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA

ANEXO PUNTUACIÓN - CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA EL OTORGAMIENTO DE LA AYUDA

A continuación se detallan los puntos otorgados a la solicitud de ayuda de referencia según los criterios de valoración establecidos en el Artículo 9 del Decreto 179/2017 de 31 de octubre.

DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
Explotación agraria que a fecha de 31 de diciembre del año anterior tuviera calificación de Prioritaria	2,00
Agricultor profesional	2,00
Solicitud promovida por Entidades Asociativas agroalimentarias calificadas como Prioritarias o socios de éstas	0,00
Ahorro potencial de agua	3,00
Contempla inversiones en energías renovables que supongan más del 20% de la inversión subvencionable	0,00
Agricultor joven y la fecha de certificación de su expediente de instalación no supere los 5 años desde la fecha de la solicitud de la ayuda	0,00
Explotación ubicada en zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas	2,00
Riego a través de REDAREX Plus registrado con fecha anterior a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes o que inviertan en equipos de monitorización de agrometeorología	0,00
Solicitud promovida por explotación de titularidad compartida	0,00
SUMA TOTAL PUNTUACIÓN (Puntuación mínima necesaria de 4 puntos)	9,00

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000

EXPEDIENTE: 06/D179/0133/23

AYUDA: Implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias

ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL ESTIMATORIA

ANEXO CONDICIONES

La concesión de la ayuda quedará sujeta al cumplimiento de las condiciones que se especifican a continuación:

1. Cumplir el objetivo, ejecutar el proyecto y realizar la actividad que fundamenta la concesión de las subvenciones.
2. Justificar ante el órgano concedente el cumplimiento de los requisitos y condiciones, así como la realización de la actividad y el cumplimiento de la finalidad que determinen la concesión o disfrute de la subvención.
3. El plazo para la finalización de la ejecución de las inversiones se establecerá en la resolución y será como máximo de doce (12) meses, contados desde la fecha de recepción de la misma. Una vez ejecutadas las inversiones y, en todo caso, como máximo dentro de los quince (15) días siguientes al plazo establecido en la resolución para su ejecución, el beneficiario deberá comunicar su finalización y acreditar la justificación de las inversiones objeto de la ayuda, según el modelo que figura como anexo V al Decreto 179/2017, de 31 de octubre.
4. Si la inversión supera los 60.000 euros, de acuerdo con el artículo 18 del Decreto 179/2017, de 31 de octubre, las obras deberán ejecutarse siguiendo Proyecto elaborado por técnico competente.
5. Continuar ejerciendo la actividad agraria, la titularidad en el Registro de Explotaciones de las superficies objeto de la subvención, así como mantener el destino de las inversiones objeto de la ayuda, sin cambios sustanciales que puedan menoscabar los objetivos originales de la operación durante los cinco años siguientes al pago final al beneficiario. En el caso de pequeñas y medianas empresas (PYMES), según la definición dada en la Recomendación 2003/361/CE. este plazo se reducirá a tres años, en virtud de establecido en el Reglamento (UE) nº 1303/2013 del Parlamento y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.
6. Someterse a las actuaciones de seguimiento, comprobación, inspección y control a efectuar por la consejería competente, así como de control financiero establecidas en la Ley 5/2007, de 19 de abril, General de Hacienda Pública de Extremadura y en el Título IV de la Ley 6/2011, de 23 de febrero, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
7. Poner a disposición de la Junta de Extremadura y de los órganos de Control establecidos, así como los documentos justificativos de la aplicación de los fondos recibidos, incluidos los documentos contables, hasta los cinco años posteriores al pago de la ayuda.
8. Los titulares de aprovechamientos de agua están obligados a disponer de un libro de control de aprovechamiento, según lo establecido en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo (BOE nº 128, de 27 de mayo). Asimismo, los usuarios de agua procedente de tomas colectivas cuya titularidad corresponda a Comunidades de Regantes deberán llevar un Registro del uso de agua de riego que garantice una información precisa sobre los volúmenes de agua efectivamente utilizados.
9. Comunicar a la consejería competente la obtención de otras subvenciones, ayudas o ingresos que financien las actividades subvencionadas, procedentes de las Administraciones Públicas con anterioridad a la justificación de la aplicación dada a los fondos, así como la modificación de las circunstancias que hubieran fundamentado la concesión de la subvención, tan pronto como se tenga conocimiento y, en todo caso, con anterioridad a la justificación de la aplicación dada a los fondos.

Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Tauromaquia

Servicio de Regadíos

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
<http://www.juntaex.es>
Centralita: 924002000

10. Deberá quedar acreditado con carácter previo al pago de la subvención que se halla al corriente en las obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social, salvo que acredite que dichas deudas se encuentran aplazadas, fraccionadas o cuando se hubiese acordado su suspensión, a no ser que sea deudora por resolución firme. La justificación de estar al corriente en las obligaciones tributarias y con la seguridad social será consultada o recabada de oficio por la Administración, salvo que conste en el procedimiento la oposición expresa del interesado.

11. Conservar los documentos justificativos de la aplicación de los fondos recibidos, incluidos los libros contables, registros, diligenciados y demás documentos debidamente auditados en los términos exigidos por la legislación mercantil y sectorial aplicable, al menos durante los cinco años siguientes al último pago, con el fin de que puedan ser objeto de las actuaciones de comprobación y control.

12. Asimismo, en virtud de las competencias atribuidas al Organismo Pagador de Extremadura por la Resolución de 27 de Enero de 2020 de la Vicepresidenta Primera y Consejera de Hacienda y Administración Pública publicada en el DOE nº 19 de 29 de enero de 2020, se informa al beneficiario que, por tratarse de ayudas cofinanciadas con FEADER, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en materia de información y publicidad en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) nº 808/2014, de la Comisión, de 17 de julio de 2014, y a lo indicado en Manual de Identidad Gráfica de los Fondos Europeos 2014-2020 publicado en la página web de la Vicepresidencia Primera y Consejería de Hacienda y Administración Pública de la Junta de Extremadura.

13. Proceder al reintegro de los fondos percibidos en el supuesto de incumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidas para la concesión de la subvención y, en todo caso, en los supuestos regulados en el artículo 43 de la Ley 6/2011, de 23 de noviembre, de subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

14. La obligatoriedad de llevar un sistema de contabilidad separado, o bien asignar un código contable adecuado a todas las transacciones relacionadas con cada operación.
Los beneficiarios y/o destinatarios de ayudas se comprometerán a aportar los datos necesarios a efectos de seguimiento y evaluación del programa, así como la colaboración necesaria en la confección de los indicadores correspondientes, incluidos estudios y encuestas que se precisen realizar a posteriori, cuando dicha colaboración les sea requerida.

La aceptación de la subvención, y por tanto de la financiación FEADER, conllevará el consentimiento para su inclusión en la lista de proyectos a publicar vía internet, a que se refiere el artículo 115 apartado 2 del Reglamento (UE) nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.

15. Solicitar y obtener cuantas autorizaciones e informes sean precisos para las obras objeto de inversión y especialmente las autorizaciones e informes ambientales.

16. Cumplir con las demás obligaciones establecidas en el artículo 13 de la Ley 6/2011, de 23 de marzo, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en lo no previsto expresamente en este artículo.

17. Estas ayudas están cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 80 %, con cargo a la submedida 4.1 "Inversiones en explotaciones agrarias" del Programa de Desarrollo Rural de Extremadura 2014-2020. El resto será cofinanciado por el Ministerio y por la Junta de Extremadura.

Justificante de Presentación

Datos de los Interesados:

Datos del Interesado:

Documento identificativo: 08862295G - SERGIO MARTINEZ CONTRERAS
Dirección: Calle Zurbarán 29, entreplanta derecha
Badajoz 06002 (Provincia: Badajoz - País: España)
Teléfono de contacto: 924237403
Correo electrónico: unolivar@gmail.com
Alerta Email: Si Alerta Sms: No

Número de registro: REGAGE24e00078174432
Número de registro provisional: N/A
Fecha y hora de presentación: 14/10/2024 13:26:43
Fecha y hora de registro: 14/10/2024 13:26:49
Tipo de registro: Entrada
Oficina de registro electrónico: Reg. Administración General del Estado
Organismo destinatario: A11045954 - Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y
Organismo raíz: A11002926 - Junta de Extremadura
Nivel de administración: Administración Autonómica

Asunto: SOLICITUD MODIFICACION RESOLUCION PROVISIONAL

Expone: A/A SEVICIO DE REGADIOS
CONSEJERIA DE GESTION FORESTAL Y MUNDO RURAL
DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA.
SE REGISTRA SOLICITUD MODIFICACION RESOLUCION PROVISIONAL ESTIMATORIA DE IMPLANTACION DE SISTEMAS DE RIEGO QUE PROMUEVAN EL USO EFICIENTE DEL AGUA Y DE LA ENERGIA EN EXPLOTACIONES

Solicita: A/A SEVICIO DE REGADIOS
CONSEJERIA DE GESTION FORESTAL Y MUNDO RURAL
DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA.
LA MODIFICACION DE LA RESOLUCION PROVISIONAL PARA QUE APAREZCAN SOLO LAS INVERSIONES A REALIZAR Y EL IMPORTE DE LA INVERSION EN LA RESOLUCION DEFINITIVA.

Documentos anexados:

Nombre: 14-10-2024.pdf

Algoritmo: SHA-512

Huella digital: 954172991599f1af982626ed3901ea939a7e268380c0312df532aae2e772afd4a799424f63ec641d9006022f0058b3d923b4c56be7ad56340f00ad136673b918

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (<https://sede.administracion.gob.es/>). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

De acuerdo con el Art. 28.7 de la Ley 39/15, el interesado de esta solicitud se responsabiliza de la veracidad de los documentos que presenta.

JUNTA DE EXTREMADURA
CONSEJERIA DE GESTION FORESTAL Y MUNDO RURAL.
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y
TAUROMAQUIA.
SERVICIO DE REGADIOS.
AVDA. LUIS RAMALLO S/N.
06800 MERIDA.

Madrigalejo a 14 octubre de 2024.

Asunto: Solicitud de modificación resolución provisional estimatoria de implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias.

Expediente: 06/D179/0133/23.

D. Francisco David Delgado Escudero con DNI: 48871035-Z con domicilio en C/ Recio nº 21, 10110 Madrigalejo (Cáceres).

DECLARO QUE:

Tras recibir propuesta de resolución provisional estimatoria de implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y de la energía en explotaciones agrarias, y una vez estudiadas la determinación de las inversiones subvencionables que se muestran a continuación:

DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN SUBVENCIONABLE (Actuación 1).

Clave	Concepto	Importe Total
1.1.1n	Equipo de bombeo eléctrico sumergido 8" - 10 CV, según oferta comercial	13.580,00 €
1.4	Cuadro eléctrico y accesorios control bombeo S <= 2 ha	3.458,50 €
1.5	Complemento cuadro y control bombeo con variador de frecuencia S > 5	1.975,00 €
2.5	Equipo de filtrado automático de mallas para S<= 2 ha	17.595,00 €
2.7	Equipo de fertirrigación bomba (eléctrica/hidráulica) para S <= 2 ha	1.917,50 €
2.8	Equipo de control volumétrico S<= 2 ha	2.493,50 €
3.1n	Automatización según oferta comercial	11.060,00 €
4.3	Producción de energía solar fotovoltaica para instalaciones de riego de más de 5 KwP	13.200,00 €
6.6n	Riego por goteo superficial leñosos superintensivo (> 2.500 ml/ha) según oferta comercial	78.489,27 €
8.3	Balsa de regulación realizada en tierra e impermeabilizada con lámina	39.600,00 €

Inversión subvencionable actuación nº 1 183.368.77 €

ANEXO IV:

1. CERTIFICADO COMUNIDAD DE REGANTES



**FRANCISCO GÁLVEZ PONCE, INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS, COMO JEFE DE SERVICIO DE LA ZONA 5ª DE LA CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA**

CERTIFICA:

**Que las parcelas nº 23 y nº 47 del polígono nº 6 y las parcelas nº
12 y nº 173 del polígono nº 7, del Término Municipal de Navalvillar de Pela
(Badajoz), se encuentran íntegramente dentro del perímetro de riego del
Sector V-2 según RESOLUCION de 6 de marzo de 2006, por la que se
declara la puesta en riego del Sector V (V-2º) de la zona regable Centro de
Extremadura (Badajoz-Cáceres), primera fase, publicado en el DOE nº 39
de 1 de abril de 2006.**

**Y para que conste a los efectos oportunos, firmo el presente
certificado en Don Benito a fecha de firma electrónica.**





COMUNICADO.

Desde el Servicio de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Guadiana y ratificado por su Presidente esta mañana, 20 de febrero de 2024, nos comunican que el volumen almacenado en los embalses de la Zona Occidental de la cuenca del Guadiana permite en desarrollo de la **campaña 2024 con normalidad en la Zona Regable Centro de Extremadura por el Complejo Hidráulico del Canal de las Dehesas.**

Por tanto, **se dispondrán de 6.000 m³ por hectárea** para las explotaciones de riego.

ANEXO V:

1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Riegos Almendralejo

C/Argentina, 54 06200 Almendralejo (Badajoz)
Tlfs: 626425766-924665570 Fax:924665570
rialriegos@gmail.com-www.rialriegos.com



Fecha: 08/10/2024 Cliente:
Nº proforma: 105/2023 Francisco David Delgado Escudero
C/Recio nº21
10110 Madrigalejo (Caceres)
48871035Z

Proforma de instalación de riego en finca de olivar superintensivo (4,00 x 1,35mts) de 46,1 has EN POLIGONO 7, PARCELA 173 Y 12, POLIGONO 6 PARCELA 23 Y 47 DEL T.M. NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ).

Capitulo I: Equipo impulsión

	uds	€/ud	€/total
Cuadro electrico de proteccion solar para control formado por inversor regulador de 5 Kw, para alimentar la bomba de abono y soplante con envolvente metalica, elementos de proteccion y maniobra, ventilacion forzada, fusibles y portafusibles, descargador de tensiones, pica a tierra y pequeño material.	1	5.560,00 €	5.560,00 €

Total Capitulo I: 5.560,00 €

Capitulo II: Equipo de filtrado y fertirrigación

	uds	€/ud	€/total
Equipo de filtrado automatico de malla de 6", con programador,soportacion, colector de limpieza, valvulas sostenedora pequeño material y mano de obra.	1	18.400,00 €	18.400,00 €
Equipo de fertirrigacion con bomba dosificadora de piston trifasica y 500l/h, piezas de union, soportacion y mano de obra.	1	1.975,00 €	1.975,00 €
Contador de riego tipo woltman de 6" (U000) con emisor de pulsos conectado a programador de riego, para control de caudales.	1	2.900,00 €	2.900,00 €

Total Capitulo II: 23.275,00 €

Riegos Almendralejo

C/Argentina, 54 06200 Almendralejo (Badajoz)
Tlfs: 626425766-924665570 Fax: 924665570
rialriegos@gmail.com-www.rialriegos.com



Nº proforma: 105/2023

Francisco David Delgado Escudero
C/Recio nº21
10110 Madrigalejo (Caceres)
48871035Z

Capitulo III: Equipo de automatización

	uds	€/ud	€/total
Programador de riego Agronic 4524 con opción GPRS y opción NUBE + PC, enlace agrobее-L, 5 modulos agrobее-L, mastil de sujecion de antenas Incluye pequeño material y mano de obra.	1	5.660,00 €	5.660,00 €
Arquillos de riego de PE para 3 turnos formado por presostato, 12 valvulas hidraulicas de 2", kit solenoide latch, valvula de corte manual, manometro, presostato, traductor de presion, valvula de limpieza, ventosa 1", incluye material de union, adhesivos, soportacion y mano de obra.	1	5.400,00 €	5.400,00 €

Total Capitulo III: 11.060,00 €

Capitulo IV: Electrificacion

Suministro e instalacion de 6 modulos fotovoltaicos de 540W monocristalinos (3,24 kW) para bomba de abono, soplante, programador e iluminacion. Incluye montaje de paneles, cableado y estructura para soportacion de los paneles, formada por soportes aluminio sobre cubierta de chapa

	uds	€/ud	€/total
	1	3.240,00 €	3.240,00 €

Total Capitulo IV 3.240,00 €

ANEXO VI

1. PROGRAMACIÓN DE RIEGO (REDAREX)



Usuario: pacodelgadogestion@gmail.com

Fecha de alta: 09-05-2021

Recinto SIGPAC: 069107123

Cultivo: Olivar - **Sistema de Riego :** Goteo

Fecha	D_Ciclo	h	W	Fw	Crdc	Eto	Kc	Kr	ETc	P	Peff	NN	NB	DR	DR_min	DotR_min
01-03-2023	1	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.57	2.52	0	0	2.52	2.8	2.8	336	0
02-03-2023	2	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	5.54	665	0
03-03-2023	3	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	-0.05	0	1000
04-03-2023	4	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.56	2.91	0	0	2.91	3.23	3.18	382	0
05-03-2023	5	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.56	2.6	0	0	2.6	2.89	6.07	728	0
06-03-2023	6	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	0.44	53	1000
07-03-2023	7	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	3.62	434	0
08-03-2023	8	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.55	2.55	0	0	2.55	2.83	6.45	774	0
09-03-2023	9	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.02	0	1100
10-03-2023	10	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	3.16	379	0
11-03-2023	11	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.95	714	0
12-03-2023	12	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.56	0	1100
13-03-2023	13	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.54	2.8	0	0	2.8	3.11	2.55	306	0
14-03-2023	14	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.34	641	0
15-03-2023	15	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-1.17	0	1100
16-03-2023	16	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	1.89	227	0
17-03-2023	17	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.62	554	0
18-03-2023	18	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	-1.11	0	1000
19-03-2023	19	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	1.95	234	0
20-03-2023	20	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.68	562	0
21-03-2023	21	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	7.28	874	0
22-03-2023	22	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.16	0	1200
23-03-2023	23	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.84	341	0
24-03-2023	24	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.52	2.41	0	0	2.41	2.68	5.52	662	0
25-03-2023	25	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	8.08	970	0
26-03-2023	26	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.19	0	1300
27-03-2023	27	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.81	337	0
28-03-2023	28	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	5.44	653	0
29-03-2023	29	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	7.94	953	0
30-03-2023	30	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	-0.39	0	1300
31-03-2023	31	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.51	2.65	0	0	2.65	2.94	2.55	306	0
01-04-2023	32	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	5.18	622	0
02-04-2023	33	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.51	2.23	0	0	2.23	2.48	7.66	919	0
03-04-2023	34	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.51	2.23	0	0	2.23	2.48	-0.69	0	1300
04-04-2023	35	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.5	2.57	0	0	2.57	2.86	2.17	260	0
05-04-2023	36	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.5	2.29	0	0	2.29	2.54	4.71	565	0
06-04-2023	37	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.5	2.15	0	0	2.15	2.39	7.1	852	0
07-04-2023	38	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.5	2.15	0	0	2.15	2.39	-1.34	0	1300
08-04-2023	39	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.5	2.57	0	0	2.57	2.86	1.52	182	0

