

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO, DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO RIEGO Y GANADERO, EN T.M DE OLIVENZA (BADAJOZ)

**Parajes “Montenuevo”- “Sanchita”-
“Sierra Doña María”
T.M. Olivenza.**

Término Municipal Olivenza (Badajoz), Parajes “Montenuevo”, “Sanchita” y “Sierra Doña María”, Polígono 2 Parcela 57, Polígono 30 Parcelas 3 y 4 y Polígono 46 Parcela 1.

**Ingeniero Técnico Agrícola (Colegiado Nº 1939): Inmaculada Sánchez Moreno
Lda. Ciencias Ambientales**

Peticionario: “FINCA LA SANCHITA, S.L.U - (B01980549)”

Olivenza, Marzo de 2021.

INDICE (ANEXO VI LEY 21/2012, DE 9 DE DICIEMBRE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO, DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO RIEGO Y GANADERO, EN LA FINCA MONTENUEVO T.M DE OLIVENZA (BADAJOZ).

A) DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO QUE INCLUYA INFORMACIÓN SOBRE SU UBICACIÓN, DISEÑO, DIMENSIONES Y OTRAS CARACTERÍSTICAS PERTINENTES DEL PROYECTO; Y PREVISIONES EN EL TIEMPO SOBRE LA UTILIZACIÓN DEL SUELO Y DE OTROS RECURSOS NATURALES. ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS GENERADOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA RESULTANTES.

B) DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS ALTERNATIVAS RAZONABLES ESTUDIADAS QUE TENGAN RELACIÓN CON EL PROYECTO Y SUS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, INCLUIDA LA ALTERNATIVA CERO, O DE NO REALIZACIÓN DEL PROYECTO, Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

C) IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y, SI PROCEDE, CUANTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DIRECTOS O INDIRECTOS, SECUNDARIOS, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS DEL PROYECTO SOBRE LOS SIGUIENTES FACTORES: LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FLORA, LA FAUNA, LA BIODIVERSIDAD, LA GEODIVERSIDAD, EL SUELO, EL SUBSUELO, EL AIRE, EL AGUA, EL MEDIO MARINO, EL CLIMA, EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PAISAJE, LOS BIENES MATERIALES, EL PATRIMONIO CULTURAL, Y LA INTERACCIÓN ENTRE TODOS LOS FACTORES MENCIONADOS, DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN, EXPLOTACIÓN Y EN SU CASO DURANTE LA DEMOLICIÓN O ABANDONO DEL PROYECTO. CUANDO EL PROYECTO PUEDA CAUSAR A LARGO PLAZO UNA MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA EN UNA MASA DE AGUA SUPERFICIAL O UNA ALTERACIÓN DEL NIVEL EN UNA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA QUE PUEDAN IMPEDIR QUE ALCANCE EL BUEN ESTADO O POTENCIAL, O QUE PUEDA SUPONER UN DETERIORO DE SU ESTADO O POTENCIAL, SE INCLUIRÁ UN APARTADO ESPECÍFICO PARA LA EVALUACIÓN DE SUS REPERCUSIONES A LARGO PLAZO SOBRE LOS ELEMENTOS DE CALIDAD QUE DEFINEN EL ESTADO O POTENCIAL DE LAS MASAS DE AGUA AFECTADAS

D) SE INCLUIRÁ UN APARTADO ESPECÍFICO QUE INCLUYA LA IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y SI PROCEDE, CUANTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ESPERADOS SOBRE LOS FACTORES ENUMERADOS EN LA LETRA C), DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES, SOBRE EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCAN DICHOS ACCIDENTES O CATÁSTROFES, Y SOBRE LOS PROBABLES EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, EN CASO DE OCURRENCIA DE LOS MISMOS, O BIEN INFORME JUSTIFICATIVO SOBRE LA NO APLICACIÓN DE ESTE APARTADO AL PROYECTO

E) MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, CORREGIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR LOS POSIBLES EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL PAISAJE.

F) PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

G) RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CONCLUSIONES EN TÉRMINOS FÁCILMENTE COMPENSIBLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO.

H) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD

I) DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA

A- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO QUE INCLUYA INFORMACIÓN SOBRE SU UBICACIÓN, DISEÑO, DIMENSIONES Y OTRAS CARACTERÍSTICAS PERTINENTES DEL PROYECTO; Y PREVISIONES EN EL TIEMPO SOBRE LA UTILIZACIÓN DEL SUELO Y DE OTROS RECURSOS NATURALES. ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS GENERADOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA RESULTANTE.

El objeto del presente estudio es legalizar ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana y demás organismos que así lo requieran **la puesta en riego por goteo de una futura plantación de 66,03 hectáreas de olivar en polígono 46 parcela 1 del tm de Olivenza.**

Se pretende que esta **futura superficie de olivar de 66,03 ha** se incluya dentro de una concesión de aguas subterráneas ya otorgada (Referencia 33105/1994 CAS 55/94) para lo que se inició previamente un expediente de Modificación de concesión de aguas subterráneas que se tramita bajo la referencia 122/2020 M-CAS-55/94, junto a otra superficie **ya implantada y ejecutada de 125,39 hectáreas entre viñedo y olivar,** para cumplir con la legislación actual en materia de medio ambiente.

En base a lo expuesto se procede a redactar un Estudio de Impacto Ambiental Ordinario, tal y como recoge la **Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su apartado C) artículo 62, así como establece también la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.**

El **promotor** del presente estudio es "**FINCA LA SANCHITA, S.L.U - (B01980549)**", y domicilio en AVDA DE LA PALMERA nº 35, C.P 41013, de Sevilla.

La redacción del proyecto se realiza por el ingeniero que subscribe, Inmaculada Sánchez Moreno, como Licenciada en Ciencias Ambientales e Ingeniero Técnico Agrícola colegiada nº 1939, en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Badajoz, con NIF 08.878.165-G.

La realización de un informe de evaluación ambiental tiene como finalidad, conocer a priori la alteración que va a conllevar sobre el medio ambiente una actuación determinada.

Como se ha indicado, se pretende la legalización ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana y demás organismos que así lo requieran de **la puesta en riego por goteo de una futura plantación de 66,03 hectáreas de olivar, en polígono 46 parcela 1 del tm de Olivenza,** que se pretende implantar con un marco de plantación variado de 3,75 m x 1,35 m.

El riego se presente realizar mediante dos sondeos para lo cual se tiene en trámite un expediente de modificación de características de aguas subterráneas presentado ante el organismo de cuenca cuya referencia es 122/2020 M-CAS-55/94. Esta concesión ya estaba resuelta en su día a nombre del antiguo titular de la finca (33105/1994 CAS 55/94).