09-04-2023	40	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.5	2.26	0	0	2.26	2.51	4.03	484	0
10-04-2023	41	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.5	2.13	0	0	2.13	2.37	6.4	768	0
11-04-2023	42	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.5	2.13	0	0	2.13	2.37	-2.06	0	1300
12-04-2023	43	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.5	2.54	0	0	2.54	2.82	0.76	91	0
13-04-2023	44	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.5	2.24	0	0	2.24	2.49	3.25	390	0
14-04-2023	45	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.49	2.06	0	0	2.06	2.29	-2.79	0	1000
15-04-2023	46	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.49	2.49	0	0	2.49	2.77	-0.02	0	0
16-04-2023	47	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.49	2.17	0	0	2.17	2.41	2.39	287	0
17-04-2023	48	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.49	2.06	0	0	2.06	2.29	4.68	562	0
18-04-2023	49	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.49	2.03	0	0	2.03	2.26	-1.39	0	1000
19-04-2023	50	2.4	1.2	35	100	5.52	0.91	0.49	2.46	0	0	2.46	2.73	1.34	161	0
20-04-2023	51	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.49	2.17	0	0	2.17	2.41	3.75	450	0
21-04-2023	52	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.49	2.03	0	0	2.03	2.26	6.01	721	0
22-04-2023	53	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.49	2	0	0	2	2.22	-0.1	0	1000
23-04-2023	54	2.4	1.2	35	100	5.52	0.9	0.49	2.44	0	0	2.44	2.71	2.61	313	0
24-04-2023	55	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.49	2.14	0	0	2.14	2.38	4.99	599	0
25-04-2023	56	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.48	1.96	0	0	1.96	2.18	7.17	860	0
26-04-2023	57	2.4	1.2	35	100	5.52	0.73	0.48	1.94	0	0	1.94	2.16	-0.67	0	1200
27-04-2023	58	2.4	1.2	35	100	5.52	0.9	0.48	2.39	0	0	2.39	2.66	1.99	239	0
28-04-2023	59	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.48	2.07	0	0	2.07	2.3	4.29	515	0
29-04-2023	60	2.4	1.2	35	100	5.52	0.73	0.48	1.94	0	0	1.94	2.16	6.45	774	0
30-04-2023	61	2.4	1.2	35	100	5.52	0.72	0.48	1.91	0	0	1.91	2.12	8.57	1028	0
01-05-2023	62	2.4	1.2	35	100	5.52	0.72	0.48	1.91	0	0	1.91	2.12	-0.14	0	1300
02-05-2023	63	2.4	1.2	35	100	5.46	0.94	0.48	2.47	0	0	2.47	2.74	2.6	312	0
03-05-2023	64	2.4	1.2	35	100	7.58	0.88	0.48	3.2	0	0	3.2	3.56	6.16	739	0
04-05-2023	65	2.4	1.2	35	100	5.28	0.69	0.48	1.75	0	0	1.75	1.94	8.1	972	0
05-05-2023	66	2.4	1.2	35	100	5.41	0.7	0.48	1.82	0	0	1.82	2.02	-0.71	0	1300
06-05-2023	67	2.4	1.2	35	100	6.08	0.88	0.48	2.57	0	0	2.57	2.86	2.15	258	0
07-05-2023	68	2.4	1.2	35	100	5.81	0.74	0.48	2.07	0	0	2.07	2.3	4.45	534	0
08-05-2023	69	2.4	1.2	35	100	5.78	0.71	0.48	1.97	0	0	1.97	2.19	6.64	797	0
09-05-2023	70	2.4	1.2	35	100	6.9	0.74	0.48	2.45	0	0	2.45	2.72	-1.47	0	1300
10-05-2023	71	2.4	1.2	35	100	6.15	0.92	0.48	2.71	0	0	2.71	3.01	1.54	185	0
11-05-2023	72	2.4	1.2	35	100	6.04	0.79	0.48	2.29	0	0	2.29	2.54	4.08	490	0
12-05-2023	73	2.4	1.2	35	100	5.89	0.75	0.48	2.12	0	0	2.12	2.36	6.44	773	0
13-05-2023	74	2.4	1.2	35	100	5.84	0.73	0.48	2.05	0	0	2.05	2.28	-2.11	0	1300
14-05-2023	75	2.4	1.2	35	100	5.05	0.88	0.47	2.09	0	0	2.09	2.32	0.21	25	0
15-05-2023	76	2.4	1.2	35	100	5.99	0.78	0.47	2.2	0	0	2.2	2.44	2.65	318	0
16-05-2023	77	2.4	1.2	35	100	6.06	0.74	0.47	2.11	0	0	2.11	2.34	4.99	599	0
17-05-2023	78	2.4	1.2	35	100	6.2	0.78	0.47	2.27	0	0	2.27	2.52	7.51	901	0
18-05-2023	79	2.4	1.2	35	100	6.6	0.76	0.47	2.36	0	0	2.36	2.62	-0.7	0	1300
19-05-2023	80	2.4	1.2	35	100	6.03	0.94	0.47	2.66	0	0	2.66	2.96	2.26	271	0
20-05-2023	81	2.4	1.2	35	100	5.14	0.77	0.47	1.86	0	0	1.86	2.07	4.33	520	0
21-05-2023	82	2.4	1.2	35	100	4.88	0.66	0.47	1.51	0	0	1.51	1.68	6.01	721	0
22-05-2023	83	2.4	1.2	35	100	3.18	0.61	0.47	0.91	0	0	0.91	1.01	-1.31	0	1000
23-05-2023	84	2.4	1.2	35	100	3.59	0.68	0.47	1.15	6.3	2.88	-1.73	-1.92	-3.23	0	0
24-05-2023	85	2.4	1.2	35	100	4.48	0.64	0.47	1.35	0	0	1.35	1.5	-1.73	0	0
25-05-2023	86	2.4	1.2	35	100	5.8	0.62	0.47	1.69	0.2	0	1.69	1.88	0.15	18	0
26-05-2023	87	2.4	1.2	35	100	4.38	0.58	0.47	1.19	8.4	4.47	-3.28	-3.64	-3.49	0	0
27-05-2023	88	2.4	1.2	35	100	1.42	0.44	0.47	0.29	27.5	16.84	-16.55	-18.39	-10.26	0	0

28-05-2023	89	2.4	1.2	35	100	2.98	0.5	0.47	0.7	2.2	0	0.7	0.78	-9.48	0	0
29-05-2023	90	2.4	1.2	35	100	2.45	0.54	0.47	0.62	0	0	0.62	0.69	-8.79	0	0
30-05-2023	91	2.4	1.2	35	100	3.22	0.53	0.47	0.8	0	0	0.8	0.89	-7.9	0	0
31-05-2023	92	2.4	1.2	35	100	5.51	0.58	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-6.23	0	0
01-06-2023	93	2.4	1.2	35	100	5.37	0.59	0.47	1.49	1.6	0	1.49	1.66	-4.57	0	0
02-06-2023	94	2.4	1.2	35	100	4.06	0.53	0.47	1.01	10.8	6.2	-5.19	-5.77	-10.26	0	0
03-06-2023	95	2.4	1.2	35	100	5.27	0.54	0.47	1.34	0	0	1.34	1.49	-8.77	0	0
04-06-2023	96	2.4	1.2	35	100	4.56	0.54	0.47	1.16	3.3	0.43	0.73	0.81	-7.96	0	0
05-06-2023	97	2.4	1.2	35	100	5.99	0.59	0.47	1.66	0	0	1.66	1.84	-6.12	0	0
06-06-2023	98	2.4	1.2	35	100	6.5	0.63	0.47	1.92	0	0	1.92	2.13	-3.99	0	0
07-06-2023	99	2.4	1.2	35	100	2.73	0.52	0.47	0.67	9.2	5.04	-4.37	-4.86	-8.85	0	0
08-06-2023	100	2.4	1.2	35	100	2.74	0.54	0.47	0.7	4.3	1.27	-0.57	-0.63	-9.48	0	0
09-06-2023	101	2.4	1.2	35	100	4.17	0.53	0.47	1.04	10.2	5.77	-4.73	-5.26	-10.26	0	0
10-06-2023	102	2.4	1.2	35	100	5.13	0.55	0.47	1.33	0	0	1.33	1.48	-8.78	0	0
11-06-2023	103	2.4	1.2	35	100	5.92	0.58	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-6.99	0	0
12-06-2023	104	2.4	1.2	35	100	5.29	0.61	0.47	1.52	0	0	1.52	1.69	-5.3	0	0
13-06-2023	105	2.4	1.2	35	100	5.66	0.6	0.47	1.6	7.3	3.66	-2.06	-2.29	-7.59	0	0
14-06-2023	106	2.4	1.2	35	100	6	0.57	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-5.8	0	0
15-06-2023	107	2.4	1.2	35	100	6.15	0.61	0.47	1.76	0	0	1.76	1.96	-3.84	0	0
16-06-2023	108	2.4	1.2	35	100	6.66	0.64	0.47	2	0	0	2	2.22	-1.62	0	0
17-06-2023	109	2.4	1.2	35	100	7.32	0.68	0.47	2.34	0	0	2.34	2.6	0.98	118	0
18-06-2023	110	2.4	1.2	35	100	7.01	0.67	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	3.44	413	0
19-06-2023	111	2.4	1.2	35	100	6.82	0.67	0.47	2.15	0	0	2.15	2.39	5.83	700	0
20-06-2023	112	2.4	1.2	35	100	5.22	0.61	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-0.83	0	1000
21-06-2023	113	2.4	1.2	35	100	4.91	0.8	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	1.23	148	0
22-06-2023	114	2.4	1.2	35	100	6.06	0.65	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	3.29	395	0
23-06-2023	115	2.4	1.2	35	100	6.99	0.66	0.47	2.17	0	0	2.17	2.41	5.7	684	0
24-06-2023	116	2.4	1.2	35	100	7.17	0.67	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	-0.12	0	1000
25-06-2023	117	2.4	1.2	35	100	7.34	0.87	0.47	3	1.2	0	3	3.33	3.21	385	0
26-06-2023	118	2.4	1.2	35	100	8.68	0.77	0.47	3.14	0	0	3.14	3.49	6.7	804	0
27-06-2023	119	2.4	1.2	35	100	6.46	0.66	0.47	2	0	0	2	2.22	8.92	1070	0
28-06-2023	120	2.4	1.2	35	100	6.64	0.66	0.47	2.06	0	0	2.06	2.29	2.88	346	1000
29-06-2023	121	2.4	1.2	35	100	8.86	0.93	0.47	3.87	0	0	3.87	4.3	7.18	862	0
30-06-2023	122	2.4	1.2	35	100	7.41	0.76	0.47	2.65	0	0	2.65	2.94	10.12	1214	0
01-07-2023	123	2.4	1.2	35	100	7.24	0.7	0.47	2.38	0	0	2.38	2.64	-0.57	0	1600
02-07-2023	124	2.4	1.2	35	100	7.43	0.91	0.47	3.18	0	0	3.18	3.53	2.96	355	0
03-07-2023	125	2.4	1.2	35	100	8.76	0.78	0.47	3.21	0	0	3.21	3.57	6.53	784	0
04-07-2023	126	2.4	1.2	35	100	8.59	0.72	0.47	2.91	0	0	2.91	3.23	9.76	1171	0
05-07-2023	127	2.4	1.2	35	100	7.38	0.7	0.47	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.87	0	1600
06-07-2023	128	2.4	1.2	35	100	7.38	0.89	0.47	3.09	0	0	3.09	3.43	2.56	307	0
07-07-2023	129	2.4	1.2	35	100	7.95	0.77	0.47	2.88	0	0	2.88	3.2	5.76	691	0
08-07-2023	130	2.4	1.2	35	100	7.75	0.69	0.47	2.51	0	0	2.51	2.79	8.55	1026	0
09-07-2023	131	2.4	1.2	35	100	7.27	0.67	0.47	2.29	0	0	2.29	2.54	-1.41	0	1500
10-07-2023	132	2.4	1.2	35	100	7.01	0.89	0.47	2.93	0	0	2.93	3.26	1.85	222	0
11-07-2023	133	2.4	1.2	35	100	9.16	0.81	0.47	3.49	0	0	3.49	3.88	5.73	688	0
12-07-2023	134	2.4	1.2	35	100	7.48	0.68	0.47	2.39	0	0	2.39	2.66	8.39	1007	0
13-07-2023	135	2.4	1.2	35	100	7.43	0.68	0.47	2.37	0	0	2.37	2.63	-1.48	0	1500
14-07-2023	136	2.4	1.2	35	100	8.52	0.94	0.47	3.77	0	0	3.77	4.19	2.71	325	0
15-07-2023	137	2.4	1.2	35	100	7.34	0.72	0.47	2.48	0	0	2.48	2.76	5.47	656	0

16-07-2023	138	2.4	1.2	35	100	7.03	0.68	0.47	2.25	0	0	2.25	2.5	7.97	956	0
17-07-2023	139	2.4	1.2	35	100	6.62	0.71	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	-0.4	0	1300
18-07-2023	140	2.4	1.2	35	100	7.03	0.9	0.47	2.97	0.2	0	2.97	3.3	2.9	348	0
19-07-2023	141	2.4	1.2	35	100	7.47	0.77	0.47	2.7	0	0	2.7	3	5.9	708	0
20-07-2023	142	2.4	1.2	35	100	9.21	0.75	0.47	3.25	0	0	3.25	3.61	9.51	1141	0
21-07-2023	143	2.4	1.2	35	100	7.29	0.68	0.47	2.33	0	0	2.33	2.59	-0.4	0	1500
22-07-2023	144	2.4	1.2	35	100	6.59	0.85	0.47	2.63	0	0	2.63	2.92	2.52	302	0
23-07-2023	145	2.4	1.2	35	100	7.58	0.77	0.47	2.74	0	0	2.74	3.04	5.56	667	0
24-07-2023	146	2.4	1.2	35	100	7.83	0.7	0.47	2.58	0	0	2.58	2.87	8.43	1012	0
25-07-2023	147	2.4	1.2	35	100	7.08	0.68	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	-1.56	0	1500
26-07-2023	148	2.4	1.2	35	100	6.71	0.91	0.47	2.87	0	0	2.87	3.19	1.63	196	0
27-07-2023	149	2.4	1.2	35	100	7.31	0.76	0.47	2.61	0	0	2.61	2.9	4.53	544	0
28-07-2023	150	2.4	1.2	35	100	6.89	0.65	0.47	2.11	0	0	2.11	2.34	6.87	824	0
29-07-2023	151	2.4	1.2	35	100	7.27	0.66	0.47	2.25	0	0	2.25	2.5	9.37	1124	0
30-07-2023	152	2.4	1.2	35	100	8.17	0.7	0.48	2.75	0	0	2.75	3.06	-0.07	0	1500
31-07-2023	153	2.4	1.2	35	100	8.45	0.95	0.48	3.85	0	0	3.85	4.28	4.21	505	0
01-08-2023	154	2.4	1.2	35	100	7.82	0.75	0.48	2.82	0	0	2.82	3.13	7.34	881	0
02-08-2023	155	2.4	1.2	35	100	8.63	0.69	0.48	2.86	0	0	2.86	3.18	10.52	1262	0
03-08-2023	156	2.4	1.2	35	100	8.6	0.71	0.48	2.93	0	0	2.93	3.26	1.28	154	1500
04-08-2023	157	2.4	1.2	35	100	7.09	0.94	0.48	3.2	0	0	3.2	3.56	4.84	581	0
05-08-2023	158	2.4	1.2	35	100	7.07	0.79	0.48	2.68	0	0	2.68	2.98	7.82	938	0
06-08-2023	159	2.4	1.2	35	100	6.77	0.71	0.48	2.31	0	0	2.31	2.57	10.39	1247	0
07-08-2023	160	2.4	1.2	35	100	7.09	0.73	0.48	2.48	0	0	2.48	2.76	0.65	78	1500
08-08-2023	161	2.4	1.2	35	100	6.57	0.92	0.48	2.9	0	0	2.9	3.22	3.87	464	0
09-08-2023	162	2.4	1.2	35	100	4.95	0.71	0.48	1.69	0	0	1.69	1.88	5.75	690	0
10-08-2023	163	2.4	1.2	35	100	7.71	0.71	0.48	2.63	0	0	2.63	2.92	8.67	1040	0
11-08-2023	164	2.4	1.2	35	100	7.16	0.71	0.48	2.44	0	0	2.44	2.71	-1.12	0	1500
12-08-2023	165	2.4	1.2	35	100	8.33	0.93	0.48	3.72	0	0	3.72	4.13	3.01	361	0
13-08-2023	166	2.4	1.2	35	100	7.26	0.77	0.48	2.68	0	0	2.68	2.98	5.99	719	0
14-08-2023	167	2.4	1.2	35	100	6.74	0.7	0.48	2.26	0	0	2.26	2.51	8.5	1020	0
15-08-2023	168	2.4	1.2	35	100	6.51	0.69	0.48	2.16	0	0	2.16	2.4	-1.6	0	1500
16-08-2023	169	2.4	1.2	35	100	6.64	0.87	0.48	2.77	0	0	2.77	3.08	1.48	178	0
17-08-2023	170	2.4	1.2	35	100	6.63	0.73	0.48	2.32	0	0	2.32	2.58	4.06	487	0
18-08-2023	171	2.4	1.2	35	100	6.21	0.65	0.49	1.98	0	0	1.98	2.2	6.26	751	0
19-08-2023	172	2.4	1.2	35	100	6.25	0.66	0.49	2.02	0	0	2.02	2.24	-3.17	0	1400
20-08-2023	173	2.4	1.2	35	100	5.99	0.87	0.49	2.55	0	0	2.55	2.83	-0.34	0	0
21-08-2023	174	2.4	1.2	35	100	6	0.74	0.49	2.18	0	0	2.18	2.42	2.08	250	0
22-08-2023	175	2.4	1.2	35	100	8.14	0.75	0.49	2.99	0	0	2.99	3.32	5.4	648	0
23-08-2023	176	2.4	1.2	35	100	6.78	0.72	0.49	2.39	0	0	2.39	2.66	-3.61	0	1400
24-08-2023	177	2.4	1.2	35	100	6.95	0.91	0.49	3.1	0	0	3.1	3.44	-0.17	0	0
25-08-2023	178	2.4	1.2	35	100	6.71	0.79	0.49	2.6	0	0	2.6	2.89	2.72	326	0
26-08-2023	179	2.4	1.2	35	100	6.47	0.73	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	5.3	636	0
27-08-2023	180	2.4	1.2	35	100	6.02	0.7	0.49	2.07	0	0	2.07	2.3	-4.07	0	1400
28-08-2023	181	2.4	1.2	35	100	5.31	0.89	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	-1.49	0	0
29-08-2023	182	2.4	1.2	35	100	5.61	0.73	0.5	2.05	0	0	2.05	2.28	0.79	95	0
30-08-2023	183	2.4	1.2	35	100	5.39	0.68	0.5	1.83	0	0	1.83	2.03	2.82	338	0
31-08-2023	184	2.4	1.2	35	100	5.8	0.7	0.5	2.03	0	0	2.03	2.26	5.08	610	0
01-09-2023	185	2.4	1.2	35	100	5.72	0.68	0.5	1.94	0	0	1.94	2.16	-1.09	0	1000
02-09-2023	186	2.4	1.2	35	100	2.73	0.72	0.5	0.98	2.9	0.08	0.9	1	-0.09	0	0