El expediente origen de Confederación, cuyo titular es Don José Luis Grosson Serrano, conformaba un aprovechamiento de 7 captaciones para el riego de 125,39 hectáreas, con las siguientes características otorgadas, conforme a la resolución, de la cual adjunto copia con la presente memoria;

Sondeo 1º

Profundidad - 91 mt

Diámetro - 220 perforacion mm entubado en pvc 6 atm de 180 mm

Caudal – 3,5 l/s

Volumen de extracción anual - 12.889 m³

Potencia de bomba sumergible de 4" – 5,5 KW y 7,5 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 3 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.505 E y 4.288.364 N Altitud 259 m

Sondeo 2º

Profundidad - 94 mt

Diámetro - 250 mm entubado en hierro de 200 mm

Caudal – 18,8 l/s

Volumen de extracción anual - 56.665 m³

Potencia de bomba sumergible de 6 "– 22 KW y 30 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 3 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.532 E y 4.288.333 N altitud 251 m

Sondeo 3º

Profundidad - 80 mt

Diámetro - 275 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 8 l/s

Volumen de extracción anual - 24.112 m³

Potencia de bomba sumergible de 5 "– 24 KW y 17,5 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 4 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.307 E y 4.288.542 N altitud 252

Sondeo 4º

Profundidad - 101 mt

Diámetro - 275 mm entubado en pvc 6 atm de 180 mm

Caudal – 4l/s

Volumen de extracción anual - 12.056 m³

Potencia de bomba sumergible de 4" – 5,5 KW y 7,5 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 4 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.210 E y 4.288.742 N altitud 244

Sondeo 5º

Profundidad - 52 mt

Diámetro - 250 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 10 l/s

Volumen de extracción anual - 30.142 m3

Potencia de bomba sumergible de 6 “– 16,5 KW y 22,5 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 4 “MONTENUEVO”

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.487 E y 4.288.290 N altitud 254

Sondeo 6º

Profundidad - 107 mt

Diámetro - 250 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 20 l/s

Volumen de extracción anual - 60.282 m3

Potencia de bomba sumergible de 6 “– 33 KW y 45 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 4 “MONTENUEVO”

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.566 E y 4.288.249 N altitud 256

Sondeo 7º

Profundidad - 94 mt

Diámetro - 250 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 18,5 l/s

Volumen de extracción anual - 137.420 m3

Potencia de bomba sumergible de 6 “– 25,6 KW y 35 HP

Localización; Polígono 30 Parcela 4 “MONTENUEVO”

Coordenadas UTM-ETRS 89; 663.532 E y 4.288.295 N altitud 252

El aprovechamiento consta de los siguientes usos;

| USO | TÉRMINO | PROVINCIA | VOLUMEN (M3/AÑO) |
|-------------------|----------|-----------|------------------|
| Ganadero (Bovino) | Olivenza | Badajoz | 2.340 |
| Riego (Frutales) | Olivenza | Badajoz | 77.540 |
| Riego (Viñedo) | Olivenza | Badajoz | 82.153 |
| Riego (Olivar) | Olivenza | Badajoz | 89.874 |

Detalles de usos;

| USO | DETALLES DE USO |
|----------|-----------------|
| Ganadero | 641 cabezas |
| Riego | 39,97 hectáreas |
| Riego | 42,46 hectáreas |
| Riego | 42,96 hectáreas |

Ubicación del uso;

| Término | Provincia | Finca | Polígono | Parcela | Uso |
|----------|-----------|-------------------|----------|---------|-------------------|
| Olivenza | Badajoz | Sierra Doña María | 30 | 3 | Ganadero (Bovino) |
| Olivenza | Badajoz | La Sanchita | 30 | 4 | Riego (Frutales) |
| Olivenza | Badajoz | La Sanchita | 30 | 4 | Riego (Olivar) |
| Olivenza | Badajoz | Montenuevo | 2 | 57 | Riego (Viñedo) |

La finca en cuestión, cambió de titular, siendo el actual propietario FINCA LA SANCHITA, S.L.U, el cual pretende modificar la titularidad del expediente de ampliación del aprovechamiento existente (122/2020 M-CAS-55/94), iniciado el 31/01/2020 por Don José Luis Grosson Serrano.

La modificación de características que se pretende solicitar, consiste en añadir dos captaciones más al expediente origen, con una ampliación de la superficie de riego (66,03 ha en polígono 46 parcela 1 del tm de Olivenza nuevas a implantar), un cambio de uso y la construcción de una balsa, con las particularidades descritas a continuación;

Captaciones nuevas a incluir en la concesión (ya realizadas):

- **Sondeo 8º**

Profundidad - 100 mt

Diámetro - 180 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 4 l/s

Volumen de extracción anual - 29.713 m3

Potencia de bomba sumergible de 4” – 5,5 KW y 7,5 HP

Localización; Polígono 46 Parcela 1 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 661.795 E y 4.288.052 N altitud 227

- **Sondeo 9º**

Profundidad - 98 mt

Diámetro - 180 mm entubado en pvc 6 atm de 200 mm

Caudal – 3 l/s

Volumen de extracción anual - 22.284 m3

Potencia de bomba sumergible de 3” – 4 KW y 5,5 HP

Localización; Polígono 46 Parcela 1 ``MONTENUEVO``

Coordenadas UTM-ETRS 89; 661.839 E y 4.288.574 N altitud 222

Superficie final de la concesión:

- La superficie de riego pasaría de **125,39 a 191,42 hectáreas**, añadiéndose a la concesión inicial el polígono 46 parcela 1, del t.m de Olivenza. Por tanto, los usos quedarían de la siguiente manera:

| Término | Provincia | Finca | Pol | Parcela | Uso | EJECUTADO |
|-----------------|----------------|-------------------|-----------|----------|---------------------------------------|-----------|
| Olivenza | Badajoz | Sierra Doña María | 30 | 3 | Ganadero (Bovino) CAS 55/94 | SI |
| Olivenza | Badajoz | La Sanchita | 30 | 4 | Riego (Olivar) CAS 55/94 | SI |
| Olivenza | Badajoz | La Sanchita | 30 | 4 | Riego (Olivar) CAS 55/94 | SI |
| Olivenza | Badajoz | Montenuevo | 2 | 57 | Riego (Viñedo) CAS 55/94 | SI |
| Olivenza | Badajoz | Montenuevo | 46 | 1 | Riego (Olivar) M-CAS 55/94 | NO |

- Construcción pendiente de realizar de una charca impermeabilizada con lamina de PE, con una capacidad de 50.000 m³, y unas dimensiones aproximadas de 116 m x 116 m x 3,71 m, ocupando una superficie aproximada de una hectárea.