03-09-2023	187	2.4	1.2	35	100	2.21	0.53	0.5	0.59	11.4	6.59	-6	-6.67	-6.76	0	0
04-09-2023	188	2.4	1.2	35	100	4.75	0.6	0.5	1.43	3.1	0.25	1.18	1.31	-5.45	0	0
05-09-2023	189	2.4	1.2	35	100	3.97	0.57	0.5	1.13	0	0	1.13	1.26	-4.19	0	0
06-09-2023	190	2.4	1.2	35	100	4.31	0.59	0.5	1.27	0	0	1.27	1.41	-2.78	0	0
07-09-2023	191	2.4	1.2	35	100	3.88	0.6	0.51	1.19	0	0	1.19	1.32	-1.46	0	0
08-09-2023	192	2.4	1.2	35	100	4.61	0.62	0.51	1.46	0	0	1.46	1.62	0.16	19	0
09-09-2023	193	2.4	1.2	35	100	4.77	0.63	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	1.86	223	
10-09-2023	194	2.4	1.2	35	100	4.62	0.61	0.51	1.44	0	0	1.44	1.6	3.46	415	0
11-09-2023	195	2.4	1.2	35	100	4.34	0.61	0.51	1.35	0	0	1.35	1.5	-0.04	0	600
12-09-2023	196	2.4	1.2	35	100	4.43	0.78	0.51	1.76	0	0	1.76	1.96	1.92	230	0
13-09-2023	197	2.4	1.2	35	100	4.29	0.7	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	-0.55	0	500
14-09-2023	198	2.4	1.2	35	100	5.01	0.82	0.51	2.09	16.1	9.82	-7.73	-8.59	-9.14	0	0
15-09-2023	199	2.4	1.2	35	100	2.43	0.58	0.52	0.73	13.3	7.9	-7.17	-7.97	-10.26	0	0
16-09-2023	200	2.4	1.2	35	100	2.75	0.58	0.52	0.83	0.2	0	0.83	0.92	-9.34	0	0
17-09-2023	201	2.4	1.2	35	100	4.05	0.63	0.52	1.33	0.4	0	1.33	1.48	-7.86	0	0
18-09-2023	202	2.4	1.2	35	100	2.52	0.57	0.52	0.75	0	0	0.75	0.83	-7.03	0	0
19-09-2023	203	2.4	1.2	35	100	3.7	0.58	0.52	1.12	0	0	1.12	1.24	-5.79	0	0
20-09-2023	204	2.4	1.2	35	100	4.37	0.64	0.52	1.45	0	0	1.45	1.61	-4.18	0	0
21-09-2023	205	2.4	1.2	35	100	2.19	0.6	0.53	0.7	0.8	0	0.7	0.78	-3.4	0	0
22-09-2023	206	2.4	1.2	35	100	4.18	0.65	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-1.8	0	0
23-09-2023	207	2.4	1.2	35	100	3.8	0.63	0.53	1.27	0	0	1.27	1.41	-0.39	0	0
24-09-2023	208	2.4	1.2	35	100	3.67	0.66	0.53	1.28	0	0	1.28	1.42	1.03	124	0
25-09-2023	209	2.4	1.2	35	100	3.98	0.67	0.53	1.41	0	0	1.41	1.57	2.6	312	0
26-09-2023	210	2.4	1.2	35	100	3.98	0.68	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	0.03	4	500
27-09-2023	211	2.4	1.2	35	100	4.05	0.86	0.54	1.88	0	0	1.88	2.09	2.12	254	0
28-09-2023	212	2.4	1.2	35	100	3.75	0.72	0.54	1.46	0	0	1.46	1.62	-0.43	0	500
29-09-2023	213	2.4	1.2	35	100	4.3	0.87	0.54	2.02	0	0	2.02	2.24	1.81	217	0
30-09-2023	214	2.4	1.2	35	100	4.33	0.76	0.54	1.78	0	0	1.78	1.98	3.79	455	0
01-10-2023	215	2.4	1.2	35	100	3.88	0.7	0.54	1.47	0	0	1.47	1.63	-0.41	0	700
02-10-2023	216	2.4	1.2	35	100	3.78	0.89	0.55	1.85	0	0	1.85	2.06	1.65	198	0
03-10-2023	217	2.4	1.2	35	100	3.77	0.76	0.55	1.57	0	0	1.57	1.74	3.39	407	0
04-10-2023	218	2.4	1.2	35	100	4.05	0.71	0.55	1.58	0	0	1.58	1.76	-0.68	0	700
05-10-2023	219	2.4	1.2	35	100	3.67	0.86	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	1.25	150	0
06-10-2023	220	2.4	1.2	35	100	4.01	0.79	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	3.18	382	0
07-10-2023	221	2.4	1.2	35	100	3.75	0.75	0.56	1.58	0	0	1.58	1.76	-0.89	0	700
08-10-2023	222	2.4	1.2	35	100	3.55	0.89	0.56	1.77	0	0	1.77	1.97	1.08	130	0
09-10-2023	223	2.4	1.2	35	100	3.65	0.77	0.56	1.57	0	0	1.57	1.74	2.82	338	0
10-10-2023	224	2.4	1.2	35	100	3.74	0.74	0.56	1.55	0	0	1.55	1.72	-1.29	0	700
11-10-2023	225	2.4	1.2	35	100	3.63	0.91	0.57	1.88	0	0	1.88	2.09	0.8	96	0
12-10-2023	226	2.4	1.2	35	100	3.67	0.8	0.57	1.67	0	0	1.67	1.86	2.66	319	0
13-10-2023	227	2.4	1.2	35	100	3.08	0.73	0.57	1.28	1.6	0	1.28	1.42	4.08	490	0
14-10-2023	228	2.4	1.2	35	100	2.32	0.59	0.57	0.78	0.8	0	0.78	0.87	-0.05	0	600
15-10-2023	229	2.4	1.2	35	100	2.63	0.71	0.58	1.08	0.6	0	1.08	1.2	1.15	138	0
16-10-2023	230	2.4	1.2	35	100	1.88	0.62	0.58	0.68	0.2	0	0.68	0.76	1.91	229	0
17-10-2023	231	2.4	1.2	35	100	3.49	0.75	0.58	1.52	0.4	0	1.52	1.69	3.6	432	0
18-10-2023	232	2.4	1.2	35	100	2.7	0.68	0.58	1.06	1	0	1.06	1.18	-0.22	0	600
19-10-2023	233	2.4	1.2	35	100	2.44	0.86	0.59	1.24	40.6	24.41	-23.17	-25.74	-10.26	0	0
20-10-2023	234	2.4	1.2	35	100	3.04	0.78	0.59	1.4	0	0	1.4	1.56	-8.7	0	0
21-10-2023	235	2.4	1.2	35	100	1.92	0.58	0.59	0.66	0	0	0.66	0.73	-7.97	0	0

22-10-2023	236	2.4	1.2	35	100	1.6	0.62	0.59	0.59	29.2	17.85	-17.26	-19.18	-10.26	0	0
23-10-2023	237	2.4	1.2	35	100	1.39	0.59	0.6	0.49	1	0	0.49	0.54	-9.72	0	0
24-10-2023	238	2.4	1.2	35	100	1.68	0.59	0.6	0.59	14.3	8.56	-7.97	-8.86	-10.26	0	0
25-10-2023	239	2.4	1.2	35	100	1.72	0.65	0.6	0.67	0.4	0	0.67	0.74	-9.52	0	0
26-10-2023	240	2.4	1.2	35	100	1.64	0.66	0.6	0.65	21	12.88	-12.23	-13.59	-10.26	0	0
27-10-2023	241	2.4	1.2	35	100	1.72	0.63	0.61	0.66	1.4	0	0.66	0.73	-9.53	0	0
28-10-2023	242	2.4	1.2	35	100	1.86	0.63	0.61	0.72	1.4	0	0.72	0.8	-8.73	0	0
29-10-2023	243	2.4	1.2	35	100	1.93	0.66	0.61	0.78	3.3	0.43	0.35	0.39	-8.34	0	0
30-10-2023	244	2.4	1.2	35	100	2.21	0.67	0.62	0.92	2.9	0.08	0.84	0.93	-7.41	0	0
31-10-2023	245	2.4	1.2	35	100	1.07	0.57	0.62	0.38	0	0	0.38	0.42	-6.99	0	0
01-11-2023	246	2.4	1.2	35	100	1.39	0.65	0.62	0.56	1.6	0	0.56	0.62	-6.37	0	0
02-11-2023	247	2.4	1.2	35	100	2.28	0.79	0.62	1.12	8.4	4.45	-3.33	-3.7	-10.07	0	0
03-11-2023	248	2.4	1.2	35	100	2.11	0.76	0.63	1.01	0	0	1.01	1.12	-8.95	0	0
04-11-2023	249	2.4	1.2	35	100	1.88	0.74	0.63	0.88	5.1	1.92	-1.04	-1.16	-10.11	0	0
05-11-2023	250	2.4	1.2	35	100	2.01	0.67	0.63	0.85	0	0	0.85	0.94	-9.17	0	0
06-11-2023	251	2.4	1.2	35	100	1.48	0.62	0.64	0.59	0	0	0.59	0.66	-8.51	0	0
07-11-2023	252	2.4	1.2	35	100	1.15	0.6	0.64	0.44	0	0	0.44	0.49	-8.02	0	0
08-11-2023	253	2.4	1.2	35	100	1.15	0.59	0.64	0.43	0	0	0.43	0.48	-7.54	0	0
09-11-2023	254	2.4	1.2	35	100	1.53	0.63	0.64	0.62	3.5	0.6	0.02	0.02	-7.52	0	0
10-11-2023	255	2.4	1.2	35	100	1.52	0.65	0.65	0.64	0	0	0.64	0.71	-6.81	0	0
11-11-2023	256	2.4	1.2	35	100	1.63	0.69	0.65	0.73	0	0	0.73	0.81	-6	0	0
12-11-2023	257	2.4	1.2	35	100	1.25	0.63	0.65	0.51	0.2	0	0.51	0.57	-5.43	0	0
13-11-2023	258	2.4	1.2	35	100	1.26	0.58	0.66	0.48	0	0	0.48	0.53	-4.9	0	0
14-11-2023	259	2.4	1.2	35	100	1.35	0.6	0.66	0.53	0.2	0	0.53	0.59	-4.31	0	0
15-11-2023	260	2.4	1.2	35	100	1.17	0.58	0.66	0.45	0.2	0	0.45	0.5	-3.81	0	0
16-11-2023	261	2.4	1.2	35	100	0.61	0.53	0.66	0.21	0.2	0	0.21	0.23	-3.58	0	0
17-11-2023	262	2.4	1.2	35	100	0.65	0.54	0.67	0.23	0.2	0	0.23	0.26	-3.32	0	0
18-11-2023	263	2.4	1.2	35	100	1.27	0.6	0.67	0.51	0	0	0.51	0.57	-2.75	0	0
19-11-2023	264	2.4	1.2	35	100	1.3	0.62	0.67	0.54	0	0	0.54	0.6	-2.15	0	0
20-11-2023	265	2.4	1.2	35	100	1.26	0.61	0.67	0.52	0.2	0	0.52	0.58	-1.57	0	0
21-11-2023	266	2.4	1.2	35	100	1.26	0.66	0.68	0.57	0	0	0.57	0.63	-0.94	0	0
22-11-2023	267	2.4	1.2	35	100	1.51	0.69	0.68	0.71	0	0	0.71	0.79	-0.15	0	0
23-11-2023	268	2.4	1.2	35	100	1.42	0.72	0.68	0.7	0	0	0.7	0.78	0.63	76	0
24-11-2023	269	2.4	1.2	35	100	1.1	0.65	0.68	0.49	0	0	0.49	0.54	1.17	140	0
25-11-2023	270	2.4	1.2	35	100	0.97	0.63	0.69	0.42	0	0	0.42	0.47	-0.03	0	200

TOTALES || NN = 367 || NB = 408 || DR = -0 || DR (minutos) = -4 || DotR (minutos) = 58200

Nombre y apellidos:

CIF / NIF:

Fecha: 05-03-2024

Código de Seguridad: 069107123_5_3_2024_10_24_49fd213c21e8c1cf4e91760546c411a6

Firma:



Usuario: pacodelgadogestion@gmail.com

Fecha de alta: 09-05-2021

Recinto SIGPAC: 069106476

Cultivo: Olivar - **Sistema de Riego :** Goteo

Fecha	D_Ciclo	h	W	Fw	Crdc	Eto	Kc	Kr	ETc	P	Peff	NN	NB	DR	DR_min	DotR_min
01-03-2023	1	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.57	2.52	0	0	2.52	2.8	2.8	336	0
02-03-2023	2	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	5.54	665	0
03-03-2023	3	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	-0.05	0	1000
04-03-2023	4	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.56	2.91	0	0	2.91	3.23	3.18	382	0
05-03-2023	5	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.56	2.6	0	0	2.6	2.89	6.07	728	0
06-03-2023	6	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	8.77	1052	0
07-03-2023	7	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.2	0	1400
08-03-2023	8	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	2.98	358	0
09-03-2023	9	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.55	2.55	0	0	2.55	2.83	5.81	697	0
10-03-2023	10	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	8.51	1021	0
11-03-2023	11	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.5	0	1400
12-03-2023	12	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.54	2.8	0	0	2.8	3.11	2.61	313	0
13-03-2023	13	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.4	648	0
14-03-2023	14	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	8.06	967	0
15-03-2023	15	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.95	0	1400
16-03-2023	16	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	2.11	253	0
17-03-2023	17	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.84	581	0
18-03-2023	18	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	7.44	893	0
19-03-2023	19	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	-0.79	0	1300
20-03-2023	20	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	2.27	272	0
21-03-2023	21	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	5	600	0
22-03-2023	22	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	7.56	907	0
23-03-2023	23	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.71	0	1300
24-03-2023	24	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.29	275	0
25-03-2023	25	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.52	2.41	0	0	2.41	2.68	4.97	596	0
26-03-2023	26	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	7.53	904	0
27-03-2023	27	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.74	0	1300
28-03-2023	28	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.51	2.65	0	0	2.65	2.94	2.2	264	0
29-03-2023	29	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	4.83	580	0
30-03-2023	30	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	7.33	880	0
31-03-2023	31	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	-0.04	0	1200
01-04-2023	32	2.4	1.2	35	100	5.52	0.96	0.51	2.7	0	0	2.7	3	2.96	355	0
02-04-2023	33	2.4	1.2	35	100	5.52	0.87	0.51	2.45	0	0	2.45	2.72	5.68	682	0
03-04-2023	34	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.51	2.34	0	0	2.34	2.6	8.28	994	0
04-04-2023	35	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.5	2.29	0	0	2.29	2.54	-0.01	0	1300
05-04-2023	36	2.4	1.2	35	100	5.52	0.96	0.5	2.65	0	0	2.65	2.94	2.93	352	0
06-04-2023	37	2.4	1.2	35	100	5.52	0.86	0.5	2.38	0	0	2.38	2.64	5.57	668	0
07-04-2023	38	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.5	2.26	0	0	2.26	2.51	8.08	970	0
08-04-2023	39	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.5	2.24	0	0	2.24	2.49	-0.26	0	1300

09-04-2023	40	2.4	1.2	35	100	5.52	0.95	0.5	2.62	0	0	2.62	2.91	2.65	318	0
10-04-2023	41	2.4	1.2	35	100	5.52	0.85	0.5	2.35	0	0	2.35	2.61	5.26	631	0
11-04-2023	42	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.5	2.21	0	0	2.21	2.46	7.72	926	0
12-04-2023	43	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.5	2.21	0	0	2.21	2.46	-0.65	0	1300
13-04-2023	44	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.5	2.6	0	0	2.6	2.89	2.24	269	0
14-04-2023	45	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.49	2.27	0	0	2.27	2.52	4.76	571	0
15-04-2023	46	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.49	2.14	0	0	2.14	2.38	7.14	857	0
16-04-2023	47	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.49	2.14	0	0	2.14	2.38	9.52	1142	0
17-04-2023	48	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.49	2.11	0	0	2.11	2.34	-0.64	0	1500
18-04-2023	49	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.49	2.52	0	0	2.52	2.8	2.16	259	0
19-04-2023	50	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.49	2.22	0	0	2.22	2.47	4.63	556	0
20-04-2023	51	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.49	2.08	0	0	2.08	2.31	6.94	833	0
21-04-2023	52	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.49	2.08	0	0	2.08	2.31	-0.75	0	1200
22-04-2023	53	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.49	2.49	0	0	2.49	2.77	2.02	242	0
23-04-2023	54	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.49	2.19	0	0	2.19	2.43	4.45	534	0
24-04-2023	55	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.49	2.06	0	0	2.06	2.29	6.74	809	0
25-04-2023	56	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	-1.02	0	1200
26-04-2023	57	2.4	1.2	35	100	5.52	0.91	0.48	2.41	0	0	2.41	2.68	1.66	199	0
27-04-2023	58	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.48	2.12	0	0	2.12	2.36	4.02	482	0
28-04-2023	59	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.48	1.99	0	0	1.99	2.21	6.23	748	0
29-04-2023	60	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.48	1.99	0	0	1.99	2.21	-1.56	0	1200
30-04-2023	61	2.4	1.2	35	100	5.52	0.9	0.48	2.39	0	0	2.39	2.66	1.1	132	0
01-05-2023	62	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.48	2.09	0	0	2.09	2.32	3.42	410	0
02-05-2023	63	2.4	1.2	35	100	5.46	0.77	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	5.66	679	0
03-05-2023	64	2.4	1.2	35	100	7.58	0.84	0.48	3.06	0	0	3.06	3.4	-0.11	0	1100
04-05-2023	65	2.4	1.2	35	100	5.28	0.86	0.48	2.18	0	0	2.18	2.42	2.31	277	0
05-05-2023	66	2.4	1.2	35	100	5.41	0.76	0.48	1.97	0	0	1.97	2.19	4.5	540	0
06-05-2023	67	2.4	1.2	35	100	6.08	0.72	0.48	2.1	0	0	2.1	2.33	6.83	820	0
07-05-2023	68	2.4	1.2	35	100	5.81	0.7	0.48	1.95	0	0	1.95	2.17	-0.17	0	1100
08-05-2023	69	2.4	1.2	35	100	5.78	0.9	0.48	2.5	0	0	2.5	2.78	2.61	313	0
09-05-2023	70	2.4	1.2	35	100	6.9	0.81	0.48	2.68	0	0	2.68	2.98	5.59	671	0
10-05-2023	71	2.4	1.2	35	100	6.15	0.74	0.48	2.18	0	0	2.18	2.42	8.01	961	0
11-05-2023	72	2.4	1.2	35	100	6.04	0.75	0.48	2.18	0	0	2.18	2.42	-0.4	0	1300
12-05-2023	73	2.4	1.2	35	100	5.89	0.95	0.48	2.69	0	0	2.69	2.99	2.59	311	0
13-05-2023	74	2.4	1.2	35	100	5.84	0.8	0.48	2.24	0	0	2.24	2.49	5.08	610	0
14-05-2023	75	2.4	1.2	35	100	5.05	0.71	0.47	1.69	0	0	1.69	1.88	-2.21	0	1100
15-05-2023	76	2.4	1.2	35	100	5.99	0.93	0.47	2.62	0	0	2.62	2.91	0.7	84	0
16-05-2023	77	2.4	1.2	35	100	6.06	0.81	0.47	2.31	0	0	2.31	2.57	3.27	392	0
17-05-2023	78	2.4	1.2	35	100	6.2	0.79	0.47	2.3	0	0	2.3	2.56	5.83	700	0
18-05-2023	79	2.4	1.2	35	100	6.6	0.77	0.47	2.39	0	0	2.39	2.66	-1.51	0	1200
19-05-2023	80	2.4	1.2	35	100	6.03	0.94	0.47	2.66	0	0	2.66	2.96	1.45	174	0
20-05-2023	81	2.4	1.2	35	100	5.14	0.78	0.47	1.89	0	0	1.89	2.1	3.55	426	0
21-05-2023	82	2.4	1.2	35	100	4.88	0.66	0.47	1.51	0	0	1.51	1.68	5.23	628	0
22-05-2023	83	2.4	1.2	35	100	3.18	0.61	0.47	0.91	0	0	0.91	1.01	-2.09	0	1000
23-05-2023	84	2.4	1.2	35	100	3.59	0.68	0.47	1.15	6.3	2.88	-1.73	-1.92	-4.01	0	0
24-05-2023	85	2.4	1.2	35	100	4.48	0.64	0.47	1.35	0	0	1.35	1.5	-2.51	0	0
25-05-2023	86	2.4	1.2	35	100	5.8	0.63	0.47	1.72	0.2	0	1.72	1.91	-0.6	0	0
26-05-2023	87	2.4	1.2	35	100	4.38	0.58	0.47	1.19	8.4	4.47	-3.28	-3.64	-4.24	0	0
27-05-2023	88	2.4	1.2	35	100	1.42	0.44	0.47	0.29	27.5	16.84	-16.55	-18.39	-10.26	0	0