Por tanto, el resumen de las características técnicas básicas del aprovechamiento que se pretende explotar con la modificación de la concesión existente, sería el siguiente;

SONDEO 1

| Tipo de Captación | Sondeo (EJECUTADO) |
|---|---|
| Caudal máximo aforado | 3,5 l/s |
| Caudal máximo instantáneo | 3,5 l/s |
| Volumen | 25.998 m ³ |
| Diámetro | 0,22 m |
| Profundidad | 91 m |
| Potencia de la bomba | 7,5 CV |
| Localización de la Captación y Coordenadas | Polígono 30 parcela 3 UTM-ETRS 89; 663.505 E y 4.288.364 N |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

SONDEO 2

| <i>Tipo de Captación</i> | <i>Sondeo (EJECUTADO)</i> |
|-------------------------------------|---|
| <i>Caudal máximo aforado</i> | 18,8 l/s |
| <i>Caudal máximo instantáneo</i> | 18,8 l/s |
| <i>Volumen</i> | 139.649 m ³ |
| <i>Diámetro</i> | 0,25 m |
| <i>Profundidad</i> | 94 m |
| <i>Potencia de la bomba</i> | 30 CV |
| <i>Localización de la Captación</i> | Polígono 30 parcela 3 UTM-ETRS 89; 663.532 E y 4.288.333 N |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

SONDEO 3

| <i>Tipo de Captación</i> | <i>Sondeo (EJECUTADO)</i> |
|-------------------------------------|---|
| <i>Caudal máximo aforado</i> | 8 l/s |
| <i>Caudal máximo instantáneo</i> | 8 l/s |
| <i>Volumen</i> | 59.425 m ³ |
| <i>Diámetro</i> | 0,275 m |
| <i>Profundidad</i> | 80 m |
| <i>Potencia de la bomba</i> | 17,5 CV |
| <i>Localización de la Captación</i> | Polígono 30 parcela 4 UTM-ETRS 89; 663.307 E y 4.288.542 N |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

SONDEO 4

| <i>Tipo de Captación</i> | <i>Sondeo (EJECUTADO)</i> |
|-------------------------------------|---|
| <i>Caudal máximo aforado</i> | 4 l/s |
| <i>Caudal máximo instantáneo</i> | 4 l/s |
| <i>Volumen</i> | 29.713 m ³ |
| <i>Diámetro</i> | 0,275 m |
| <i>Profundidad</i> | 101 m |
| <i>Potencia de la bomba</i> | 7,5 CV |
| <i>Localización de la Captación</i> | Polígono 30 parcela 4 UTM-ETRS 89; 663.210 E y 4.288.742 N |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

SONDEO 5

| Tipo de Captación | Sondeo (EJECUTADO) |
|-------------------------------------|---|
| Caudal máximo aforado | 10 l/s |
| Caudal máximo instantáneo | 10 l/s |
| Volumen | 74.281 m ³ |
| Diámetro | 0,25 m |
| Profundidad | 52 m |
| Potencia de la bomba | 22,5 CV |
| Localización de la Captación | Polígono 30 parcela 4 UTM-ETRS 89; 663.487 E y 4.288.290 N |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

SONDEO 6

| Tipo de Captación | Sondeo (EJECUTADO) |
|-------------------------------------|---|
| Caudal máximo aforado | 20 l/s |
| Caudal máximo instantáneo | 20 l/s |
| Volumen | 148.562 m ³ |
| Diámetro | 0,25 m |
| Profundidad | 107 m |
| Potencia de la bomba | 45 CV |
| Localización de la Captación | Polígono 30 parcela 4 UTM-ETRS 89; 663.566 E y 4.288.249 N |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

SONDEO 7

| Tipo de Captación | Sondeo (EJECUTADO) |
|-------------------------------------|---|
| Caudal máximo aforado | 18,5 l/s |
| Caudal máximo instantáneo | 18,5 l/s |
| Volumen | 137.420 m ³ |
| Diámetro | 0,25 m |
| Profundidad | 94 m |
| Potencia de la bomba | 35 CV |
| Localización de la Captación | Polígono 30 parcela 4 UTM-ETRS 89; 663.532 E y 4.288.295 N |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

SONDEO 8

| <i>Tipo de Captación</i> | <i>Sondeo (EJECUTADO)</i> |
|-------------------------------------|---|
| <i>Caudal máximo aforado</i> | 4 l/s |
| <i>Caudal máximo instantáneo</i> | 4 l/s |
| <i>Volumen</i> | 29.713 m ³ |
| <i>Diámetro</i> | 0,20 m |
| <i>Profundidad</i> | 100 m |
| <i>Potencia de la bomba</i> | 7,5 CV |
| <i>Localización de la Captación</i> | Polígono 46 parcela 1 UTM-ETRS 89; 661.795 E y 4.288.052 N |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

SONDEO 9

| <i>Tipo de Captación</i> | <i>Sondeo (EJECUTADO)</i> |
|-------------------------------------|---|
| <i>Caudal máximo aforado</i> | 3 l/s |
| <i>Caudal máximo instantáneo</i> | 3 l/s |
| <i>Volumen</i> | 22.284 m ³ |
| <i>Diámetro</i> | 0,20 m |
| <i>Profundidad</i> | 98 m |
| <i>Potencia de la bomba</i> | 5,5 CV |
| <i>Localización de la Captación</i> | Polígono 46 parcela 1 UTM-ETRS 89; 661.839 E y 4.288.574 N |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

USOS DEL APROVECHAMIENTO

| <i>TRANSFORMACION A, CAS 55/94; RIEGO DE VIÑEDO (3 sectores)</i> | <i>Superficie 42,46 ha de VIÑEDO en marco 3 m x 1,3 m (EJECUTADO)</i> |
|--|---|
| <i>Caudal máximo a utilizar</i> | 26,32 l/s |
| <i>Volumen</i> | 82.153 m ³ |
| <i>Localización del uso</i> | Polígono 2 Parcela 57 |
| <i>Término municipal</i> | Olivenza |
| <i>Paraje</i> | "Montenuevo" |

| | |
|--|---|
| TRANSFORMACION B, CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (2 sectores) | Superficie 42,96 ha de OLIVAR en marco 7 m x 6 m (IMPLANTADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO) |
| Caudal máximo a utilizar | 27,74 l/s |
| Volumen | 89.874 m3 |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 4 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "La Sanchita" |