28-05-2023	89	2.4	1.2	35	100	2.98	0.5	0.47	0.7	2.2	0	0.7	0.78	-9.48	0	0
29-05-2023	90	2.4	1.2	35	100	2.45	0.54	0.47	0.62	0	0	0.62	0.69	-8.79	0	0
30-05-2023	91	2.4	1.2	35	100	3.22	0.53	0.47	0.8	0	0	0.8	0.89	-7.9	0	0
31-05-2023	92	2.4	1.2	35	100	5.51	0.58	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-6.23	0	0
01-06-2023	93	2.4	1.2	35	100	5.37	0.59	0.47	1.49	1.6	0	1.49	1.66	-4.57	0	0
02-06-2023	94	2.4	1.2	35	100	4.06	0.53	0.47	1.01	10.8	6.2	-5.19	-5.77	-10.26	0	0
03-06-2023	95	2.4	1.2	35	100	5.27	0.54	0.47	1.34	0	0	1.34	1.49	-8.77	0	0
04-06-2023	96	2.4	1.2	35	100	4.56	0.54	0.47	1.16	3.3	0.43	0.73	0.81	-7.96	0	0
05-06-2023	97	2.4	1.2	35	100	5.99	0.59	0.47	1.66	0	0	1.66	1.84	-6.12	0	0
06-06-2023	98	2.4	1.2	35	100	6.5	0.63	0.47	1.92	0	0	1.92	2.13	-3.99	0	0
07-06-2023	99	2.4	1.2	35	100	2.73	0.52	0.47	0.67	9.2	5.04	-4.37	-4.86	-8.85	0	0
08-06-2023	100	2.4	1.2	35	100	2.74	0.54	0.47	0.7	4.3	1.27	-0.57	-0.63	-9.48	0	0
09-06-2023	101	2.4	1.2	35	100	4.17	0.53	0.47	1.04	10.2	5.77	-4.73	-5.26	-10.26	0	0
10-06-2023	102	2.4	1.2	35	100	5.13	0.55	0.47	1.33	0	0	1.33	1.48	-8.78	0	0
11-06-2023	103	2.4	1.2	35	100	5.92	0.58	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-6.99	0	0
12-06-2023	104	2.4	1.2	35	100	5.29	0.61	0.47	1.52	0	0	1.52	1.69	-5.3	0	0
13-06-2023	105	2.4	1.2	35	100	5.66	0.6	0.47	1.6	7.3	3.66	-2.06	-2.29	-7.59	0	0
14-06-2023	106	2.4	1.2	35	100	6	0.57	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-5.8	0	0
15-06-2023	107	2.4	1.2	35	100	6.15	0.61	0.47	1.76	0	0	1.76	1.96	-3.84	0	0
16-06-2023	108	2.4	1.2	35	100	6.66	0.64	0.47	2	0	0	2	2.22	-1.62	0	0
17-06-2023	109	2.4	1.2	35	100	7.32	0.68	0.47	2.34	0	0	2.34	2.6	0.98	118	0
18-06-2023	110	2.4	1.2	35	100	7.01	0.67	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	3.44	413	0
19-06-2023	111	2.4	1.2	35	100	6.82	0.67	0.47	2.15	0	0	2.15	2.39	5.83	700	0
20-06-2023	112	2.4	1.2	35	100	5.22	0.61	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-0.83	0	1000
21-06-2023	113	2.4	1.2	35	100	4.91	0.8	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	1.23	148	0
22-06-2023	114	2.4	1.2	35	100	6.06	0.65	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	3.29	395	0
23-06-2023	115	2.4	1.2	35	100	6.99	0.66	0.47	2.17	0	0	2.17	2.41	5.7	684	0
24-06-2023	116	2.4	1.2	35	100	7.17	0.67	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	-0.12	0	1000
25-06-2023	117	2.4	1.2	35	100	7.34	0.87	0.47	3	1.2	0	3	3.33	3.21	385	0
26-06-2023	118	2.4	1.2	35	100	8.68	0.77	0.47	3.14	0	0	3.14	3.49	6.7	804	0
27-06-2023	119	2.4	1.2	35	100	6.46	0.66	0.47	2	0	0	2	2.22	8.92	1070	0
28-06-2023	120	2.4	1.2	35	100	6.64	0.66	0.47	2.06	0	0	2.06	2.29	-0.46	0	1400
29-06-2023	121	2.4	1.2	35	100	8.86	0.93	0.47	3.87	0	0	3.87	4.3	3.84	461	0
30-06-2023	122	2.4	1.2	35	100	7.41	0.76	0.47	2.65	0	0	2.65	2.94	6.78	814	0
01-07-2023	123	2.4	1.2	35	100	7.24	0.7	0.47	2.38	0	0	2.38	2.64	-0.58	0	1200
02-07-2023	124	2.4	1.2	35	100	7.43	0.91	0.47	3.18	0	0	3.18	3.53	2.95	354	0
03-07-2023	125	2.4	1.2	35	100	8.76	0.78	0.47	3.21	0	0	3.21	3.57	6.52	782	0
04-07-2023	126	2.4	1.2	35	100	8.59	0.72	0.47	2.91	0	0	2.91	3.23	9.75	1170	0
05-07-2023	127	2.4	1.2	35	100	7.38	0.7	0.47	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.05	0	1500
06-07-2023	128	2.4	1.2	35	100	7.38	0.89	0.47	3.09	0	0	3.09	3.43	3.38	406	0
07-07-2023	129	2.4	1.2	35	100	7.95	0.77	0.47	2.88	0	0	2.88	3.2	6.58	790	0
08-07-2023	130	2.4	1.2	35	100	7.75	0.69	0.47	2.51	0	0	2.51	2.79	9.37	1124	0
09-07-2023	131	2.4	1.2	35	100	7.27	0.67	0.47	2.29	0	0	2.29	2.54	-0.59	0	1500
10-07-2023	132	2.4	1.2	35	100	7.01	0.89	0.47	2.93	0	0	2.93	3.26	2.67	320	0
11-07-2023	133	2.4	1.2	35	100	9.16	0.81	0.47	3.49	0	0	3.49	3.88	6.55	786	0
12-07-2023	134	2.4	1.2	35	100	7.48	0.68	0.47	2.39	0	0	2.39	2.66	9.21	1105	0
13-07-2023	135	2.4	1.2	35	100	7.43	0.68	0.47	2.37	0	0	2.37	2.63	-1.49	0	1600
14-07-2023	136	2.4	1.2	35	100	8.52	0.94	0.47	3.77	0	0	3.77	4.19	2.7	324	0
15-07-2023	137	2.4	1.2	35	100	7.34	0.72	0.47	2.48	0	0	2.48	2.76	5.46	655	0

16-07-2023	138	2.4	1.2	35	100	7.03	0.68	0.47	2.25	0	0	2.25	2.5	-0.37	0	1000
17-07-2023	139	2.4	1.2	35	100	6.62	0.92	0.47	2.86	0	0	2.86	3.18	2.81	337	0
18-07-2023	140	2.4	1.2	35	100	7.03	0.76	0.47	2.51	0.2	0	2.51	2.79	5.6	672	0
19-07-2023	141	2.4	1.2	35	100	7.47	0.71	0.47	2.49	0	0	2.49	2.77	8.37	1004	0
20-07-2023	142	2.4	1.2	35	100	9.21	0.75	0.47	3.25	0	0	3.25	3.61	-0.52	0	1500
21-07-2023	143	2.4	1.2	35	100	7.29	0.89	0.47	3.05	0	0	3.05	3.39	2.87	344	0
22-07-2023	144	2.4	1.2	35	100	6.59	0.71	0.47	2.2	0	0	2.2	2.44	5.31	637	0
23-07-2023	145	2.4	1.2	35	100	7.58	0.71	0.47	2.53	0	0	2.53	2.81	8.12	974	0
24-07-2023	146	2.4	1.2	35	100	7.83	0.7	0.47	2.58	0	0	2.58	2.87	-1.51	0	1500
25-07-2023	147	2.4	1.2	35	100	7.08	0.89	0.47	2.96	0	0	2.96	3.29	1.78	214	0
26-07-2023	148	2.4	1.2	35	100	6.71	0.76	0.47	2.4	0	0	2.4	2.67	4.45	534	0
27-07-2023	149	2.4	1.2	35	100	7.31	0.7	0.47	2.41	0	0	2.41	2.68	7.13	856	0
28-07-2023	150	2.4	1.2	35	100	6.89	0.65	0.47	2.11	0	0	2.11	2.34	-3.03	0	1500
29-07-2023	151	2.4	1.2	35	100	7.27	0.86	0.47	2.94	0	0	2.94	3.27	0.24	29	0
30-07-2023	152	2.4	1.2	35	100	8.17	0.76	0.48	2.98	0	0	2.98	3.31	3.55	426	0
31-07-2023	153	2.4	1.2	35	100	8.45	0.73	0.48	2.96	0	0	2.96	3.29	6.84	821	0
01-08-2023	154	2.4	1.2	35	100	7.82	0.69	0.48	2.59	0	0	2.59	2.88	-1.11	0	1300
02-08-2023	155	2.4	1.2	35	100	8.63	0.9	0.48	3.73	0	0	3.73	4.14	3.03	364	0
03-08-2023	156	2.4	1.2	35	100	8.6	0.77	0.48	3.18	0	0	3.18	3.53	6.56	787	0
04-08-2023	157	2.4	1.2	35	100	7.09	0.72	0.48	2.45	0	0	2.45	2.72	9.28	1114	0
05-08-2023	158	2.4	1.2	35	100	7.07	0.73	0.48	2.48	0	0	2.48	2.76	-0.46	0	1500
06-08-2023	159	2.4	1.2	35	100	6.77	0.92	0.48	2.99	0	0	2.99	3.32	2.86	343	0
07-08-2023	160	2.4	1.2	35	100	7.09	0.79	0.48	2.69	0	0	2.69	2.99	5.85	702	0
08-08-2023	161	2.4	1.2	35	100	6.57	0.71	0.48	2.24	0	0	2.24	2.49	8.34	1001	0
09-08-2023	162	2.4	1.2	35	100	4.95	0.65	0.48	1.55	0	0	1.55	1.72	-2.44	0	1500
10-08-2023	163	2.4	1.2	35	100	7.71	0.92	0.48	3.4	0	0	3.4	3.78	1.34	161	0
11-08-2023	164	2.4	1.2	35	100	7.16	0.77	0.48	2.65	0	0	2.65	2.94	4.28	514	0
12-08-2023	165	2.4	1.2	35	100	8.33	0.71	0.48	2.84	0	0	2.84	3.16	-5.06	0	1500
13-08-2023	166	2.4	1.2	35	100	7.26	0.92	0.48	3.21	0	0	3.21	3.57	-1.49	0	0
14-08-2023	167	2.4	1.2	35	100	6.74	0.76	0.48	2.46	0	0	2.46	2.73	1.24	149	0
15-08-2023	168	2.4	1.2	35	100	6.51	0.69	0.48	2.16	0	0	2.16	2.4	3.64	437	0
16-08-2023	169	2.4	1.2	35	100	6.64	0.67	0.48	2.13	0	0	2.13	2.37	-0.66	0	800
17-08-2023	170	2.4	1.2	35	100	6.63	0.87	0.48	2.77	0	0	2.77	3.08	2.42	290	0
18-08-2023	171	2.4	1.2	35	100	6.21	0.71	0.49	2.16	0	0	2.16	2.4	4.82	578	0
19-08-2023	172	2.4	1.2	35	100	6.25	0.66	0.49	2.02	0	0	2.02	2.24	7.06	847	0
20-08-2023	173	2.4	1.2	35	100	5.99	0.67	0.49	1.97	0	0	1.97	2.19	-0.75	0	1200
21-08-2023	174	2.4	1.2	35	100	6	0.89	0.49	2.62	0	0	2.62	2.91	2.16	259	0
22-08-2023	175	2.4	1.2	35	100	8.14	0.82	0.49	3.27	0	0	3.27	3.63	5.79	695	0
23-08-2023	176	2.4	1.2	35	100	6.78	0.72	0.49	2.39	0	0	2.39	2.66	8.45	1014	0
24-08-2023	177	2.4	1.2	35	100	6.95	0.7	0.49	2.39	0	0	2.39	2.66	-1.39	0	1500
25-08-2023	178	2.4	1.2	35	100	6.71	0.94	0.49	3.09	0	0	3.09	3.43	2.04	245	0
26-08-2023	179	2.4	1.2	35	100	6.47	0.8	0.49	2.54	0	0	2.54	2.82	4.86	583	0
27-08-2023	180	2.4	1.2	35	100	6.02	0.7	0.49	2.07	0	0	2.07	2.3	-2.84	0	1200
28-08-2023	181	2.4	1.2	35	100	5.31	0.89	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	-0.26	0	0
29-08-2023	182	2.4	1.2	35	100	5.61	0.73	0.5	2.05	0	0	2.05	2.28	2.02	242	0
30-08-2023	183	2.4	1.2	35	100	5.39	0.68	0.5	1.83	0	0	1.83	2.03	4.05	486	0
31-08-2023	184	2.4	1.2	35	100	5.8	0.7	0.5	2.03	0	0	2.03	2.26	-0.36	0	800
01-09-2023	185	2.4	1.2	35	100	5.72	0.88	0.5	2.52	0	0	2.52	2.8	2.44	293	0
02-09-2023	186	2.4	1.2	35	100	2.73	0.61	0.5	0.83	2.9	0.08	0.75	0.83	3.27	392	0

03-09-2023	187	2.4	1.2	35	100	2.21	0.5	0.5	0.55	11.4	6.59	-6.04	-6.71	-3.44	0	0
04-09-2023	188	2.4	1.2	35	100	4.75	0.6	0.5	1.43	3.1	0.25	1.18	1.31	-2.13	0	0
05-09-2023	189	2.4	1.2	35	100	3.97	0.57	0.5	1.13	0	0	1.13	1.26	-0.87	0	0
06-09-2023	190	2.4	1.2	35	100	4.31	0.59	0.5	1.27	0	0	1.27	1.41	0.54	65	0
07-09-2023	191	2.4	1.2	35	100	3.88	0.6	0.51	1.19	0	0	1.19	1.32	1.86	223	0
08-09-2023	192	2.4	1.2	35	100	4.61	0.62	0.51	1.46	0	0	1.46	1.62	3.48	418	0
09-09-2023	193	2.4	1.2	35	100	4.77	0.63	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	-1.49	0	800
10-09-2023	194	2.4	1.2	35	100	4.62	0.78	0.51	1.84	0	0	1.84	2.04	0.55	66	0
11-09-2023	195	2.4	1.2	35	100	4.34	0.66	0.51	1.46	0	0	1.46	1.62	2.17	260	0
12-09-2023	196	2.4	1.2	35	100	4.43	0.62	0.51	1.4	0	0	1.4	1.56	3.73	448	0
13-09-2023	197	2.4	1.2	35	100	4.29	0.65	0.51	1.42	0	0	1.42	1.58	-0.52	0	700
14-09-2023	198	2.4	1.2	35	100	5.01	0.82	0.51	2.09	16.1	9.82	-7.73	-8.59	-9.11	0	0
15-09-2023	199	2.4	1.2	35	100	2.43	0.58	0.52	0.73	13.3	7.9	-7.17	-7.97	-10.26	0	0
16-09-2023	200	2.4	1.2	35	100	2.75	0.58	0.52	0.83	0.2	0	0.83	0.92	-9.34	0	0
17-09-2023	201	2.4	1.2	35	100	4.05	0.63	0.52	1.33	0.4	0	1.33	1.48	-7.86	0	0
18-09-2023	202	2.4	1.2	35	100	2.52	0.57	0.52	0.75	0	0	0.75	0.83	-7.03	0	0
19-09-2023	203	2.4	1.2	35	100	3.7	0.58	0.52	1.12	0	0	1.12	1.24	-5.79	0	0
20-09-2023	204	2.4	1.2	35	100	4.37	0.64	0.52	1.45	0	0	1.45	1.61	-4.18	0	0
21-09-2023	205	2.4	1.2	35	100	2.19	0.6	0.53	0.7	0.8	0	0.7	0.78	-3.4	0	0
22-09-2023	206	2.4	1.2	35	100	4.18	0.65	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-1.8	0	0
23-09-2023	207	2.4	1.2	35	100	3.8	0.63	0.53	1.27	0	0	1.27	1.41	-0.39	0	0
24-09-2023	208	2.4	1.2	35	100	3.67	0.66	0.53	1.28	0	0	1.28	1.42	1.03	124	0
25-09-2023	209	2.4	1.2	35	100	3.98	0.67	0.53	1.41	0	0	1.41	1.57	2.6	312	0
26-09-2023	210	2.4	1.2	35	100	3.98	0.68	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-0.8	0	600
27-09-2023	211	2.4	1.2	35	100	4.05	0.86	0.54	1.88	0	0	1.88	2.09	1.29	155	0
28-09-2023	212	2.4	1.2	35	100	3.75	0.72	0.54	1.46	0	0	1.46	1.62	2.91	349	0
29-09-2023	213	2.4	1.2	35	100	4.3	0.7	0.54	1.63	0	0	1.63	1.81	4.72	566	0
30-09-2023	214	2.4	1.2	35	100	4.33	0.71	0.54	1.66	0	0	1.66	1.84	-0.11	0	800
01-10-2023	215	2.4	1.2	35	100	3.88	0.87	0.54	1.82	0	0	1.82	2.02	1.91	229	0
02-10-2023	216	2.4	1.2	35	100	3.78	0.77	0.55	1.6	0	0	1.6	1.78	3.69	443	0
03-10-2023	217	2.4	1.2	35	100	3.77	0.71	0.55	1.47	0	0	1.47	1.63	5.32	638	0
04-10-2023	218	2.4	1.2	35	100	4.05	0.71	0.55	1.58	0	0	1.58	1.76	-0.42	0	900
05-10-2023	219	2.4	1.2	35	100	3.67	0.86	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	1.51	181	0
06-10-2023	220	2.4	1.2	35	100	4.01	0.79	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	3.44	413	0
07-10-2023	221	2.4	1.2	35	100	3.75	0.75	0.56	1.58	0	0	1.58	1.76	5.2	624	0
08-10-2023	222	2.4	1.2	35	100	3.55	0.72	0.56	1.43	0	0	1.43	1.59	-0.71	0	900
09-10-2023	223	2.4	1.2	35	100	3.65	0.89	0.56	1.82	0	0	1.82	2.02	1.31	157	0
10-10-2023	224	2.4	1.2	35	100	3.74	0.79	0.56	1.65	0	0	1.65	1.83	3.14	377	0
11-10-2023	225	2.4	1.2	35	100	3.63	0.74	0.57	1.53	0	0	1.53	1.7	4.84	581	0
12-10-2023	226	2.4	1.2	35	100	3.67	0.75	0.57	1.57	0	0	1.57	1.74	6.58	790	0
13-10-2023	227	2.4	1.2	35	100	3.08	0.73	0.57	1.28	1.6	0	1.28	1.42	8	960	0
14-10-2023	228	2.4	1.2	35	100	2.32	0.59	0.57	0.78	0.8	0	0.78	0.87	-1.13	0	1200
15-10-2023	229	2.4	1.2	35	100	2.63	0.71	0.58	1.08	0.6	0	1.08	1.2	0.07	8	0
16-10-2023	230	2.4	1.2	35	100	1.88	0.62	0.58	0.68	0.2	0	0.68	0.76	0.83	100	0
17-10-2023	231	2.4	1.2	35	100	3.49	0.75	0.58	1.52	0.4	0	1.52	1.69	2.52	302	0
18-10-2023	232	2.4	1.2	35	100	2.7	0.68	0.58	1.06	1	0	1.06	1.18	-0.05	0	450
19-10-2023	233	2.4	1.2	35	100	2.44	0.86	0.59	1.24	40.6	24.41	-23.17	-25.74	-10.26	0	0
20-10-2023	234	2.4	1.2	35	100	3.04	0.78	0.59	1.4	0	0	1.4	1.56	-8.7	0	0
21-10-2023	235	2.4	1.2	35	100	1.92	0.58	0.59	0.66	0	0	0.66	0.73	-7.97	0	0

22-10-2023	236	2.4	1.2	35	100	1.6	0.62	0.59	0.59	29.2	17.85	-17.26	-19.18	-10.26	0	0
23-10-2023	237	2.4	1.2	35	100	1.39	0.59	0.6	0.49	1	0	0.49	0.54	-9.72	0	0
24-10-2023	238	2.4	1.2	35	100	1.68	0.59	0.6	0.59	14.3	8.56	-7.97	-8.86	-10.26	0	0
25-10-2023	239	2.4	1.2	35	100	1.72	0.65	0.6	0.67	0.4	0	0.67	0.74	-9.52	0	0
26-10-2023	240	2.4	1.2	35	100	1.64	0.66	0.6	0.65	21	12.88	-12.23	-13.59	-10.26	0	0
27-10-2023	241	2.4	1.2	35	100	1.72	0.63	0.61	0.66	1.4	0	0.66	0.73	-9.53	0	0
28-10-2023	242	2.4	1.2	35	100	1.86	0.63	0.61	0.72	1.4	0	0.72	0.8	-8.73	0	0
29-10-2023	243	2.4	1.2	35	100	1.93	0.66	0.61	0.78	3.3	0.43	0.35	0.39	-8.34	0	0
30-10-2023	244	2.4	1.2	35	100	2.21	0.67	0.62	0.92	2.9	0.08	0.84	0.93	-7.41	0	0
31-10-2023	245	2.4	1.2	35	100	1.07	0.57	0.62	0.38	0	0	0.38	0.42	-6.99	0	0
01-11-2023	246	2.4	1.2	35	100	1.39	0.65	0.62	0.56	1.6	0	0.56	0.62	-6.37	0	0
02-11-2023	247	2.4	1.2	35	100	2.28	0.79	0.62	1.12	8.4	4.45	-3.33	-3.7	-10.07	0	0
03-11-2023	248	2.4	1.2	35	100	2.11	0.76	0.63	1.01	0	0	1.01	1.12	-8.95	0	0
04-11-2023	249	2.4	1.2	35	100	1.88	0.74	0.63	0.88	5.1	1.92	-1.04	-1.16	-10.11	0	0
05-11-2023	250	2.4	1.2	35	100	2.01	0.67	0.63	0.85	0	0	0.85	0.94	-9.17	0	0
06-11-2023	251	2.4	1.2	35	100	1.48	0.62	0.64	0.59	0	0	0.59	0.66	-8.51	0	0
07-11-2023	252	2.4	1.2	35	100	1.15	0.6	0.64	0.44	0	0	0.44	0.49	-8.02	0	0
08-11-2023	253	2.4	1.2	35	100	1.15	0.59	0.64	0.43	0	0	0.43	0.48	-7.54	0	0
09-11-2023	254	2.4	1.2	35	100	1.53	0.63	0.64	0.62	3.5	0.6	0.02	0.02	-7.52	0	0
10-11-2023	255	2.4	1.2	35	100	1.52	0.65	0.65	0.64	0	0	0.64	0.71	-6.81	0	0
11-11-2023	256	2.4	1.2	35	100	1.63	0.69	0.65	0.73	0	0	0.73	0.81	-6	0	0
12-11-2023	257	2.4	1.2	35	100	1.25	0.63	0.65	0.51	0.2	0	0.51	0.57	-5.43	0	0
13-11-2023	258	2.4	1.2	35	100	1.26	0.58	0.66	0.48	0	0	0.48	0.53	-4.9	0	0
14-11-2023	259	2.4	1.2	35	100	1.35	0.6	0.66	0.53	0.2	0	0.53	0.59	-4.31	0	0
15-11-2023	260	2.4	1.2	35	100	1.17	0.58	0.66	0.45	0.2	0	0.45	0.5	-3.81	0	0
16-11-2023	261	2.4	1.2	35	100	0.61	0.53	0.66	0.21	0.2	0	0.21	0.23	-3.58	0	0
17-11-2023	262	2.4	1.2	35	100	0.65	0.54	0.67	0.23	0.2	0	0.23	0.26	-3.32	0	0
18-11-2023	263	2.4	1.2	35	100	1.27	0.6	0.67	0.51	0	0	0.51	0.57	-2.75	0	0
19-11-2023	264	2.4	1.2	35	100	1.3	0.62	0.67	0.54	0	0	0.54	0.6	-2.15	0	0
20-11-2023	265	2.4	1.2	35	100	1.26	0.61	0.67	0.52	0.2	0	0.52	0.58	-1.57	0	0
21-11-2023	266	2.4	1.2	35	100	1.26	0.66	0.68	0.57	0	0	0.57	0.63	-0.94	0	0
22-11-2023	267	2.4	1.2	35	100	1.51	0.69	0.68	0.71	0	0	0.71	0.79	-0.15	0	0
23-11-2023	268	2.4	1.2	35	100	1.42	0.72	0.68	0.7	0	0	0.7	0.78	0.63	76	0
24-11-2023	269	2.4	1.2	35	100	1.1	0.65	0.68	0.49	0	0	0.49	0.54	1.17	140	0
25-11-2023	270	2.4	1.2	35	100	0.97	0.63	0.69	0.42	0	0	0.42	0.47	-0.03	0	200

TOTALES || NN = 370 || NB = 411 || DR = -0 || DR (minutos) = -4 || DotR (minutos) = 58650

Nombre y apellidos:

CIF / NIF:

Fecha: 05-03-2024

Código de Seguridad: 069106476_5_3_2024_13_47_0a38574c742344e10bc0e4c14c73a7d5

Firma:



Usuario: pacodelgadogestion@gmail.com

Fecha de alta: 09-05-2021

Recinto SIGPAC: 069107123

Cultivo: Olivar - **Sistema de Riego :** Goteo

Fecha	D_Ciclo	h	W	Fw	Crdc	Eto	Kc	Kr	ETc	P	Peff	NN	NB	DR	DR_min	DotR_min
01-03-2023	1	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.57	2.52	0	0	2.52	2.8	2.8	336	0
02-03-2023	2	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	5.54	665	0
03-03-2023	3	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	-0.05	0	1000
04-03-2023	4	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.56	2.91	0	0	2.91	3.23	3.18	382	0
05-03-2023	5	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.56	2.6	0	0	2.6	2.89	6.07	728	0
06-03-2023	6	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	0.44	53	1000
07-03-2023	7	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	3.62	434	0
08-03-2023	8	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.55	2.55	0	0	2.55	2.83	6.45	774	0
09-03-2023	9	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.02	0	1100
10-03-2023	10	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	3.16	379	0
11-03-2023	11	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.95	714	0
12-03-2023	12	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.56	0	1100
13-03-2023	13	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.54	2.8	0	0	2.8	3.11	2.55	306	0
14-03-2023	14	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.34	641	0
15-03-2023	15	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-1.17	0	1100
16-03-2023	16	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	1.89	227	0
17-03-2023	17	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.62	554	0
18-03-2023	18	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	-1.11	0	1000
19-03-2023	19	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	1.95	234	0
20-03-2023	20	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.68	562	0
21-03-2023	21	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	7.28	874	0
22-03-2023	22	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.16	0	1200
23-03-2023	23	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.84	341	0
24-03-2023	24	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.52	2.41	0	0	2.41	2.68	5.52	662	0
25-03-2023	25	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	8.08	970	0
26-03-2023	26	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.19	0	1300
27-03-2023	27	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.81	337	0
28-03-2023	28	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	5.44	653	0
29-03-2023	29	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	7.94	953	0
30-03-2023	30	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	-0.39	0	1300
31-03-2023	31	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.51	2.65	0	0	2.65	2.94	2.55	306	0
01-04-2023	32	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	5.18	622	0
02-04-2023	33	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.51	2.23	0	0	2.23	2.48	7.66	919	0
03-04-2023	34	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.51	2.23	0	0	2.23	2.48	-0.69	0	1300
04-04-2023	35	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.5	2.57	0	0	2.57	2.86	2.17	260	0
05-04-2023	36	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.5	2.29	0	0	2.29	2.54	4.71	565	0
06-04-2023	37	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.5	2.15	0	0	2.15	2.39	7.1	852	0
07-04-2023	38	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.5	2.15	0	0	2.15	2.39	-1.34	0	1300
08-04-2023	39	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.5	2.57	0	0	2.57	2.86	1.52	182	0

09-04-2023	40	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.5	2.26	0	0	2.26	2.51	4.03	484	0
10-04-2023	41	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.5	2.13	0	0	2.13	2.37	6.4	768	0
11-04-2023	42	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.5	2.13	0	0	2.13	2.37	-2.06	0	1300
12-04-2023	43	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.5	2.54	0	0	2.54	2.82	0.76	91	0
13-04-2023	44	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.5	2.24	0	0	2.24	2.49	3.25	390	0
14-04-2023	45	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.49	2.06	0	0	2.06	2.29	-2.79	0	1000
15-04-2023	46	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.49	2.49	0	0	2.49	2.77	-0.02	0	0
16-04-2023	47	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.49	2.17	0	0	2.17	2.41	2.39	287	0
17-04-2023	48	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.49	2.06	0	0	2.06	2.29	4.68	562	0
18-04-2023	49	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.49	2.03	0	0	2.03	2.26	-1.39	0	1000
19-04-2023	50	2.4	1.2	35	100	5.52	0.91	0.49	2.46	0	0	2.46	2.73	1.34	161	0
20-04-2023	51	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.49	2.17	0	0	2.17	2.41	3.75	450	0
21-04-2023	52	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.49	2.03	0	0	2.03	2.26	6.01	721	0
22-04-2023	53	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.49	2	0	0	2	2.22	-0.1	0	1000
23-04-2023	54	2.4	1.2	35	100	5.52	0.9	0.49	2.44	0	0	2.44	2.71	2.61	313	0
24-04-2023	55	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.49	2.14	0	0	2.14	2.38	4.99	599	0
25-04-2023	56	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.48	1.96	0	0	1.96	2.18	7.17	860	0
26-04-2023	57	2.4	1.2	35	100	5.52	0.73	0.48	1.94	0	0	1.94	2.16	-0.67	0	1200
27-04-2023	58	2.4	1.2	35	100	5.52	0.9	0.48	2.39	0	0	2.39	2.66	1.99	239	0
28-04-2023	59	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.48	2.07	0	0	2.07	2.3	4.29	515	0
29-04-2023	60	2.4	1.2	35	100	5.52	0.73	0.48	1.94	0	0	1.94	2.16	6.45	774	0
30-04-2023	61	2.4	1.2	35	100	5.52	0.72	0.48	1.91	0	0	1.91	2.12	8.57	1028	0
01-05-2023	62	2.4	1.2	35	100	5.52	0.72	0.48	1.91	0	0	1.91	2.12	-0.14	0	1300
02-05-2023	63	2.4	1.2	35	100	5.46	0.94	0.48	2.47	0	0	2.47	2.74	2.6	312	0
03-05-2023	64	2.4	1.2	35	100	7.58	0.88	0.48	3.2	0	0	3.2	3.56	6.16	739	0
04-05-2023	65	2.4	1.2	35	100	5.28	0.69	0.48	1.75	0	0	1.75	1.94	8.1	972	0
05-05-2023	66	2.4	1.2	35	100	5.41	0.7	0.48	1.82	0	0	1.82	2.02	-0.71	0	1300
06-05-2023	67	2.4	1.2	35	100	6.08	0.88	0.48	2.57	0	0	2.57	2.86	2.15	258	0
07-05-2023	68	2.4	1.2	35	100	5.81	0.74	0.48	2.07	0	0	2.07	2.3	4.45	534	0
08-05-2023	69	2.4	1.2	35	100	5.78	0.71	0.48	1.97	0	0	1.97	2.19	6.64	797	0
09-05-2023	70	2.4	1.2	35	100	6.9	0.74	0.48	2.45	0	0	2.45	2.72	-1.47	0	1300
10-05-2023	71	2.4	1.2	35	100	6.15	0.92	0.48	2.71	0	0	2.71	3.01	1.54	185	0
11-05-2023	72	2.4	1.2	35	100	6.04	0.79	0.48	2.29	0	0	2.29	2.54	4.08	490	0
12-05-2023	73	2.4	1.2	35	100	5.89	0.75	0.48	2.12	0	0	2.12	2.36	6.44	773	0
13-05-2023	74	2.4	1.2	35	100	5.84	0.73	0.48	2.05	0	0	2.05	2.28	-2.11	0	1300
14-05-2023	75	2.4	1.2	35	100	5.05	0.88	0.47	2.09	0	0	2.09	2.32	0.21	25	0
15-05-2023	76	2.4	1.2	35	100	5.99	0.78	0.47	2.2	0	0	2.2	2.44	2.65	318	0
16-05-2023	77	2.4	1.2	35	100	6.06	0.74	0.47	2.11	0	0	2.11	2.34	4.99	599	0
17-05-2023	78	2.4	1.2	35	100	6.2	0.78	0.47	2.27	0	0	2.27	2.52	7.51	901	0
18-05-2023	79	2.4	1.2	35	100	6.6	0.76	0.47	2.36	0	0	2.36	2.62	-0.7	0	1300
19-05-2023	80	2.4	1.2	35	100	6.03	0.94	0.47	2.66	0	0	2.66	2.96	2.26	271	0
20-05-2023	81	2.4	1.2	35	100	5.14	0.77	0.47	1.86	0	0	1.86	2.07	4.33	520	0
21-05-2023	82	2.4	1.2	35	100	4.88	0.66	0.47	1.51	0	0	1.51	1.68	6.01	721	0
22-05-2023	83	2.4	1.2	35	100	3.18	0.61	0.47	0.91	0	0	0.91	1.01	-1.31	0	1000
23-05-2023	84	2.4	1.2	35	100	3.59	0.68	0.47	1.15	6.3	2.88	-1.73	-1.92	-3.23	0	0
24-05-2023	85	2.4	1.2	35	100	4.48	0.64	0.47	1.35	0	0	1.35	1.5	-1.73	0	0
25-05-2023	86	2.4	1.2	35	100	5.8	0.62	0.47	1.69	0.2	0	1.69	1.88	0.15	18	0
26-05-2023	87	2.4	1.2	35	100	4.38	0.58	0.47	1.19	8.4	4.47	-3.28	-3.64	-3.49	0	0
27-05-2023	88	2.4	1.2	35	100	1.42	0.44	0.47	0.29	27.5	16.84	-16.55	-18.39	-10.26	0	0

28-05-2023	89	2.4	1.2	35	100	2.98	0.5	0.47	0.7	2.2	0	0.7	0.78	-9.48	0	0
29-05-2023	90	2.4	1.2	35	100	2.45	0.54	0.47	0.62	0	0	0.62	0.69	-8.79	0	0
30-05-2023	91	2.4	1.2	35	100	3.22	0.53	0.47	0.8	0	0	0.8	0.89	-7.9	0	0
31-05-2023	92	2.4	1.2	35	100	5.51	0.58	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-6.23	0	0
01-06-2023	93	2.4	1.2	35	100	5.37	0.59	0.47	1.49	1.6	0	1.49	1.66	-4.57	0	0
02-06-2023	94	2.4	1.2	35	100	4.06	0.53	0.47	1.01	10.8	6.2	-5.19	-5.77	-10.26	0	0
03-06-2023	95	2.4	1.2	35	100	5.27	0.54	0.47	1.34	0	0	1.34	1.49	-8.77	0	0
04-06-2023	96	2.4	1.2	35	100	4.56	0.54	0.47	1.16	3.3	0.43	0.73	0.81	-7.96	0	0
05-06-2023	97	2.4	1.2	35	100	5.99	0.59	0.47	1.66	0	0	1.66	1.84	-6.12	0	0
06-06-2023	98	2.4	1.2	35	100	6.5	0.63	0.47	1.92	0	0	1.92	2.13	-3.99	0	0
07-06-2023	99	2.4	1.2	35	100	2.73	0.52	0.47	0.67	9.2	5.04	-4.37	-4.86	-8.85	0	0
08-06-2023	100	2.4	1.2	35	100	2.74	0.54	0.47	0.7	4.3	1.27	-0.57	-0.63	-9.48	0	0
09-06-2023	101	2.4	1.2	35	100	4.17	0.53	0.47	1.04	10.2	5.77	-4.73	-5.26	-10.26	0	0
10-06-2023	102	2.4	1.2	35	100	5.13	0.55	0.47	1.33	0	0	1.33	1.48	-8.78	0	0
11-06-2023	103	2.4	1.2	35	100	5.92	0.58	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-6.99	0	0
12-06-2023	104	2.4	1.2	35	100	5.29	0.61	0.47	1.52	0	0	1.52	1.69	-5.3	0	0
13-06-2023	105	2.4	1.2	35	100	5.66	0.6	0.47	1.6	7.3	3.66	-2.06	-2.29	-7.59	0	0
14-06-2023	106	2.4	1.2	35	100	6	0.57	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-5.8	0	0
15-06-2023	107	2.4	1.2	35	100	6.15	0.61	0.47	1.76	0	0	1.76	1.96	-3.84	0	0
16-06-2023	108	2.4	1.2	35	100	6.66	0.64	0.47	2	0	0	2	2.22	-1.62	0	0
17-06-2023	109	2.4	1.2	35	100	7.32	0.68	0.47	2.34	0	0	2.34	2.6	0.98	118	0
18-06-2023	110	2.4	1.2	35	100	7.01	0.67	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	3.44	413	0
19-06-2023	111	2.4	1.2	35	100	6.82	0.67	0.47	2.15	0	0	2.15	2.39	5.83	700	0
20-06-2023	112	2.4	1.2	35	100	5.22	0.61	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-0.83	0	1000
21-06-2023	113	2.4	1.2	35	100	4.91	0.8	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	1.23	148	0
22-06-2023	114	2.4	1.2	35	100	6.06	0.65	0.47	1.85	0	0	1.85	2.06	3.29	395	0
23-06-2023	115	2.4	1.2	35	100	6.99	0.66	0.47	2.17	0	0	2.17	2.41	5.7	684	0
24-06-2023	116	2.4	1.2	35	100	7.17	0.67	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	-0.12	0	1000
25-06-2023	117	2.4	1.2	35	100	7.34	0.87	0.47	3	1.2	0	3	3.33	3.21	385	0
26-06-2023	118	2.4	1.2	35	100	8.68	0.77	0.47	3.14	0	0	3.14	3.49	6.7	804	0
27-06-2023	119	2.4	1.2	35	100	6.46	0.66	0.47	2	0	0	2	2.22	8.92	1070	0
28-06-2023	120	2.4	1.2	35	100	6.64	0.66	0.47	2.06	0	0	2.06	2.29	2.88	346	1000
29-06-2023	121	2.4	1.2	35	100	8.86	0.93	0.47	3.87	0	0	3.87	4.3	7.18	862	0
30-06-2023	122	2.4	1.2	35	100	7.41	0.76	0.47	2.65	0	0	2.65	2.94	10.12	1214	0
01-07-2023	123	2.4	1.2	35	100	7.24	0.7	0.47	2.38	0	0	2.38	2.64	-0.57	0	1600
02-07-2023	124	2.4	1.2	35	100	7.43	0.91	0.47	3.18	0	0	3.18	3.53	2.96	355	0
03-07-2023	125	2.4	1.2	35	100	8.76	0.78	0.47	3.21	0	0	3.21	3.57	6.53	784	0
04-07-2023	126	2.4	1.2	35	100	8.59	0.72	0.47	2.91	0	0	2.91	3.23	9.76	1171	0
05-07-2023	127	2.4	1.2	35	100	7.38	0.7	0.47	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.87	0	1600
06-07-2023	128	2.4	1.2	35	100	7.38	0.89	0.47	3.09	0	0	3.09	3.43	2.56	307	0
07-07-2023	129	2.4	1.2	35	100	7.95	0.77	0.47	2.88	0	0	2.88	3.2	5.76	691	0
08-07-2023	130	2.4	1.2	35	100	7.75	0.69	0.47	2.51	0	0	2.51	2.79	8.55	1026	0
09-07-2023	131	2.4	1.2	35	100	7.27	0.67	0.47	2.29	0	0	2.29	2.54	-1.41	0	1500
10-07-2023	132	2.4	1.2	35	100	7.01	0.89	0.47	2.93	0	0	2.93	3.26	1.85	222	0
11-07-2023	133	2.4	1.2	35	100	9.16	0.81	0.47	3.49	0	0	3.49	3.88	5.73	688	0
12-07-2023	134	2.4	1.2	35	100	7.48	0.68	0.47	2.39	0	0	2.39	2.66	8.39	1007	0
13-07-2023	135	2.4	1.2	35	100	7.43	0.68	0.47	2.37	0	0	2.37	2.63	-1.48	0	1500
14-07-2023	136	2.4	1.2	35	100	8.52	0.94	0.47	3.77	0	0	3.77	4.19	2.71	325	0
15-07-2023	137	2.4	1.2	35	100	7.34	0.72	0.47	2.48	0	0	2.48	2.76	5.47	656	0