| | |
|--|---|
| TRANSFORMACION C, CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (4 sectores) | Superficie 38,04 ha de OLIVAR en marco 3,75 m x 1,35 m (IMPLANTADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO) |
| Caudal máximo a utilizar | 18,31 l/s |
| Volumen | 180.807 m3 (Concesión inicial 77.540 m3, se pide aumento de volumen con respecto a concesión inicial, pues al final se optó por marco súper intensivo de olivar en seto) |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 4 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "La Sanchita" |

| | |
|---|--|
| TRANSFORMACION D, 122/2020 M-CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (4 sectores) | Superficie 66,03 ha de OLIVAR en marco 3,75 m x 1,35 m (PENDIENTE DE IMPLANTAR) |
| Caudal máximo a utilizar | 31,78 l/s |
| Volumen | 313.846 m3 |
| Localización del uso | Polígono 46 Parcela 1 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

| | |
|---------------------------------|--|
| GANADO VACUNO | CAPACIDAD MEDIA DE 20 REPRODUCTORES (EJECUTADO) |
| Caudal máximo a utilizar | 0,3 l/s |
| Volumen | 365 m3 (Concesión inicial 2.340 m3, se baja dotación) |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 3 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

La finca a explotar se encuentra situada en el polígono 2 parcela 57, polígono 30 parcelas 3 y 4, polígono 46 parcela 1, del término municipal de Olivenza, dentro de una población eminentemente agrícola, en donde predominan la siembra de cereales, las plantaciones de olivar-viñedo, y la siembra de pequeñas parcelas de hortícolas para el consumo familiar.

Por tanto, este proyecto de tipo agrícola tendrá una gran aceptación socioeconómica, pues incrementa la oferta laboral existente, reforzando la economía de una explotación agrícola de carácter familiar, entendiéndose con este estudio que el grado de afección medioambiental de la transformación es ambientalmente asumible.

La realización de un estudio de impacto ambiental tiene como finalidad, conocer a priori la alteración que va a conllevar sobre el medio ambiente una actuación determinada.

El proyecto realizado tiene como finalidad, la legalización ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana y demás organismos que así lo requieran de la puesta en riego de la finca "Montenuevo", en la cual se han producido cuatro tipos de transformaciones de secano a regadío diferentes;

**TRANSFORMACION A (YA EJECUTADA);
(Polígono 2 Parcela 57 t.m de Olivenza).**

- Plantación de viñedo por goteo en una superficie de 42,46 ha, con las siguientes variedades;
 - Variedad Merlot (13,6 ha, al marco 3 m x 1,3 m) (Plantada en 2005)
 - Variedad Cabernet (14,05 ha) (Plantada en 2004)
 - Variedad Syrah (14,81 ha) (Plantada en 2003)

**TRANSFORMACION B; (YA EJECUTADA);
(Polígono 30 Parcela 4 t.m de Olivenza)**

- Plantación de olivar por goteo en una superficie de 42,96 ha, con las siguientes variedades dispuestas de forma alterna según cartografía disponible con el objetivo de mejorar la polinización y por tanto la fructificación;
 - Variedades Arbequina, Manzanilla y Picual, al marco de 7 m x 6 m. (Plantados alternativamente desde 1995 hasta el año 2002)

**TRANSFORMACION C; (YA EJECUTADA);
(Polígono 30 Parcela 4 t.m de Olivenza)**

- Plantación de olivar por goteo en una superficie de 38,04 ha;
 - Variedad Arbequina, al marco de 3,75 m x 1,35 m. (Año 2021)

**TRANSFORMACION D; (PENDIENTE DE EJECUTAR);
(Polígono 46 Parcela 1 t.m de Olivenza)**

- Plantación de olivar por goteo en una superficie de 66,03 ha;
 - Variedad Arbequina, al marco de 3,75 m x 1,35 m. (Año 2021)

El agua subterránea también será utilizada para el abrevadero del ganado vacuno en régimen semiextensivo existente en el polígono 30 parcela 3 del t.m de Olivenza que en la actualidad consta de unas 20 cabezas de ganado reproductor.

El proyecto consta de tres etapas bien diferenciadas:

- 1) Etapa de construcción (perforaciones, casetas, instalación de riego y abrevaderos).
- 2) Etapa de mejora del cultivo y de la ganadería existente.
- 3) Etapa productiva del cultivo y de la ganadería existente.

Cuando determinemos la matriz de impacto, las fases de la actividad agraria, se incluirán en la de efectos permanentes, quedando solo dos fases: una de construcción y otra de efectos permanentes.

Dentro de esta **fase inicial (principalmente ya ejecutadas)**, las actuaciones que se llevaron a cabo serán las siguientes:

- Realización de dos sondeos **(ya ejecutados)** mediante máquina perforadora, con una profundización de 100 y de 98 metros lineales con equipo de sondeo por el método de roto-repercusión siendo su diámetro de perforación 200 mm. El entubado con tubería PVC de 6 atm, ranurada en diámetro de 200 mm. Se realizó la limpieza por inyección de aire, permitiendo el equilibrio entre los materiales propios atravesados. Se instalarán bombas sumergibles eléctricas de potencia 7,5 CV y 5 CV.
- Movimientos de tierras para preparación del terreno y ahoyado para la plantación del olivar en seto y viñedo. **(ya ejecutado a excepción de las 66,03 ha en polígono 46 parcela 1)**. Previamente se realizó una labor de subsolado. Para el ahoyado se utilizó pala excavadora anclada al tractor.

- Plantación del olivar y viñedo **(ya ejecutado a excepción de las 66,03 ha en polígono 46 parcela 1)**: se realizó con estaca enraizada con cepellón. Posteriormente el relleno de tierra en la superficie, con aportación de tierra suelta de unos 10 cm. Marco de plantación 3,75 m x 1,35 m.
- Apertura de zanjas para enterrado de tuberías principales de riego **(ya ejecutado, incluidas las zanjas de la futra plantación de 66,03 ha)**. Estas zanjas se realizan a una profundidad de 0,5 metros.
- Acopio de tuberías **(ya ejecutado a excepción de las 66,03 ha en polígono 46 parcela 1)**. Las tuberías principales enterradas con diámetro de 160, 125 y 63 mm en PE, además de las tuberías portagoteros en superficie de 20 mm con goteros de 1,6 l/h cada 0,6 metros.
- Cama de tubería y colocación de las mismas **(ya ejecutado, incluidas las zanjas de la futra plantación de 66,03 ha)**. Sobre la zanja realizada, siguiendo especificaciones del fabricante e instalador.
- Relleno y compactado. **(ya ejecutado, incluidas las zanjas de la futra plantación de 66,03 ha)**. Las tierras que se utilizarán para rellenar las zanjas, una vez instaladas las tuberías, serán las mismas que se extrajeron de la excavación. Los materiales de construcción. y las tuberías empleadas proceden de almacenes y plantas de fabricación registradas en los municipios próximos a la red de tuberías.
- Construcción de una charca impermeabilizada con lamina de PE **(pendiente de realizar)**, con una capacidad de 50.000 m³, y unas dimensiones aproximadas de 116 m x 116 m x 3,71 m, ocupando una superficie de una hectárea, conectada con la tubería general de riego conforme a los planos adjuntos. Además de la construcción en vaso con sus correspondientes taludes exteriores e interiores, tanto los desmontes como los de terraplén con su correspondiente impermeabilización, y el pasillo de coronación, se instalan los órganos de drenaje y desagüe y se construye el aliviadero, los cuales conducen el agua hacia los drenajes naturales de la finca. Se instala el órgano de entrada de agua a la

balsa y se instala el órgano de salida que conduce el agua hasta el cabezal de riego, a través de la tubería general.

Etapas de efectos permanentes: etapa de cultivo del olivar.

Dentro de esta fase, las actuaciones que se llevarán a cabo serán las siguientes:

- Riego **(ya ejecutado, excepto en la futura plantación de 66,03 ha)**: el sistema de riego elegido es por goteo, lo que permite un ahorro considerable en la cantidad de agua aportada al cultivo, con el consiguiente ahorro en la energía consumida, además de otras ventajas entre las que destacamos la disminución de la erosión en el suelo, frente a otros sistemas de riego tradicionales. Mediante el riego por goteo se permite aportar la cantidad justa de agua que requiere el cultivo y en el momento adecuado, solo humedece la parte del terreno explorada por las raíces, no desperdiciando el agua. El primer riego que se realiza tras la primera plantación, utilizando goteros de 1,6 l/h, cada 0,6 metros sobre goma portagotero de 20 mm.

El volumen total anual consumido en la finca teniendo en cuenta el riego de olivar intensivo, olivar súper intensivo y viñedo intensivo, es de 666.680 m³, lo que supone una dotación aproximada para el olivar intensivo de 1.647 m³/ha y año, para el olivar súper intensivo de 1.647 m³/ha y año y para el viñedo intensivo de 1.370 m³/ha.

Realizado el balance mensual en función de los posibles consumos de agua y teniendo en cuenta el Diagrama Ombrotérmico, fijaremos las dosis teóricas y prácticas de riego, el número de riegos y su calendario para cada cultivo.

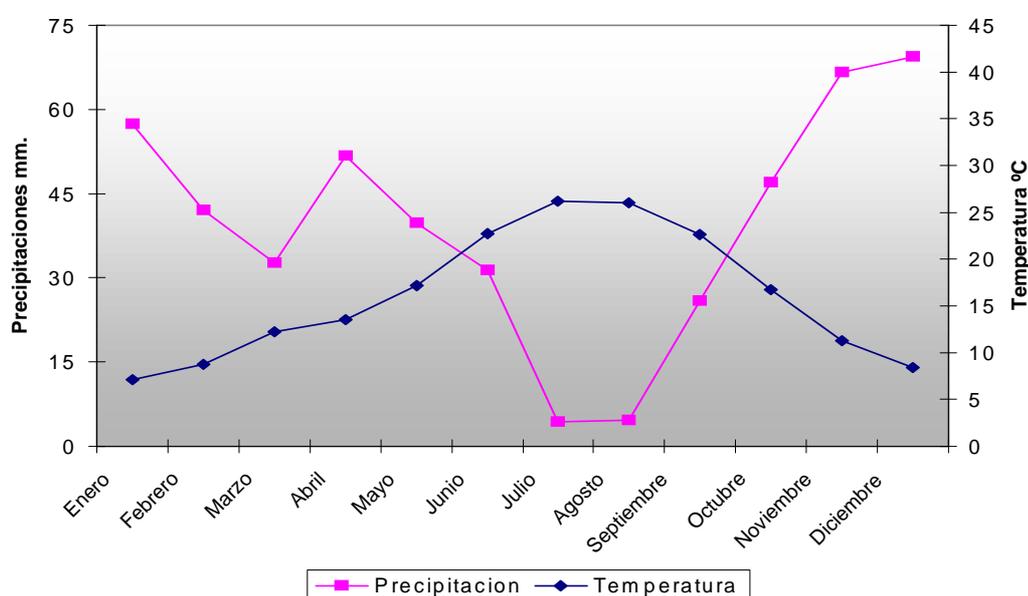
En Extremadura en los meses de necesidades de máximo consumo (junio, Julio y agosto), las precipitaciones medias son de muy poca importancia y no alteran el estado de humedad del terreno en grandes superficies, por consiguiente, podemos considerar la precipitación efectiva nula.

DIAGRAMA OMBROTÉRMICO (WALTER-LIETH)

Se representan los meses en abscisas y las precipitaciones (P) y las temperaturas (T) en ordenadas, haciendo corresponder 15 °C a 30 mm.

El gráfico adjunto nos da una noción de los períodos en que existe exceso o falta de agua, para poner en funcionamiento el sistema de riego calculado, pero no tiene en cuenta el factor suelo, o sea, las disponibilidades de agua en el mismo.

Gráfico de Diagrama ombrotérmico (Walter-Lieth);



Este gráfico nos muestra como conclusión que en el período que va desde abril a septiembre hay déficit de agua con lo cual habría que aportar agua, no obstante, dependiendo de las exigencias de cada cultivo aplicaremos la dosis de riego que estimemos conveniente en cada época del año.

Teniendo en cuenta la Etc calculada y el Diagrama Ombrotérmico realizaremos una programación adecuada del Volumen total de agua consumido para el cultivo del olivo.

CÁLCULO DEL VOLUMEN TOTAL ANUAL CONSUMIDO.