16-07-2023	138	2.4	1.2	35	100	7.03	0.68	0.47	2.25	0	0	2.25	2.5	7.97	956	0
17-07-2023	139	2.4	1.2	35	100	6.62	0.71	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	-0.4	0	1300
18-07-2023	140	2.4	1.2	35	100	7.03	0.9	0.47	2.97	0.2	0	2.97	3.3	2.9	348	0
19-07-2023	141	2.4	1.2	35	100	7.47	0.77	0.47	2.7	0	0	2.7	3	5.9	708	0
20-07-2023	142	2.4	1.2	35	100	9.21	0.75	0.47	3.25	0	0	3.25	3.61	9.51	1141	0
21-07-2023	143	2.4	1.2	35	100	7.29	0.68	0.47	2.33	0	0	2.33	2.59	-0.4	0	1500
22-07-2023	144	2.4	1.2	35	100	6.59	0.85	0.47	2.63	0	0	2.63	2.92	2.52	302	0
23-07-2023	145	2.4	1.2	35	100	7.58	0.77	0.47	2.74	0	0	2.74	3.04	5.56	667	0
24-07-2023	146	2.4	1.2	35	100	7.83	0.7	0.47	2.58	0	0	2.58	2.87	8.43	1012	0
25-07-2023	147	2.4	1.2	35	100	7.08	0.68	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	-1.56	0	1500
26-07-2023	148	2.4	1.2	35	100	6.71	0.91	0.47	2.87	0	0	2.87	3.19	1.63	196	0
27-07-2023	149	2.4	1.2	35	100	7.31	0.76	0.47	2.61	0	0	2.61	2.9	4.53	544	0
28-07-2023	150	2.4	1.2	35	100	6.89	0.65	0.47	2.11	0	0	2.11	2.34	6.87	824	0
29-07-2023	151	2.4	1.2	35	100	7.27	0.66	0.47	2.25	0	0	2.25	2.5	9.37	1124	0
30-07-2023	152	2.4	1.2	35	100	8.17	0.7	0.48	2.75	0	0	2.75	3.06	-0.07	0	1500
31-07-2023	153	2.4	1.2	35	100	8.45	0.95	0.48	3.85	0	0	3.85	4.28	4.21	505	0
01-08-2023	154	2.4	1.2	35	100	7.82	0.75	0.48	2.82	0	0	2.82	3.13	7.34	881	0
02-08-2023	155	2.4	1.2	35	100	8.63	0.69	0.48	2.86	0	0	2.86	3.18	10.52	1262	0
03-08-2023	156	2.4	1.2	35	100	8.6	0.71	0.48	2.93	0	0	2.93	3.26	1.28	154	1500
04-08-2023	157	2.4	1.2	35	100	7.09	0.94	0.48	3.2	0	0	3.2	3.56	4.84	581	0
05-08-2023	158	2.4	1.2	35	100	7.07	0.79	0.48	2.68	0	0	2.68	2.98	7.82	938	0
06-08-2023	159	2.4	1.2	35	100	6.77	0.71	0.48	2.31	0	0	2.31	2.57	10.39	1247	0
07-08-2023	160	2.4	1.2	35	100	7.09	0.73	0.48	2.48	0	0	2.48	2.76	0.65	78	1500
08-08-2023	161	2.4	1.2	35	100	6.57	0.92	0.48	2.9	0	0	2.9	3.22	3.87	464	0
09-08-2023	162	2.4	1.2	35	100	4.95	0.71	0.48	1.69	0	0	1.69	1.88	5.75	690	0
10-08-2023	163	2.4	1.2	35	100	7.71	0.71	0.48	2.63	0	0	2.63	2.92	8.67	1040	0
11-08-2023	164	2.4	1.2	35	100	7.16	0.71	0.48	2.44	0	0	2.44	2.71	-1.12	0	1500
12-08-2023	165	2.4	1.2	35	100	8.33	0.93	0.48	3.72	0	0	3.72	4.13	3.01	361	0
13-08-2023	166	2.4	1.2	35	100	7.26	0.77	0.48	2.68	0	0	2.68	2.98	5.99	719	0
14-08-2023	167	2.4	1.2	35	100	6.74	0.7	0.48	2.26	0	0	2.26	2.51	8.5	1020	0
15-08-2023	168	2.4	1.2	35	100	6.51	0.69	0.48	2.16	0	0	2.16	2.4	-1.6	0	1500
16-08-2023	169	2.4	1.2	35	100	6.64	0.87	0.48	2.77	0	0	2.77	3.08	1.48	178	0
17-08-2023	170	2.4	1.2	35	100	6.63	0.73	0.48	2.32	0	0	2.32	2.58	4.06	487	0
18-08-2023	171	2.4	1.2	35	100	6.21	0.65	0.49	1.98	0	0	1.98	2.2	6.26	751	0
19-08-2023	172	2.4	1.2	35	100	6.25	0.66	0.49	2.02	0	0	2.02	2.24	-3.17	0	1400
20-08-2023	173	2.4	1.2	35	100	5.99	0.87	0.49	2.55	0	0	2.55	2.83	-0.34	0	0
21-08-2023	174	2.4	1.2	35	100	6	0.74	0.49	2.18	0	0	2.18	2.42	2.08	250	0
22-08-2023	175	2.4	1.2	35	100	8.14	0.75	0.49	2.99	0	0	2.99	3.32	5.4	648	0
23-08-2023	176	2.4	1.2	35	100	6.78	0.72	0.49	2.39	0	0	2.39	2.66	-3.61	0	1400
24-08-2023	177	2.4	1.2	35	100	6.95	0.91	0.49	3.1	0	0	3.1	3.44	-0.17	0	0
25-08-2023	178	2.4	1.2	35	100	6.71	0.79	0.49	2.6	0	0	2.6	2.89	2.72	326	0
26-08-2023	179	2.4	1.2	35	100	6.47	0.73	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	5.3	636	0
27-08-2023	180	2.4	1.2	35	100	6.02	0.7	0.49	2.07	0	0	2.07	2.3	-4.07	0	1400
28-08-2023	181	2.4	1.2	35	100	5.31	0.89	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	-1.49	0	0
29-08-2023	182	2.4	1.2	35	100	5.61	0.73	0.5	2.05	0	0	2.05	2.28	0.79	95	0
30-08-2023	183	2.4	1.2	35	100	5.39	0.68	0.5	1.83	0	0	1.83	2.03	2.82	338	0
31-08-2023	184	2.4	1.2	35	100	5.8	0.7	0.5	2.03	0	0	2.03	2.26	5.08	610	0
01-09-2023	185	2.4	1.2	35	100	5.72	0.68	0.5	1.94	0	0	1.94	2.16	-1.09	0	1000
02-09-2023	186	2.4	1.2	35	100	2.73	0.72	0.5	0.98	2.9	0.08	0.9	1	-0.09	0	0

03-09-2023	187	2.4	1.2	35	100	2.21	0.53	0.5	0.59	11.4	6.59	-6	-6.67	-6.76	0	0
04-09-2023	188	2.4	1.2	35	100	4.75	0.6	0.5	1.43	3.1	0.25	1.18	1.31	-5.45	0	0
05-09-2023	189	2.4	1.2	35	100	3.97	0.57	0.5	1.13	0	0	1.13	1.26	-4.19	0	0
06-09-2023	190	2.4	1.2	35	100	4.31	0.59	0.5	1.27	0	0	1.27	1.41	-2.78	0	0
07-09-2023	191	2.4	1.2	35	100	3.88	0.6	0.51	1.19	0	0	1.19	1.32	-1.46	0	0
08-09-2023	192	2.4	1.2	35	100	4.61	0.62	0.51	1.46	0	0	1.46	1.62	0.16	19	0
09-09-2023	193	2.4	1.2	35	100	4.77	0.63	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	1.86	223	
10-09-2023	194	2.4	1.2	35	100	4.62	0.61	0.51	1.44	0	0	1.44	1.6	3.46	415	0
11-09-2023	195	2.4	1.2	35	100	4.34	0.61	0.51	1.35	0	0	1.35	1.5	-0.04	0	600
12-09-2023	196	2.4	1.2	35	100	4.43	0.78	0.51	1.76	0	0	1.76	1.96	1.92	230	0
13-09-2023	197	2.4	1.2	35	100	4.29	0.7	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	-0.55	0	500
14-09-2023	198	2.4	1.2	35	100	5.01	0.82	0.51	2.09	16.1	9.82	-7.73	-8.59	-9.14	0	0
15-09-2023	199	2.4	1.2	35	100	2.43	0.58	0.52	0.73	13.3	7.9	-7.17	-7.97	-10.26	0	0
16-09-2023	200	2.4	1.2	35	100	2.75	0.58	0.52	0.83	0.2	0	0.83	0.92	-9.34	0	0
17-09-2023	201	2.4	1.2	35	100	4.05	0.63	0.52	1.33	0.4	0	1.33	1.48	-7.86	0	0
18-09-2023	202	2.4	1.2	35	100	2.52	0.57	0.52	0.75	0	0	0.75	0.83	-7.03	0	0
19-09-2023	203	2.4	1.2	35	100	3.7	0.58	0.52	1.12	0	0	1.12	1.24	-5.79	0	0
20-09-2023	204	2.4	1.2	35	100	4.37	0.64	0.52	1.45	0	0	1.45	1.61	-4.18	0	0
21-09-2023	205	2.4	1.2	35	100	2.19	0.6	0.53	0.7	0.8	0	0.7	0.78	-3.4	0	0
22-09-2023	206	2.4	1.2	35	100	4.18	0.65	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-1.8	0	0
23-09-2023	207	2.4	1.2	35	100	3.8	0.63	0.53	1.27	0	0	1.27	1.41	-0.39	0	0
24-09-2023	208	2.4	1.2	35	100	3.67	0.66	0.53	1.28	0	0	1.28	1.42	1.03	124	0
25-09-2023	209	2.4	1.2	35	100	3.98	0.67	0.53	1.41	0	0	1.41	1.57	2.6	312	0
26-09-2023	210	2.4	1.2	35	100	3.98	0.68	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	0.03	4	500
27-09-2023	211	2.4	1.2	35	100	4.05	0.86	0.54	1.88	0	0	1.88	2.09	2.12	254	0
28-09-2023	212	2.4	1.2	35	100	3.75	0.72	0.54	1.46	0	0	1.46	1.62	-0.43	0	500
29-09-2023	213	2.4	1.2	35	100	4.3	0.87	0.54	2.02	0	0	2.02	2.24	1.81	217	0
30-09-2023	214	2.4	1.2	35	100	4.33	0.76	0.54	1.78	0	0	1.78	1.98	3.79	455	0
01-10-2023	215	2.4	1.2	35	100	3.88	0.7	0.54	1.47	0	0	1.47	1.63	-0.41	0	700
02-10-2023	216	2.4	1.2	35	100	3.78	0.89	0.55	1.85	0	0	1.85	2.06	1.65	198	0
03-10-2023	217	2.4	1.2	35	100	3.77	0.76	0.55	1.57	0	0	1.57	1.74	3.39	407	0
04-10-2023	218	2.4	1.2	35	100	4.05	0.71	0.55	1.58	0	0	1.58	1.76	-0.68	0	700
05-10-2023	219	2.4	1.2	35	100	3.67	0.86	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	1.25	150	0
06-10-2023	220	2.4	1.2	35	100	4.01	0.79	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	3.18	382	0
07-10-2023	221	2.4	1.2	35	100	3.75	0.75	0.56	1.58	0	0	1.58	1.76	-0.89	0	700
08-10-2023	222	2.4	1.2	35	100	3.55	0.89	0.56	1.77	0	0	1.77	1.97	1.08	130	0
09-10-2023	223	2.4	1.2	35	100	3.65	0.77	0.56	1.57	0	0	1.57	1.74	2.82	338	0
10-10-2023	224	2.4	1.2	35	100	3.74	0.74	0.56	1.55	0	0	1.55	1.72	-1.29	0	700
11-10-2023	225	2.4	1.2	35	100	3.63	0.91	0.57	1.88	0	0	1.88	2.09	0.8	96	0
12-10-2023	226	2.4	1.2	35	100	3.67	0.8	0.57	1.67	0	0	1.67	1.86	2.66	319	0
13-10-2023	227	2.4	1.2	35	100	3.08	0.73	0.57	1.28	1.6	0	1.28	1.42	4.08	490	0
14-10-2023	228	2.4	1.2	35	100	2.32	0.59	0.57	0.78	0.8	0	0.78	0.87	-0.05	0	600
15-10-2023	229	2.4	1.2	35	100	2.63	0.71	0.58	1.08	0.6	0	1.08	1.2	1.15	138	0
16-10-2023	230	2.4	1.2	35	100	1.88	0.62	0.58	0.68	0.2	0	0.68	0.76	1.91	229	0
17-10-2023	231	2.4	1.2	35	100	3.49	0.75	0.58	1.52	0.4	0	1.52	1.69	3.6	432	0
18-10-2023	232	2.4	1.2	35	100	2.7	0.68	0.58	1.06	1	0	1.06	1.18	-0.22	0	600
19-10-2023	233	2.4	1.2	35	100	2.44	0.86	0.59	1.24	40.6	24.41	-23.17	-25.74	-10.26	0	0
20-10-2023	234	2.4	1.2	35	100	3.04	0.78	0.59	1.4	0	0	1.4	1.56	-8.7	0	0
21-10-2023	235	2.4	1.2	35	100	1.92	0.58	0.59	0.66	0	0	0.66	0.73	-7.97	0	0

22-10-2023	236	2.4	1.2	35	100	1.6	0.62	0.59	0.59	29.2	17.85	-17.26	-19.18	-10.26	0	0
23-10-2023	237	2.4	1.2	35	100	1.39	0.59	0.6	0.49	1	0	0.49	0.54	-9.72	0	0
24-10-2023	238	2.4	1.2	35	100	1.68	0.59	0.6	0.59	14.3	8.56	-7.97	-8.86	-10.26	0	0
25-10-2023	239	2.4	1.2	35	100	1.72	0.65	0.6	0.67	0.4	0	0.67	0.74	-9.52	0	0
26-10-2023	240	2.4	1.2	35	100	1.64	0.66	0.6	0.65	21	12.88	-12.23	-13.59	-10.26	0	0
27-10-2023	241	2.4	1.2	35	100	1.72	0.63	0.61	0.66	1.4	0	0.66	0.73	-9.53	0	0
28-10-2023	242	2.4	1.2	35	100	1.86	0.63	0.61	0.72	1.4	0	0.72	0.8	-8.73	0	0
29-10-2023	243	2.4	1.2	35	100	1.93	0.66	0.61	0.78	3.3	0.43	0.35	0.39	-8.34	0	0
30-10-2023	244	2.4	1.2	35	100	2.21	0.67	0.62	0.92	2.9	0.08	0.84	0.93	-7.41	0	0
31-10-2023	245	2.4	1.2	35	100	1.07	0.57	0.62	0.38	0	0	0.38	0.42	-6.99	0	0
01-11-2023	246	2.4	1.2	35	100	1.39	0.65	0.62	0.56	1.6	0	0.56	0.62	-6.37	0	0
02-11-2023	247	2.4	1.2	35	100	2.28	0.79	0.62	1.12	8.4	4.45	-3.33	-3.7	-10.07	0	0
03-11-2023	248	2.4	1.2	35	100	2.11	0.76	0.63	1.01	0	0	1.01	1.12	-8.95	0	0
04-11-2023	249	2.4	1.2	35	100	1.88	0.74	0.63	0.88	5.1	1.92	-1.04	-1.16	-10.11	0	0
05-11-2023	250	2.4	1.2	35	100	2.01	0.67	0.63	0.85	0	0	0.85	0.94	-9.17	0	0
06-11-2023	251	2.4	1.2	35	100	1.48	0.62	0.64	0.59	0	0	0.59	0.66	-8.51	0	0
07-11-2023	252	2.4	1.2	35	100	1.15	0.6	0.64	0.44	0	0	0.44	0.49	-8.02	0	0
08-11-2023	253	2.4	1.2	35	100	1.15	0.59	0.64	0.43	0	0	0.43	0.48	-7.54	0	0
09-11-2023	254	2.4	1.2	35	100	1.53	0.63	0.64	0.62	3.5	0.6	0.02	0.02	-7.52	0	0
10-11-2023	255	2.4	1.2	35	100	1.52	0.65	0.65	0.64	0	0	0.64	0.71	-6.81	0	0
11-11-2023	256	2.4	1.2	35	100	1.63	0.69	0.65	0.73	0	0	0.73	0.81	-6	0	0
12-11-2023	257	2.4	1.2	35	100	1.25	0.63	0.65	0.51	0.2	0	0.51	0.57	-5.43	0	0
13-11-2023	258	2.4	1.2	35	100	1.26	0.58	0.66	0.48	0	0	0.48	0.53	-4.9	0	0
14-11-2023	259	2.4	1.2	35	100	1.35	0.6	0.66	0.53	0.2	0	0.53	0.59	-4.31	0	0
15-11-2023	260	2.4	1.2	35	100	1.17	0.58	0.66	0.45	0.2	0	0.45	0.5	-3.81	0	0
16-11-2023	261	2.4	1.2	35	100	0.61	0.53	0.66	0.21	0.2	0	0.21	0.23	-3.58	0	0
17-11-2023	262	2.4	1.2	35	100	0.65	0.54	0.67	0.23	0.2	0	0.23	0.26	-3.32	0	0
18-11-2023	263	2.4	1.2	35	100	1.27	0.6	0.67	0.51	0	0	0.51	0.57	-2.75	0	0
19-11-2023	264	2.4	1.2	35	100	1.3	0.62	0.67	0.54	0	0	0.54	0.6	-2.15	0	0
20-11-2023	265	2.4	1.2	35	100	1.26	0.61	0.67	0.52	0.2	0	0.52	0.58	-1.57	0	0
21-11-2023	266	2.4	1.2	35	100	1.26	0.66	0.68	0.57	0	0	0.57	0.63	-0.94	0	0
22-11-2023	267	2.4	1.2	35	100	1.51	0.69	0.68	0.71	0	0	0.71	0.79	-0.15	0	0
23-11-2023	268	2.4	1.2	35	100	1.42	0.72	0.68	0.7	0	0	0.7	0.78	0.63	76	0
24-11-2023	269	2.4	1.2	35	100	1.1	0.65	0.68	0.49	0	0	0.49	0.54	1.17	140	0
25-11-2023	270	2.4	1.2	35	100	0.97	0.63	0.69	0.42	0	0	0.42	0.47	-0.03	0	200

TOTALES || NN = 367 || NB = 408 || DR = -0 || DR (minutos) = -4 || DotR (minutos) = 58200

Nombre y apellidos:

CIF / NIF:

Fecha: 05-03-2024

Código de Seguridad: 069107123_5_3_2024_10_24_49fd213c21e8c1cf4e91760546c411a6

Firma:



Usuario: pacodelgadogestion@gmail.com

Fecha de alta: 09-05-2021

Recinto SIGPAC: 0691071731

Cultivo: Olivar - **Sistema de Riego :** Goteo

Fecha	D_Ciclo	h	W	Fw	Crdc	Eto	Kc	Kr	ETc	P	Peff	NN	NB	DR	DR_min	DotR_min
01-03-2023	1	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.57	2.52	0	0	2.52	2.8	2.8	336	0
02-03-2023	2	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	5.54	665	0
03-03-2023	3	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.56	2.47	0	0	2.47	2.74	-0.05	0	1000
04-03-2023	4	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.56	2.91	0	0	2.91	3.23	3.18	382	0
05-03-2023	5	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.56	2.6	0	0	2.6	2.89	6.07	728	0
06-03-2023	6	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	8.77	1052	0
07-03-2023	7	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	-0.2	0	1400
08-03-2023	8	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.55	2.86	0	0	2.86	3.18	2.98	358	0
09-03-2023	9	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.55	2.55	0	0	2.55	2.83	5.81	697	0
10-03-2023	10	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.55	2.43	0	0	2.43	2.7	8.51	1021	0
11-03-2023	11	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.5	0	1400
12-03-2023	12	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.54	2.8	0	0	2.8	3.11	2.61	313	0
13-03-2023	13	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.54	2.51	0	0	2.51	2.79	5.4	648	0
14-03-2023	14	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	8.06	967	0
15-03-2023	15	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.54	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.95	0	1400
16-03-2023	16	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	2.11	253	0
17-03-2023	17	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	4.84	581	0
18-03-2023	18	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	7.44	893	0
19-03-2023	19	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.53	2.34	0	0	2.34	2.6	-0.79	0	1300
20-03-2023	20	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.53	2.75	0	0	2.75	3.06	2.27	272	0
21-03-2023	21	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.53	2.46	0	0	2.46	2.73	5	600	0
22-03-2023	22	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	7.56	907	0
23-03-2023	23	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.71	0	1300
24-03-2023	24	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.52	2.7	0	0	2.7	3	2.29	275	0
25-03-2023	25	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.52	2.41	0	0	2.41	2.68	4.97	596	0
26-03-2023	26	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	7.53	904	0
27-03-2023	27	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.52	2.3	0	0	2.3	2.56	-0.74	0	1300
28-03-2023	28	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.51	2.65	0	0	2.65	2.94	2.2	264	0
29-03-2023	29	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	4.83	580	0
30-03-2023	30	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.51	2.25	0	0	2.25	2.5	7.33	880	0
31-03-2023	31	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.51	2.37	0	0	2.37	2.63	9.96	1195	0
01-04-2023	32	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.51	2.34	0	0	2.34	2.6	-0.77	0	1600
02-04-2023	33	2.4	1.2	35	100	5.52	0.96	0.51	2.7	0	0	2.7	3	2.23	268	0
03-04-2023	34	2.4	1.2	35	100	5.52	0.87	0.51	2.45	0	0	2.45	2.72	4.95	594	0
04-04-2023	35	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.5	2.29	0	0	2.29	2.54	7.49	899	0
05-04-2023	36	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.5	2.26	0	0	2.26	2.51	-0.83	0	1300
06-04-2023	37	2.4	1.2	35	100	5.52	0.95	0.5	2.62	0	0	2.62	2.91	2.08	250	0
07-04-2023	38	2.4	1.2	35	100	5.52	0.86	0.5	2.38	0	0	2.38	2.64	4.72	566	0
08-04-2023	39	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.5	2.24	0	0	2.24	2.49	7.21	865	0

09-04-2023	40	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.5	2.24	0	0	2.24	2.49	-1.13	0	1300
10-04-2023	41	2.4	1.2	35	100	5.52	0.95	0.5	2.62	0	0	2.62	2.91	1.78	214	0
11-04-2023	42	2.4	1.2	35	100	5.52	0.84	0.5	2.32	0	0	2.32	2.58	4.36	523	0
12-04-2023	43	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.5	2.21	0	0	2.21	2.46	6.82	818	0
13-04-2023	44	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.5	2.21	0	0	2.21	2.46	-1.55	0	1300
14-04-2023	45	2.4	1.2	35	100	5.52	0.94	0.49	2.54	0	0	2.54	2.82	1.27	152	0
15-04-2023	46	2.4	1.2	35	100	5.52	0.83	0.49	2.25	0	0	2.25	2.5	3.77	452	0
16-04-2023	47	2.4	1.2	35	100	5.52	0.79	0.49	2.14	0	0	2.14	2.38	6.15	738	0
17-04-2023	48	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.49	2.11	0	0	2.11	2.34	8.49	1019	0
18-04-2023	49	2.4	1.2	35	100	5.52	0.78	0.49	2.11	0	0	2.11	2.34	-0	-0	1300
19-04-2023	50	2.4	1.2	35	100	5.52	0.93	0.49	2.52	0	0	2.52	2.8	2.8	336	0
20-04-2023	51	2.4	1.2	35	100	5.52	0.82	0.49	2.22	0	0	2.22	2.47	5.27	632	0
21-04-2023	52	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.49	2.08	0	0	2.08	2.31	7.58	910	0
22-04-2023	53	2.4	1.2	35	100	5.52	0.77	0.49	2.08	0	0	2.08	2.31	-0.94	0	1300
23-04-2023	54	2.4	1.2	35	100	5.52	0.92	0.49	2.49	0	0	2.49	2.77	1.83	220	0
24-04-2023	55	2.4	1.2	35	100	5.52	0.81	0.49	2.19	0	0	2.19	2.43	4.26	511	0
25-04-2023	56	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	6.5	780	0
26-04-2023	57	2.4	1.2	35	100	5.52	0.76	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	-2.09	0	1300
27-04-2023	58	2.4	1.2	35	100	5.52	0.91	0.48	2.41	0	0	2.41	2.68	0.59	71	0
28-04-2023	59	2.4	1.2	35	100	5.52	0.8	0.48	2.12	0	0	2.12	2.36	2.95	354	0
29-04-2023	60	2.4	1.2	35	100	5.52	0.75	0.48	1.99	0	0	1.99	2.21	5.16	619	0
30-04-2023	61	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.48	1.96	0	0	1.96	2.18	7.34	881	0
01-05-2023	62	2.4	1.2	35	100	5.52	0.74	0.48	1.96	0	0	1.96	2.18	9.52	1142	0
02-05-2023	63	2.4	1.2	35	100	5.46	0.77	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	-0.74	0	1500
03-05-2023	64	2.4	1.2	35	100	7.58	1.04	0.48	3.78	0	0	3.78	4.2	3.46	415	0
04-05-2023	65	2.4	1.2	35	100	5.28	0.75	0.48	1.9	0	0	1.9	2.11	5.57	668	0
05-05-2023	66	2.4	1.2	35	100	5.41	0.72	0.48	1.87	0	0	1.87	2.08	7.65	918	0
06-05-2023	67	2.4	1.2	35	100	6.08	0.72	0.48	2.1	0	0	2.1	2.33	-0.02	0	1200
07-05-2023	68	2.4	1.2	35	100	5.81	0.86	0.48	2.4	0	0	2.4	2.67	2.65	318	0
08-05-2023	69	2.4	1.2	35	100	5.78	0.78	0.48	2.16	0	0	2.16	2.4	5.05	606	0
09-05-2023	70	2.4	1.2	35	100	6.9	0.76	0.48	2.52	0	0	2.52	2.8	7.85	942	0
10-05-2023	71	2.4	1.2	35	100	6.15	0.74	0.48	2.18	0	0	2.18	2.42	-0.56	0	1300
11-05-2023	72	2.4	1.2	35	100	6.04	0.94	0.48	2.73	0	0	2.73	3.03	2.47	296	0
12-05-2023	73	2.4	1.2	35	100	5.89	0.81	0.48	2.29	0	0	2.29	2.54	5.01	601	0
13-05-2023	74	2.4	1.2	35	100	5.84	0.74	0.48	2.07	0	0	2.07	2.3	7.31	877	0
14-05-2023	75	2.4	1.2	35	100	5.05	0.71	0.47	1.69	0	0	1.69	1.88	-1.64	0	1300
15-05-2023	76	2.4	1.2	35	100	5.99	0.93	0.47	2.62	0	0	2.62	2.91	1.27	152	0
16-05-2023	77	2.4	1.2	35	100	6.06	0.81	0.47	2.31	0	0	2.31	2.57	3.84	461	0
17-05-2023	78	2.4	1.2	35	100	6.2	0.79	0.47	2.3	0	0	2.3	2.56	6.4	768	0
18-05-2023	79	2.4	1.2	35	100	6.6	0.77	0.47	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.94	0	1200
19-05-2023	80	2.4	1.2	35	100	6.03	0.94	0.47	2.66	0	0	2.66	2.96	2.02	242	0
20-05-2023	81	2.4	1.2	35	100	5.14	0.78	0.47	1.89	0	0	1.89	2.1	4.12	494	0
21-05-2023	82	2.4	1.2	35	100	4.88	0.66	0.47	1.51	0	0	1.51	1.68	5.8	696	0
22-05-2023	83	2.4	1.2	35	100	3.18	0.61	0.47	0.91	0	0	0.91	1.01	-3.19	0	1200
23-05-2023	84	2.4	1.2	35	100	3.59	0.68	0.47	1.15	6.3	2.88	-1.73	-1.92	-5.11	0	0
24-05-2023	85	2.4	1.2	35	100	4.48	0.64	0.47	1.35	0	0	1.35	1.5	-3.61	0	0
25-05-2023	86	2.4	1.2	35	100	5.8	0.63	0.47	1.72	0.2	0	1.72	1.91	-1.7	0	0
26-05-2023	87	2.4	1.2	35	100	4.38	0.58	0.47	1.19	8.4	4.47	-3.28	-3.64	-5.34	0	0
27-05-2023	88	2.4	1.2	35	100	1.42	0.44	0.47	0.29	27.5	16.84	-16.55	-18.39	-10.26	0	0

28-05-2023	89	2.4	1.2	35	100	2.98	0.5	0.47	0.7	2.2	0	0.7	0.78	-9.48	0	0
29-05-2023	90	2.4	1.2	35	100	2.45	0.54	0.47	0.62	0	0	0.62	0.69	-8.79	0	0
30-05-2023	91	2.4	1.2	35	100	3.22	0.53	0.47	0.8	0	0	0.8	0.89	-7.9	0	0
31-05-2023	92	2.4	1.2	35	100	5.51	0.58	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	-6.23	0	0
01-06-2023	93	2.4	1.2	35	100	5.37	0.59	0.47	1.49	1.6	0	1.49	1.66	-4.57	0	0
02-06-2023	94	2.4	1.2	35	100	4.06	0.53	0.47	1.01	10.8	6.2	-5.19	-5.77	-10.26	0	0
03-06-2023	95	2.4	1.2	35	100	5.27	0.54	0.47	1.34	0	0	1.34	1.49	-8.77	0	0
04-06-2023	96	2.4	1.2	35	100	4.56	0.54	0.47	1.16	3.3	0.43	0.73	0.81	-7.96	0	0
05-06-2023	97	2.4	1.2	35	100	5.99	0.59	0.47	1.66	0	0	1.66	1.84	-6.12	0	0
06-06-2023	98	2.4	1.2	35	100	6.5	0.63	0.47	1.92	0	0	1.92	2.13	-3.99	0	0
07-06-2023	99	2.4	1.2	35	100	2.73	0.52	0.47	0.67	9.2	5.04	-4.37	-4.86	-8.85	0	0
08-06-2023	100	2.4	1.2	35	100	2.74	0.54	0.47	0.7	4.3	1.27	-0.57	-0.63	-9.48	0	0
09-06-2023	101	2.4	1.2	35	100	4.17	0.53	0.47	1.04	10.2	5.77	-4.73	-5.26	-10.26	0	0
10-06-2023	102	2.4	1.2	35	100	5.13	0.55	0.47	1.33	0	0	1.33	1.48	-8.78	0	0
11-06-2023	103	2.4	1.2	35	100	5.92	0.58	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-6.99	0	0
12-06-2023	104	2.4	1.2	35	100	5.29	0.61	0.47	1.52	0	0	1.52	1.69	-5.3	0	0
13-06-2023	105	2.4	1.2	35	100	5.66	0.6	0.47	1.6	7.3	3.66	-2.06	-2.29	-7.59	0	0
14-06-2023	106	2.4	1.2	35	100	6	0.57	0.47	1.61	0	0	1.61	1.79	-5.8	0	0
15-06-2023	107	2.4	1.2	35	100	6.15	0.61	0.47	1.76	0	0	1.76	1.96	-3.84	0	0
16-06-2023	108	2.4	1.2	35	100	6.66	0.64	0.47	2	0	0	2	2.22	-1.62	0	0
17-06-2023	109	2.4	1.2	35	100	7.32	0.68	0.47	2.34	0	0	2.34	2.6	0.98	118	0
18-06-2023	110	2.4	1.2	35	100	7.01	0.67	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	3.44	413	0
19-06-2023	111	2.4	1.2	35	100	6.82	0.67	0.47	2.15	0	0	2.15	2.39	5.83	700	0
20-06-2023	112	2.4	1.2	35	100	5.22	0.61	0.47	1.5	0	0	1.5	1.67	7.5	900	0
21-06-2023	113	2.4	1.2	35	100	4.91	0.62	0.47	1.43	0	0	1.43	1.59	-0.91	0	1200
22-06-2023	114	2.4	1.2	35	100	6.06	0.77	0.47	2.19	0	0	2.19	2.43	1.52	182	0
23-06-2023	115	2.4	1.2	35	100	6.99	0.72	0.47	2.37	0	0	2.37	2.63	4.15	498	0
24-06-2023	116	2.4	1.2	35	100	7.17	0.67	0.47	2.26	0	0	2.26	2.51	6.66	799	0
25-06-2023	117	2.4	1.2	35	100	7.34	0.67	0.47	2.31	1.2	0	2.31	2.57	-0.77	0	1200
26-06-2023	118	2.4	1.2	35	100	8.68	0.92	0.47	3.75	0	0	3.75	4.17	3.4	408	0
27-06-2023	119	2.4	1.2	35	100	6.46	0.72	0.47	2.18	0	0	2.18	2.42	5.82	698	0
28-06-2023	120	2.4	1.2	35	100	6.64	0.66	0.47	2.06	0	0	2.06	2.29	8.11	973	0
29-06-2023	121	2.4	1.2	35	100	8.86	0.72	0.47	3	0	0	3	3.33	-0.23	0	1400
30-06-2023	122	2.4	1.2	35	100	7.41	0.91	0.47	3.17	0	0	3.17	3.52	3.29	395	0
01-07-2023	123	2.4	1.2	35	100	7.24	0.76	0.47	2.58	0	0	2.58	2.87	6.16	739	0
02-07-2023	124	2.4	1.2	35	100	7.43	0.7	0.47	2.44	0	0	2.44	2.71	8.87	1064	0
03-07-2023	125	2.4	1.2	35	100	8.76	0.72	0.47	2.96	0	0	2.96	3.29	-0.34	0	1500
04-07-2023	126	2.4	1.2	35	100	8.59	0.94	0.47	3.79	0	0	3.79	4.21	3.87	464	0
05-07-2023	127	2.4	1.2	35	100	7.38	0.77	0.47	2.67	0	0	2.67	2.97	6.84	821	0
06-07-2023	128	2.4	1.2	35	100	7.38	0.68	0.47	2.36	0	0	2.36	2.62	9.46	1135	0
07-07-2023	129	2.4	1.2	35	100	7.95	0.71	0.47	2.65	0	0	2.65	2.94	-0.1	0	1500
08-07-2023	130	2.4	1.2	35	100	7.75	0.9	0.47	3.28	0	0	3.28	3.64	3.54	425	0
09-07-2023	131	2.4	1.2	35	100	7.27	0.72	0.47	2.46	0	0	2.46	2.73	6.27	752	0
10-07-2023	132	2.4	1.2	35	100	7.01	0.68	0.47	2.24	0	0	2.24	2.49	8.76	1051	0
11-07-2023	133	2.4	1.2	35	100	9.16	0.75	0.47	3.23	0	0	3.23	3.59	-0.15	0	1500
12-07-2023	134	2.4	1.2	35	100	7.48	0.89	0.47	3.13	0	0	3.13	3.48	3.33	400	0
13-07-2023	135	2.4	1.2	35	100	7.43	0.73	0.47	2.55	0	0	2.55	2.83	6.16	739	0
14-07-2023	136	2.4	1.2	35	100	8.52	0.72	0.47	2.88	0	0	2.88	3.2	9.36	1123	0
15-07-2023	137	2.4	1.2	35	100	7.34	0.67	0.47	2.31	0	0	2.31	2.57	-0.57	0	1500

16-07-2023	138	2.4	1.2	35	100	7.03	0.88	0.47	2.91	0	0	2.91	3.23	2.66	319	0
17-07-2023	139	2.4	1.2	35	100	6.62	0.77	0.47	2.4	0	0	2.4	2.67	5.33	640	0
18-07-2023	140	2.4	1.2	35	100	7.03	0.7	0.47	2.31	0.2	0	2.31	2.57	7.9	948	0
19-07-2023	141	2.4	1.2	35	100	7.47	0.71	0.47	2.49	0	0	2.49	2.77	-1	0	1400
20-07-2023	142	2.4	1.2	35	100	9.21	0.98	0.47	4.24	0	0	4.24	4.71	3.71	445	0
21-07-2023	143	2.4	1.2	35	100	7.29	0.74	0.47	2.54	0	0	2.54	2.82	6.53	784	0
22-07-2023	144	2.4	1.2	35	100	6.59	0.65	0.47	2.01	0	0	2.01	2.23	8.76	1051	0
23-07-2023	145	2.4	1.2	35	100	7.58	0.71	0.47	2.53	0	0	2.53	2.81	-0.1	0	1400
24-07-2023	146	2.4	1.2	35	100	7.83	0.91	0.47	3.35	0	0	3.35	3.72	3.62	434	0
25-07-2023	147	2.4	1.2	35	100	7.08	0.74	0.47	2.46	0	0	2.46	2.73	6.35	762	0
26-07-2023	148	2.4	1.2	35	100	6.71	0.7	0.47	2.21	0	0	2.21	2.46	8.81	1057	0
27-07-2023	149	2.4	1.2	35	100	7.31	0.7	0.47	2.41	0	0	2.41	2.68	-0.18	0	1400
28-07-2023	150	2.4	1.2	35	100	6.89	0.85	0.47	2.75	0	0	2.75	3.06	2.88	346	0
29-07-2023	151	2.4	1.2	35	100	7.27	0.72	0.47	2.46	0	0	2.46	2.73	5.61	673	0
30-07-2023	152	2.4	1.2	35	100	8.17	0.7	0.48	2.75	0	0	2.75	3.06	8.67	1040	0
31-07-2023	153	2.4	1.2	35	100	8.45	0.73	0.48	2.96	0	0	2.96	3.29	-0.54	0	1500
01-08-2023	154	2.4	1.2	35	100	7.82	0.89	0.48	3.34	0	0	3.34	3.71	3.17	380	0
02-08-2023	155	2.4	1.2	35	100	8.63	0.76	0.48	3.15	0	0	3.15	3.5	6.67	800	0
03-08-2023	156	2.4	1.2	35	100	8.6	0.71	0.48	2.93	0	0	2.93	3.26	9.93	1192	0
04-08-2023	157	2.4	1.2	35	100	7.09	0.72	0.48	2.45	0	0	2.45	2.72	0.15	18	1500
05-08-2023	158	2.4	1.2	35	100	7.07	0.95	0.48	3.22	0	0	3.22	3.58	3.73	448	0
06-08-2023	159	2.4	1.2	35	100	6.77	0.77	0.48	2.5	0	0	2.5	2.78	6.51	781	0
07-08-2023	160	2.4	1.2	35	100	7.09	0.73	0.48	2.48	0	0	2.48	2.76	9.27	1112	0
08-08-2023	161	2.4	1.2	35	100	6.57	0.71	0.48	2.24	0	0	2.24	2.49	-0.74	0	1500
09-08-2023	162	2.4	1.2	35	100	4.95	0.85	0.48	2.02	0	0	2.02	2.24	1.5	180	0
10-08-2023	163	2.4	1.2	35	100	7.71	0.77	0.48	2.85	0	0	2.85	3.17	4.67	560	0
11-08-2023	164	2.4	1.2	35	100	7.16	0.71	0.48	2.44	0	0	2.44	2.71	7.38	886	0
12-08-2023	165	2.4	1.2	35	100	8.33	0.71	0.48	2.84	0	0	2.84	3.16	-1.96	0	1500
13-08-2023	166	2.4	1.2	35	100	7.26	0.92	0.48	3.21	0	0	3.21	3.57	1.61	193	0
14-08-2023	167	2.4	1.2	35	100	6.74	0.76	0.48	2.46	0	0	2.46	2.73	4.34	521	0
15-08-2023	168	2.4	1.2	35	100	6.51	0.69	0.48	2.16	0	0	2.16	2.4	-1.59	0	1000
16-08-2023	169	2.4	1.2	35	100	6.64	0.87	0.48	2.77	0	0	2.77	3.08	1.49	179	0
17-08-2023	170	2.4	1.2	35	100	6.63	0.73	0.48	2.32	0	0	2.32	2.58	4.07	488	0
18-08-2023	171	2.4	1.2	35	100	6.21	0.65	0.49	1.98	0	0	1.98	2.2	6.27	752	0
19-08-2023	172	2.4	1.2	35	100	6.25	0.66	0.49	2.02	0	0	2.02	2.24	-0.66	0	1100
20-08-2023	173	2.4	1.2	35	100	5.99	0.87	0.49	2.55	0	0	2.55	2.83	2.17	260	0
21-08-2023	174	2.4	1.2	35	100	6	0.74	0.49	2.18	0	0	2.18	2.42	4.59	551	0
22-08-2023	175	2.4	1.2	35	100	8.14	0.75	0.49	2.99	0	0	2.99	3.32	7.91	949	0
23-08-2023	176	2.4	1.2	35	100	6.78	0.72	0.49	2.39	0	0	2.39	2.66	-0.26	0	1300
24-08-2023	177	2.4	1.2	35	100	6.95	0.91	0.49	3.1	0	0	3.1	3.44	3.18	382	0
25-08-2023	178	2.4	1.2	35	100	6.71	0.79	0.49	2.6	0	0	2.6	2.89	6.07	728	0
26-08-2023	179	2.4	1.2	35	100	6.47	0.73	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	8.65	1038	0
27-08-2023	180	2.4	1.2	35	100	6.02	0.7	0.49	2.07	0	0	2.07	2.3	-1.55	0	1500
28-08-2023	181	2.4	1.2	35	100	5.31	0.89	0.49	2.32	0	0	2.32	2.58	1.03	124	0
29-08-2023	182	2.4	1.2	35	100	5.61	0.73	0.5	2.05	0	0	2.05	2.28	3.31	397	0
30-08-2023	183	2.4	1.2	35	100	5.39	0.68	0.5	1.83	0	0	1.83	2.03	5.34	641	0
31-08-2023	184	2.4	1.2	35	100	5.8	0.7	0.5	2.03	0	0	2.03	2.26	-0.73	0	1000
01-09-2023	185	2.4	1.2	35	100	5.72	0.88	0.5	2.52	0	0	2.52	2.8	2.07	248	0
02-09-2023	186	2.4	1.2	35	100	2.73	0.61	0.5	0.83	2.9	0.08	0.75	0.83	2.9	348	0