El resumen de las características técnicas básicas del aprovechamiento es el siguiente;

| | |
|--|---|
| TRANSFORMACION A, CAS 55/94; RIEGO DE VIÑEDO (3 sectores) | Superficie 42,46 ha de VIÑEDO en marco 3 m x 1,3 m |
| Caudal máximo a utilizar | 26,32 l/s |
| Volumen | 82.153 m³ |
| Localización del uso | Polígono 2 Parcela 57 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

Total volumen plantas año; 94.429 cepas x 75 días de riego al año x 11,6 l/día =
82.153.230 l/año = **82.153 m³/año**

| | |
|--|---|
| TRANSFORMACION B, CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (2 sectores) | Superficie 42,96 ha de OLIVAR en marco 7 m x 6 m |
| Caudal máximo a utilizar | 27,74 l/s |
| Volumen | 89.874 m³ |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 4 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "La Sanchita" |

Total volumen plantas año; 9.986 plantas x 90 días de riego al año x 100 l/día =
89.874.000 l/año = **89.874 m³/año**

| | |
|--|---|
| TRANSFORMACION C, CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (4 sectores) | Superficie 38,04 ha de OLIVAR en marco 3,75 m x 1,35 m |
| Caudal máximo a utilizar | 18,31 l/s |
| Volumen | 180.807 m³ (Concesión inicial 77.540 m ³ , se pide aumento de volumen con respecto a concesión inicial, pues al final se optó por marco súper intensivo de olivar en seto) |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 4 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "La Sanchita" |

Total volumen plantas año; 73.249 plantas x 150 días de riego al año x 16,455 l/día =
180.807.000 l/año = **180.807 m³/año**

| | |
|---|---|
| TRANSFORMACION D, 122/2020 M-CAS 55/94; RIEGO DE OLIVAR (4 sectores) | Superficie 66,03 ha de OLIVAR en marco 3,75 m x 1,35 m |
| Caudal máximo a utilizar | 31,78 l/s |
| Volumen | 313.846 m³ |
| Localización del uso | Polígono 46 Parcela 1 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

Total volumen plantas año; 127.154 plantas x 150 días de riego al año x 16,455 l/día = 313.846.000 l/año = **313.846 m³/año**

| | |
|---------------------------------|--|
| GANADO VACUNO | CAPACIDAD MEDIA DE 20 REPRODUCTORES |
| Caudal máximo a utilizar | 0,3 l/s |
| Volumen | 365 m³ (Concesión inicial 2.340 m ³ , se baja dotación) |
| Localización del uso | Polígono 30 Parcela 3 |
| Término municipal | Olivenza |
| Paraje | "Montenuevo" |

Total volumen; 20 cabezas x 365 días al año x 50 l/día = 365.000 l/año = **365 m³/año**

Una vez conocidas las necesidades hídricas del mes de máximo consumo, se procederá al cálculo de la instalación necesaria para aplicar dicha cantidad de agua. Las obras serán lineales, dado que se trata principalmente de una red de tuberías, que quedará enterrada con lo que se podrá labrar con normalidad, únicamente interferirán con las labores, las arquetas, que se colocarán en lugares de fácil acceso, donde no dificulten las operaciones agrícolas.

Las captaciones se realizaron en una zona que actualmente cuenta con recursos hídricos subterráneos disponibles para poder aprovecharse, siempre que dichos recursos sean costeados por iniciativa privada, como es el caso, no encontrándose en ningún acuífero declarado sobreexplotado por el Plan Hidrológico de Cuenca. Las perforaciones están ubicadas en una masa de agua subterránea no definida, como se puede consultar en el visor, <https://www.chguadiana.es/visorCHG/>.

- Laboreo: en los primeros y sucesivos años se reduce a pases de cultivador o grada, siempre dejando el terreno ligeramente alomado en dirección perpendicular a la máxima pendiente para evitar la erosión y retener mejor el agua de lluvia.
- Cuidados fitosanitarios y fertilizantes: El propietario realiza los tratamientos oportunos según las recomendaciones de los boletines fitosanitarios, cumpliendo con la legislación ambiental vigente y utilizando únicamente los productos autorizados. Se podrán realizar controles anuales de un porcentaje de hojas de la plantación para verificar el cumplimiento de la normativa vigente. No obstante, se minimizará al máximo el empleo de herbicidas o se eliminarán si no son estrictamente necesarios y aconsejados. En caso de ser necesario control de la vegetación herbácea espontánea entre las calles, se realizarán preferentemente mediante un laboreo somero, en cualquier caso, siempre fuera del período comprendido entre marzo y julio, ambos incluidos, para no afectar a las aves de la zona, así podrán alimentarse y refugiarse en la parcela, incluso reproducirse en sus lindes. En cuanto a la fertilización se opta por un abono aplicado a través de fertirrigación, con una aplicación anual de 400 kg/ha de NPK (S) 17-8-10 (25) con Boro (B), Hierro (Fe) y Zinc (Zn), con su aplicación a través del sistema de riego.

Por tanto, este proyecto de tipo agrícola tendrá una gran aceptación socioeconómica, pues incrementa la oferta laboral existente, reforzando la economía de una explotación agrícola con carácter empresarial, entendiendo con este estudio que el grado de afección medioambiental de la transformación es ambientalmente asumible.

ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS GENERADOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA RESULTANTES.

Para la transformación solicitada, se estima que se generen los siguientes tipos y cantidades de residuos:

VERTIDOS

No se consideran que se generen en dicha actividad.

RESIDUOS VEGETALES

- Residuos vegetales procedentes de las tareas de aclareos y podas: serán gestionados preferentemente mediante su trituración e incorporación a los suelos agrícolas, práctica cada vez más usada ante el riesgo de incendios y las mejoras en la estructura del suelo que supone la incorporación de materia orgánica.
 - Residuos vegetales tras la cosecha: los cultivos previstos no van a generar apenas restos vegetales ya que está prevista su reutilización.
- Se estima que el volumen de residuos generados será de 20 m³.

RESIDUOS PLÁSTICOS Y DE PAPEL

En nuevas plantaciones de cultivos leñosos como el olivar se suelen utilizar tutores, elementos de sujeción y protectores que, tras su utilización, que suele abarcar los primeros dos años, pueden quedar diseminados en el entorno de las parcelas cultivadas.

Envases de fitosanitarios que pueden quedar diseminados en el entorno de las parcelas tras su uso.

Sigfito Agroenvases S.L., Sistema Integrado de Gestión de envases vacíos de agrarios, se ocupa de la recogida de envases agrarios para darles un tratamiento medioambiental correcto, con la implicación voluntaria de los agricultores, mediante una red de puntos de recogida ubicados, en su mayoría, en las cooperativas agrarias o en los puntos de distribución de fitosanitarios.

Residuos plásticos y de papel procedentes, sobre todo, de elementos de recolección de la cosecha, que tras su utilización pueden quedar diseminados en el entorno de las parcelas cultivadas.

La disponibilidad de riego puede suponer la generación de residuos en su mayor parte plásticos como tubos, goteros y demás elementos vinculados al sistema de aplicación del agua, que al final de su vida útil pueden quedar abandonados en las inmediaciones de las parcelas de cultivo.