03-09-2023	187	2.4	1.2	35	100	2.21	0.5	0.5	0.55	11.4	6.59	-6.04	-6.71	-3.81	0	0
04-09-2023	188	2.4	1.2	35	100	4.75	0.6	0.5	1.43	3.1	0.25	1.18	1.31	-2.5	0	0
05-09-2023	189	2.4	1.2	35	100	3.97	0.57	0.5	1.13	0	0	1.13	1.26	-1.24	0	0
06-09-2023	190	2.4	1.2	35	100	4.31	0.59	0.5	1.27	0	0	1.27	1.41	0.17	20	0
07-09-2023	191	2.4	1.2	35	100	3.88	0.6	0.51	1.19	0	0	1.19	1.32	-7.68	0	1100
08-09-2023	192	2.4	1.2	35	100	4.61	0.79	0.51	1.86	0	0	1.86	2.07	-5.61	0	0
09-09-2023	193	2.4	1.2	35	100	4.77	0.68	0.51	1.66	0	0	1.66	1.84	-3.77	0	0
10-09-2023	194	2.4	1.2	35	100	4.62	0.61	0.51	1.44	0	0	1.44	1.6	-2.17	0	0
11-09-2023	195	2.4	1.2	35	100	4.34	0.61	0.51	1.35	0	0	1.35	1.5	-9	0	1000
12-09-2023	196	2.4	1.2	35	100	4.43	0.78	0.51	1.76	0	0	1.76	1.96	-7.04	0	0
13-09-2023	197	2.4	1.2	35	100	4.29	0.7	0.51	1.53	0	0	1.53	1.7	-5.34	0	0
14-09-2023	198	2.4	1.2	35	100	5.01	0.65	0.51	1.66	16.1	9.82	-8.16	-9.07	-10.26	0	0
15-09-2023	199	2.4	1.2	35	100	2.43	0.54	0.52	0.68	13.3	7.9	-7.22	-8.02	-10.26	0	0
16-09-2023	200	2.4	1.2	35	100	2.75	0.58	0.52	0.83	0.2	0	0.83	0.92	-9.34	0	0
17-09-2023	201	2.4	1.2	35	100	4.05	0.63	0.52	1.33	0.4	0	1.33	1.48	-7.86	0	0
18-09-2023	202	2.4	1.2	35	100	2.52	0.57	0.52	0.75	0	0	0.75	0.83	-7.03	0	0
19-09-2023	203	2.4	1.2	35	100	3.7	0.58	0.52	1.12	0	0	1.12	1.24	-5.79	0	0
20-09-2023	204	2.4	1.2	35	100	4.37	0.64	0.52	1.45	0	0	1.45	1.61	-4.18	0	0
21-09-2023	205	2.4	1.2	35	100	2.19	0.6	0.53	0.7	0.8	0	0.7	0.78	-3.4	0	0
22-09-2023	206	2.4	1.2	35	100	4.18	0.65	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-1.8	0	0
23-09-2023	207	2.4	1.2	35	100	3.8	0.63	0.53	1.27	0	0	1.27	1.41	-0.39	0	0
24-09-2023	208	2.4	1.2	35	100	3.67	0.66	0.53	1.28	0	0	1.28	1.42	1.03	124	0
25-09-2023	209	2.4	1.2	35	100	3.98	0.67	0.53	1.41	0	0	1.41	1.57	2.6	312	0
26-09-2023	210	2.4	1.2	35	100	3.98	0.68	0.53	1.44	0	0	1.44	1.6	-0.38	0	550
27-09-2023	211	2.4	1.2	35	100	4.05	0.86	0.54	1.88	0	0	1.88	2.09	1.71	205	0
28-09-2023	212	2.4	1.2	35	100	3.75	0.72	0.54	1.46	0	0	1.46	1.62	3.33	400	0
29-09-2023	213	2.4	1.2	35	100	4.3	0.7	0.54	1.63	0	0	1.63	1.81	5.14	617	0
30-09-2023	214	2.4	1.2	35	100	4.33	0.71	0.54	1.66	0	0	1.66	1.84	-1.35	0	1000
01-10-2023	215	2.4	1.2	35	100	3.88	0.87	0.54	1.82	0	0	1.82	2.02	0.67	80	0
02-10-2023	216	2.4	1.2	35	100	3.78	0.77	0.55	1.6	0	0	1.6	1.78	2.45	294	0
03-10-2023	217	2.4	1.2	35	100	3.77	0.71	0.55	1.47	0	0	1.47	1.63	4.08	490	0
04-10-2023	218	2.4	1.2	35	100	4.05	0.71	0.55	1.58	0	0	1.58	1.76	-2.49	0	1000
05-10-2023	219	2.4	1.2	35	100	3.67	0.86	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	-0.56	0	0
06-10-2023	220	2.4	1.2	35	100	4.01	0.79	0.55	1.74	0	0	1.74	1.93	1.37	164	0
07-10-2023	221	2.4	1.2	35	100	3.75	0.75	0.56	1.58	0	0	1.58	1.76	3.13	376	0
08-10-2023	222	2.4	1.2	35	100	3.55	0.72	0.56	1.43	0	0	1.43	1.59	-3.61	0	1000
09-10-2023	223	2.4	1.2	35	100	3.65	0.89	0.56	1.82	0	0	1.82	2.02	-1.59	0	0
10-10-2023	224	2.4	1.2	35	100	3.74	0.79	0.56	1.65	0	0	1.65	1.83	0.24	29	0
11-10-2023	225	2.4	1.2	35	100	3.63	0.74	0.57	1.53	0	0	1.53	1.7	1.94	233	0
12-10-2023	226	2.4	1.2	35	100	3.67	0.75	0.57	1.57	0	0	1.57	1.74	3.68	442	0
13-10-2023	227	2.4	1.2	35	100	3.08	0.73	0.57	1.28	1.6	0	1.28	1.42	5.1	612	0
14-10-2023	228	2.4	1.2	35	100	2.32	0.59	0.57	0.78	0.8	0	0.78	0.87	-0.7	0	800
15-10-2023	229	2.4	1.2	35	100	2.63	0.71	0.58	1.08	0.6	0	1.08	1.2	0.5	60	0
16-10-2023	230	2.4	1.2	35	100	1.88	0.62	0.58	0.68	0.2	0	0.68	0.76	1.26	151	0
17-10-2023	231	2.4	1.2	35	100	3.49	0.75	0.58	1.52	0.4	0	1.52	1.69	2.95	354	0
18-10-2023	232	2.4	1.2	35	100	2.7	0.68	0.58	1.06	1	0	1.06	1.18	-0.04	0	500
19-10-2023	233	2.4	1.2	35	100	2.44	0.86	0.59	1.24	40.6	24.41	-23.17	-25.74	-10.26	0	0
20-10-2023	234	2.4	1.2	35	100	3.04	0.78	0.59	1.4	0	0	1.4	1.56	-8.7	0	0
21-10-2023	235	2.4	1.2	35	100	1.92	0.58	0.59	0.66	0	0	0.66	0.73	-7.97	0	0

22-10-2023	236	2.4	1.2	35	100	1.6	0.62	0.59	0.59	29.2	17.85	-17.26	-19.18	-10.26	0	0
23-10-2023	237	2.4	1.2	35	100	1.39	0.59	0.6	0.49	1	0	0.49	0.54	-9.72	0	0
24-10-2023	238	2.4	1.2	35	100	1.68	0.59	0.6	0.59	14.3	8.56	-7.97	-8.86	-10.26	0	0
25-10-2023	239	2.4	1.2	35	100	1.72	0.65	0.6	0.67	0.4	0	0.67	0.74	-9.52	0	0
26-10-2023	240	2.4	1.2	35	100	1.64	0.66	0.6	0.65	21	12.88	-12.23	-13.59	-10.26	0	0
27-10-2023	241	2.4	1.2	35	100	1.72	0.63	0.61	0.66	1.4	0	0.66	0.73	-9.53	0	0
28-10-2023	242	2.4	1.2	35	100	1.86	0.63	0.61	0.72	1.4	0	0.72	0.8	-8.73	0	0
29-10-2023	243	2.4	1.2	35	100	1.93	0.66	0.61	0.78	3.3	0.43	0.35	0.39	-8.34	0	0
30-10-2023	244	2.4	1.2	35	100	2.21	0.67	0.62	0.92	2.9	0.08	0.84	0.93	-7.41	0	0
31-10-2023	245	2.4	1.2	35	100	1.07	0.57	0.62	0.38	0	0	0.38	0.42	-6.99	0	0
01-11-2023	246	2.4	1.2	35	100	1.39	0.65	0.62	0.56	1.6	0	0.56	0.62	-6.37	0	0
02-11-2023	247	2.4	1.2	35	100	2.28	0.79	0.62	1.12	8.4	4.45	-3.33	-3.7	-10.07	0	0
03-11-2023	248	2.4	1.2	35	100	2.11	0.76	0.63	1.01	0	0	1.01	1.12	-8.95	0	0
04-11-2023	249	2.4	1.2	35	100	1.88	0.74	0.63	0.88	5.1	1.92	-1.04	-1.16	-10.11	0	0
05-11-2023	250	2.4	1.2	35	100	2.01	0.67	0.63	0.85	0	0	0.85	0.94	-9.17	0	0
06-11-2023	251	2.4	1.2	35	100	1.48	0.62	0.64	0.59	0	0	0.59	0.66	-8.51	0	0
07-11-2023	252	2.4	1.2	35	100	1.15	0.6	0.64	0.44	0	0	0.44	0.49	-8.02	0	0
08-11-2023	253	2.4	1.2	35	100	1.15	0.59	0.64	0.43	0	0	0.43	0.48	-7.54	0	0
09-11-2023	254	2.4	1.2	35	100	1.53	0.63	0.64	0.62	3.5	0.6	0.02	0.02	-7.52	0	0
10-11-2023	255	2.4	1.2	35	100	1.52	0.65	0.65	0.64	0	0	0.64	0.71	-6.81	0	0
11-11-2023	256	2.4	1.2	35	100	1.63	0.69	0.65	0.73	0	0	0.73	0.81	-6	0	0
12-11-2023	257	2.4	1.2	35	100	1.25	0.63	0.65	0.51	0.2	0	0.51	0.57	-5.43	0	0
13-11-2023	258	2.4	1.2	35	100	1.26	0.58	0.66	0.48	0	0	0.48	0.53	-4.9	0	0
14-11-2023	259	2.4	1.2	35	100	1.35	0.6	0.66	0.53	0.2	0	0.53	0.59	-4.31	0	0
15-11-2023	260	2.4	1.2	35	100	1.17	0.58	0.66	0.45	0.2	0	0.45	0.5	-3.81	0	0
16-11-2023	261	2.4	1.2	35	100	0.61	0.53	0.66	0.21	0.2	0	0.21	0.23	-3.58	0	0
17-11-2023	262	2.4	1.2	35	100	0.65	0.54	0.67	0.23	0.2	0	0.23	0.26	-3.32	0	0
18-11-2023	263	2.4	1.2	35	100	1.27	0.6	0.67	0.51	0	0	0.51	0.57	-2.75	0	0
19-11-2023	264	2.4	1.2	35	100	1.3	0.62	0.67	0.54	0	0	0.54	0.6	-2.15	0	0
20-11-2023	265	2.4	1.2	35	100	1.26	0.61	0.67	0.52	0.2	0	0.52	0.58	-1.57	0	0
21-11-2023	266	2.4	1.2	35	100	1.26	0.66	0.68	0.57	0	0	0.57	0.63	-0.94	0	0
22-11-2023	267	2.4	1.2	35	100	1.51	0.69	0.68	0.71	0	0	0.71	0.79	-0.15	0	0
23-11-2023	268	2.4	1.2	35	100	1.42	0.72	0.68	0.7	0	0	0.7	0.78	0.63	76	0
24-11-2023	269	2.4	1.2	35	100	1.1	0.65	0.68	0.49	0	0	0.49	0.54	1.17	140	0
25-11-2023	270	2.4	1.2	35	100	0.97	0.63	0.69	0.42	0	0	0.42	0.47	-0.03	0	200

TOTALES || NN = 369 || NB = 410 || DR = -0 || DR (minutos) = -4 || DotR (minutos) = 59250

Nombre y apellidos:

CIF / NIF:

Fecha: 05-03-2024

Código de Seguridad: 0691071731_5_3_2024_11_7_56da1bd1c04f3c965c308d58efe5f360

Firma:

ANEXO VII

1. SOLICITUD PERMISO DE PASO AYUNTAMIENTO CAMINO PÚBLICO.

Justificante de Presentación

Datos del Representante:

Documento identificativo: G06274146 - UNION EXTREMEÑA DEL OLIVAR
Dirección: Calle ZURBARAN 29 ENT DCHA
Badajoz 06002 (Provincia: Badajoz - País: España)
Teléfono de contacto: 924237403
Correo electrónico: UNOLIVAR@GMAIL.COM
Alerta Email: Si Alerta Sms: No

Datos de los Interesados:

Datos del Interesado:

Documento identificativo: 76181995S - ANGEL DOMINGO SANCHEZ MARTIN
Dirección: Calle GALL SALVATGE Nº 5
Alcúdia 07400 (Provincia: Illes Balears - País: España)
Teléfono de contacto:
Correo electrónico:

Número de registro: REGAGE24e00082450979
Número de registro provisional: N/A
Fecha y hora de presentación: 29/10/2024 13:16:04
Fecha y hora de registro: 29/10/2024 13:16:15
Tipo de registro: Entrada
Oficina de registro electrónico: Reg. Administración General del Estado
Organismo destinatario: L01060917 - Ayuntamiento de Navalvillar de Pela
Organismo raíz: L01060917 - Ayuntamiento de Navalvillar de Pela
Nivel de administración: Administración Local
Asunto: SOLICITUD PERMISO DE PASO DE TEBERIA POR CAMINO PUBLICO
Expone: Asunto: Solicitud permiso de paso tubería por Camino público.
ADJUNTO REMITIMOS SOLICITUD PERMISO DE PASO POR CAMINO PUBLICO JUNTO CON CERTIFICACION CATASRAL DE PARCELAS.
Solicita: SOLICITAMOS AUTORIZACION PARA LLEVAR A CABO EL CRUCE DE CAMINO SOLICITADO.

Documentos anexados:

Nombre: Polígono 6 Parcela 23.pdf
Algoritmo: SHA-512
Huella digital: 9df632f9de298a9f8d6689a7a77f9f73afab68ac825fa2a6b1ada025e238f87ec2763ba3f6c72e75fad94c90dd11833a70ecf1225d77a455fa9c8529ec1b3639

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (<https://sede.administracion.gob.es/>). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

De acuerdo con el Art. 28.7 de la Ley 39/15, el interesado de esta solicitud se responsabiliza de la veracidad de los documentos que presenta.

Nombre: SOLICITUD PERMISO PASO AYUNTAMIENTO_FIRMADO.pdf

Algoritmo: SHA-512

Huella digital: ec9e2b0e236e64ebe1a328f4c1dbe78f6da2d0103bb759b94414d7e266242524cec66fed38bf827646914ec66d3682fd199391040ec136edb9f9aac6a7a55a06

Nombre: Poligono 7 Parcela 173.pdf

Algoritmo: SHA-512

Huella digital: 60f4be6cc61d6c5289136ccada156cb974744c8e2ccc72d7fb78bb1df118c1e73137d34943686f65a9dd871354906a7ac165782d2a5b25770c2f28355b3fec2

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (<https://sede.administracion.gob.es/>). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

De acuerdo con el Art. 28.7 de la Ley 39/15, el interesado de esta solicitud se responsabiliza de la veracidad de los documentos que presenta.

AYUNTAMIENTO DE NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)

PLAZA DE ESPAÑA 1

CP06760 NAVALVILLAR DE PELA (BADAJOZ)

En Navalvillar de Pela, a 28 de octubre de 2024

Asunto: Solicitud permiso de paso tubería por Camino público

D. Ángel Domingo Sánchez Martín, con NIF 76181995-S, D^a Saturnina Gil Sanz, con NIF 76211901-K y D^a María del Carmen Sánchez Gil, con NIF 44326705-R, con domicilio a efectos de notificación en Calle Gall Salvatge Nº 5 de Alcúdia (Illes Balears) CP 07400

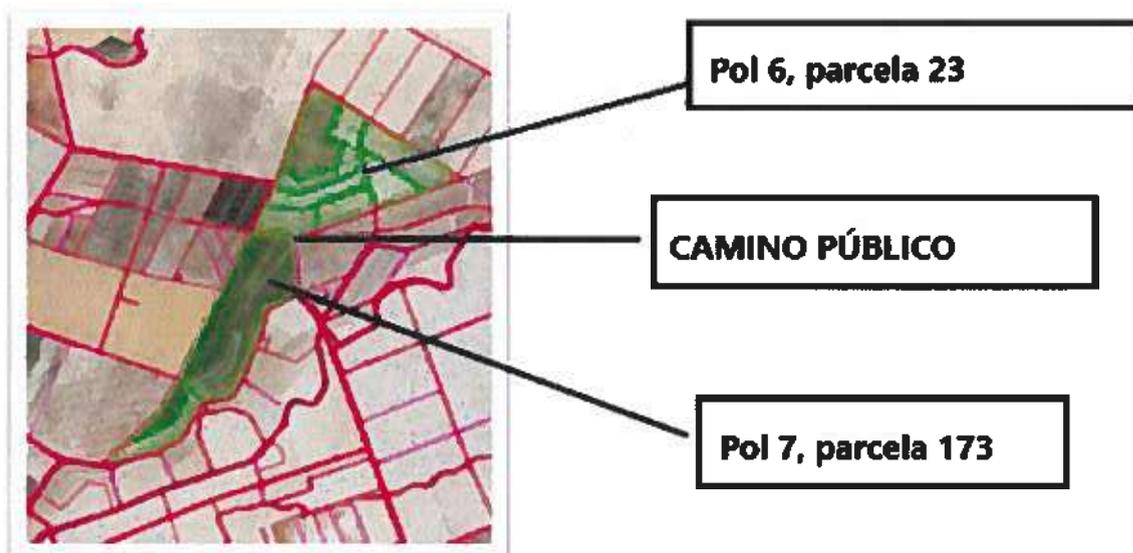
EXPONEN:

1. Que D. Ángel Domingo Sánchez Martín y D^a Saturnina Gil Sanz somos usufructuarios, al 50% cada uno y D^a María del Carmen Sánchez Gil titular de la nuda propiedad al 100% de las siguientes Fincas Rústicas:
 - T.M de Navalvillar de Pela, polígono 6 parcela 23, con Referencia catastral 06091A006000230000KD
 - T.M de Navalvillar de Pela, polígono 7 parcela 173, con Referencia catastral 06091A007001730000KW.
2. Que dichas fincas están arrendadas a D. Francisco David Delgado Escudero con NIF. 48871052-Z desde diciembre de 2023 y que este cuenta con autorización, por nuestra parte, para *"realizar inversiones para la implantación de sistemas de riego que promueven el uso eficiente del agua y la energía"* en las parcelas arriba mencionadas con cambio de cultivo de arroz a olivar.

Debido a la sequía que nos asola, la Comunidad de regantes a la que pertenece el arrendatario, notificó al mismo la necesidad de realizar un cambio de cultivo de arroz (cultivo actual) debido al elevado consumo de agua del mismo, limitando el consumo anual a 6.000 m³ anuales, cantidad insuficiente para el cultivo de arroz.

3. Que para llevar a cabo la implantación del sistema de riego, la tubería principal a instalar tiene que cruzar el *Camino de dominio público* perteneciente a Navalvillar de Pela y con Referencia Catastral 06091A006090590000KW.

Dicho camino está situado entre las parcelas 23 del polígono 6 y 173 del polígono 7 del T. M de Navalvillar de Pela. Se pretende instalar una tubería de PVC 160 mm de diámetro.



4. Las obras que se pretenden llevar a cabo, consisten en:
- Delimitar la zona de trabajo.
 - Realizar, a lo ancho del camino, una excavación de la zanja dónde se pretende enterrar la tubería que se asentará sobre una cama de 5 cm de arena y el resto se rellenará con el material extraído de la excavación.
 - Se instalará la tubería asegurándose de que las conexiones y uniones, cumplen con los estándares de seguridad
 - ad y calidad exigidos en este tipo de actuación.
 - Se realizarán pruebas de presión para asegurar que las tuberías estén correctamente instaladas y no presenten fugas.
 - Finalizadas las pruebas de presión, se procederá a rellenar la zanja y compactar el suelo para pasar a restaurar el camino a su estado original.
 - Por último, se procederá a limpieza de la zona de trabajo y retirar equipos y materiales utilizados, así como asegurarse de que el área de trabajo quede en perfectas condiciones.

SOLICITAN:

Por todo lo anteriormente expuesto, los abajo firmantes **SOLICITAN A ESTE AYUNTAMIENTO**, autorización para llevar a cabo el cruce del Camino de *dominio público* perteneciente a este Ayuntamiento, con Referencia Catastral 06091A006090590000KW para la instalación de una tubería de riego.

Sin otro asunto y a la espera de noticias, reciban un cordial saludo.

FDO: D. Ángel Domingo Sánchez Martín

FDO: D^a Saturnina Gil Sanz

FDO: D^a María del Carmen Sánchez Gil