Se estima que la cantidad de residuos plásticos y de papel será de 40 kg/año. Los residuos plásticos y de papel serán almacenados y eliminados posteriormente en los contenedores municipales de los municipios cercanos.

EMISIONES AL AGUA

Durante la fase de explotación se aplicarán fertilizantes y fitosanitarios. Esta aplicación se hará según marca la normativa vigente. Por lo que no se producirán emisiones al agua o al subsuelo debida a los productos químicos no autorizados, siempre en cantidades recomendadas y autorizadas, marcados en la normativa.

Además, dadas las características de los suelos y las dotaciones de riego, no se considera que puedan aparecer aguas excedentarias que puedan acabar en la red de drenaje natural del terreno y favorecer, en última instancia, la contaminación de aguas superficiales o subterráneas por efecto del arrastre de los agroquímicos utilizados en los cultivos.

RESIDUOS GENERADOS POR LA MAQUINARIA

Los residuos peligrosos que se podrían generar por la actividad son los siguientes, estimando sus cantidades según se indica en tabla adjunta:

| RESIDUOS PELIGROSOS | ORIGEN | LER | KG/AÑO |
|---|------------------------------|------------|---------------|
| Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes | Operaciones de mantenimiento | 130205 | 10 |
| Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas | Operaciones de mantenimiento | 150202 | 1 |
| Filtros de aceite | Operaciones de mantenimiento | 160107 | 1 |

Se entregarán a gestores autorizados

EMISIONES AL AIRE

Las emisiones al aire generadas en la explotación objeto de estudio incluyen ruido y polvo.

A) POLVO:

El polvo en la explotación se generará fundamentalmente en las labores previas al cultivo en la fase de ejecución. El polvo puede reducir la visibilidad, provocar problemas respiratorios y facilitar la propagación de olores y enfermedades. Las medidas recomendadas para reducir la generación de polvo se recogerán en apartados posteriores.

B) RUIDO:

La emisión sonora de la actividad no rebasará en ningún caso los límites legales establecidos para una actividad diurna (70 dBA)

En la fase de explotación no se producirá un aumento de los niveles sonoros, que no sea el propio de la maquinaria durante las fases de preparación del terreno, plantación y recolección, que al no existir núcleos cercanos de población y teniendo en cuenta la extensión del paraje, no se consideran perturbadores.

Los niveles de ruido ambiental según Decreto de la Junta de Extremadura 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones son:

| | | |
|---------------------|------------|--------------|
| | Día (7-23) | Noche (23-7) |
| Nivel Límite (dBA): | 70 | 60 |

Teniendo en cuenta que en la finca los elementos que pueden emitir ruido en mayor nivel, de todos los existentes, son:

| Elemento | dBA |
|-------------------|------------|
| Tractor | 68 |
| Grupo electrógeno | 52 |
| Voz alzada | 70 |
| Voz normal | 60 |

Los turnos de trabajo serán totalmente diurnos (entre las 8 y las 20 horas), por tanto, durante la noche no se superarán los límites permitidos ya que no habrá trabajadores. Durante el día nunca se rebasarán los 70 dBA permitidos.

Como medida preventiva, la maquinaria a utilizar estará en perfecto estado de uso, se utilizarán únicamente el tiempo estricto mínimo y se usará maquinaria de última generación (con menor emisión de ruido durante su funcionamiento).

EXIGENCIAS PREVISIBLES EN EL TIEMPO

En cuanto al agua, al tratarse de un cultivo de regadío, se requerirá la instalación de una red de riego por goteo, abastecida por pozos de sondeo que extraerán su agua a una balsa de regulación desde ahí se distribuye el agua a través de la caseta de riego a los distintos sectores según sus necesidades hídricas.

En cuanto al suelo, el objeto del cambio de uso del suelo es utilizar 66 ha de tierras arables para el cultivo del olivar. Esta superficie queda reflejada en los planos adjuntos donde se harán las labores descritas anteriormente.

B- DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS ALTERNATIVAS RAZONABLES ESTUDIADAS QUE TENGAN RELACIÓN CON EL PROYECTO Y SUS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, INCLUIDA LA ALTERNATIVA CERO, O DE NO REALIZACIÓN DEL PROYECTO, Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En este apartado, se pretende exponer y justificar los principales motivos que llevaron a la propiedad a tomar la decisión de llevar a cabo la transformación. Se explican las principales alternativas que se plantearon, ventajas e inconvenientes de las mismas.

Alternativa cero:

En primer lugar, se barajó la posibilidad de “no actuación”, permanecer la superficie sin transformar en plantación de cultivos arbóreos, como tierras arables de secano donde se vienen implantando los cultivos tradicionales de secano de la zona. Esta alternativa quedó descartada desde el primer momento ya que la rentabilidad de la explotación no era viable, tras los resultados y estudios por parte del anterior propietario de la finca, de años anteriores. En consecuencia, quedó descartada la alternativa cero.

Alternativa uno:

Consistiría en una plantación de olivar en secano. Tradicionalmente el olivo ha sido un cultivo de secano. Mediante una olivicultura adecuada, el árbol vive y produce sin ninguna necesidad de aporte adicional al de la pluviometría ya que es muy resistente a la sequía. Sin embargo, actualmente si se pretende tener objetivos de producción, calidad es necesario el aporte de agua, y más aún con los episodios meteorológicos que se están viviendo.

Además, el sistema de riego incluye tecnologías que permiten el control del pH del agua, la humedad del suelo, riego automatizado con programadores y electroválvulas que posibilitan el riego en función de la evapotranspiración, y con la inyección directa de abonos en el agua de riego.

El riego del olivo no es sinónimo de alta producción y de baja calidad, sino que resulta, que un sistema de riego bien planificado se transmite directamente en el estado fisiológico del olivar, mejorando el equilibrio de la planta, reduciendo el estrés, aumentando la regularidad en las producciones, facilitando el control, el abonado, etc. En resumen, el riego del olivo (bien gestionado) produce un aumento generalizado de la calidad de la aceituna en la olivicultura moderna.

Por todos estos motivos se descarta esta alternativa.

Alternativa dos:

Se consideró la opción de emplear el terreno para dedicarlo a la implantación de cultivos permanentes, en este caso de olivar en seto, para posteriormente transformarlo en superficie de riego mediante los aprovechamientos existentes de aguas subterráneas, en la finca.

Con la plantación del olivar generamos un material fotosintético y repoblacional (comparado con hectáreas sin cultivar) capaz de mitigar (por poco que fuese) una muy pequeña parte del dióxido de carbono producido por el combustible generado por la maquinaria existente, sin olvidar una productividad económica y social mucho mayor. Mencionar que de acuerdo a investigaciones del CICYTEX se ha concluido que existe una mitigación de los gases de efecto invernadero en los cultivos de regadío con respecto a los de secano.

Además, con el sistema de riego por goteo y el uso de la balsa de regulación, el consumo de agua debido al reparto será más eficiente, y no se producirá un impacto ambiental elevado con respecto a las otras situaciones propuestas con anterioridad.

ANÁLISIS MULTICRITERIO.

Estableciendo una comparativa entre las diferentes alternativas estudiadas nos encontramos que la elección final debe sopesar tanto la aptitud económica como la ecológica, siendo la más adecuada la que conjugue más acertadamente dichas aptitudes.

Para la elección de alternativa más idónea se ha llevado a cabo un análisis multicriterio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Criterio Ambiental:** Valoración de la afección al medio ambiente. Valorado entre 0 y 10 puntos, considerando 0 la afección más negativa posible y 10 la afección más positiva posible.
- **Criterio Económico:** Valoración de la productividad y rentabilidad de cada alternativa. Valorado entre 0 y 10 puntos, siendo 0 puntos la menor rentabilidad económica y 10 la máxima.
- **Criterio funcional:** Valoración de criterios de carácter funcional, tales como el aprovechamiento del agua disponible en la zona, la facilidad de implantación o la posibilidad de llevar a cabo las actuaciones por parte del propietario.

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

| ALTERNATIVAS | CRITERIO | | | PUNTUACIÓN FINAL |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| | AMBIENTAL | ECONÓMICO | FUNCIONAL | |
| ALTERNATIVA 0 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| ALTERNATIVA 1 | 9 | 5 | 4 | 18 |
| ALTERNATIVA 2 | 9 | 8 | 8 | 25 |

Por tanto, queda justificada la elección de la Alternativa 2 con riego como solución adoptada.

CONCLUSIONES

La alternativa 2 es la solución elegida. Se justifica porque hay un menor consumo de energía, menor consumo hídrico, mayor control de las especies, menor gastos de obra, etc.

El diseño de la caseta de riego no será un problema estético ni ambiental porque se mimetizará con el ambiente que la rodea, será de perfil bajo, se utilizará pintura y materiales compatibles con la estética de las fincas. Las infraestructuras estarán enterradas (tuberías, válvulas...) para evitar ninguna intervención en esta zona tan importante en la conversación de flora y fauna.

Además, la instalación de riego se ha resuelto con el sistema más eficiente y que causa menor impacto en el medio ambiente, riego por goteo con goteros integrados.

Tiene un rendimiento del 95% por lo que es uno de los más eficientes para realizar el riego, ya que aprovecha todos los recursos disponibles. El agua será extraída dos pozos hasta un depósito de regulación de agua para regar en horario nocturno. El agua será repartida mediante un sistema de impulsión y riego por toda la superficie a transformar.

Mayor eficiencia en el uso del agua y, como consecuencia, ahorro de la misma. Se explica este hecho por la eliminación de pérdidas por escorrentía superficial y por percolación. Además, toda el agua es aportada en los alrededores de la planta con lo que se reduce la superficie mojada y, como consecuencia, las pérdidas por evaporación, además de una menor proliferación de la vegetación adventicia.

El sistema reduce de forma considerable las necesidades de mano de obra. Esta reducción puede ser total en riegos automáticos, aunque se requiere mayor inversión en infraestructuras y mantenimiento y vigilancia continua del correcto funcionamiento del sistema de riego.

C) EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS DEL PROYECTO SOBRE LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FLORA, LA FAUNA, LA BIODIVERSIDAD, EL SUELO, EL AIRE, EL AGUA, LOS FACTORES CLIMÁTICOS, EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL PAISAJE, LOS BIENES MATERIALES, INCLUIDO EL PATRIMONIO CULTURAL, Y LA INTERACCIÓN ENTRE TODOS LOS FACTORES MENCIONADOS, DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN, EXPLOTACIÓN Y EN SU CASO DURANTE LA DEMOLICIÓN O ABANDONO DEL PROYECTO.

ACCIONES PREVISIBLES DE CAUSAR IMPACTOS

Para poder evaluar los posibles efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los distintos elementos a considerar, vamos a comenzar con identificar aquellas acciones que podrían generar impactos ambientales, diferenciándolas según se realicen en Fase de Construcción o en Fase de Explotación o efectos permanentes.

| fase | elementos | acciones | impactos |
|--|--|---|--|
| Fase de construcción | <ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento del terreno | <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos de tierra • Desbroce y despeje del terreno • Presencia y funcionamiento de operarios y maquinaria | <ul style="list-style-type: none"> • Ruidos • Partículas en suspensión • Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria • Afección del paisaje • Molestias a la flora y fauna • Demanda de mano de obra (medio socioeconómico) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre de zanjas. Instalación de tuberías y Construcciones auxiliares | <ul style="list-style-type: none"> • Excavación • Movimientos de tierra • Presencia y funcionamiento de operarios y maquinaria | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de equipos riego y accesorios • Construcción balsa | <ul style="list-style-type: none"> • Presencia y funcionamiento de operarios y maquinaria • Excavación • Movimientos de tierra | |
| Fase de explotación (efectos permanentes-actividad agrícola) | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de riego | <ul style="list-style-type: none"> • Inundación de terrenos • Creación de zona húmeda • Oscilación del nivel freático | <ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la calidad de las aguas superficiales por fugas accidentales o gestión incorrecta. • Intrusión visual debido a la presencia de instalaciones y de la nueva plantación. • Demanda de mano de obra. (medio socioeconómico) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la plantación | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios sustanciales de intensidad baja en el paisaje, por la existencia de la plantación. | |

Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los impactos;

- Aire.
- Suelo.
- Agua.
- Flora.
- Fauna.
- Paisaje.
- Medio socioeconómico.
- Patrimonio histórico y arqueológico
- Población y salud humana.

INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS:

A continuación, se describen y analizan los distintos factores ambientales que se verán previsiblemente afectados por las distintas fases de las que se compone el proyecto.

La zona de ubicación de la instalación de riego, La finca a explotar se encuentra situada en el polígono 2 parcela 57, polígono 30 parcelas 3 y 4, polígono 46 parcela 1, del término municipal de Olivenza.

➤ Medio físico y natural;

Los componentes más relevantes del medio físico y natural son los que a continuación se pasarán a describir:

Medio Físico:

- Edafología.
- Climatología.
- Hidrología, masa de aguas subterráneas.

Medio Natural:

- Vegetación.
- Fauna
- Paisaje
- Biodiversidad y Espacios Naturales Protegidos.

Edafología y usos del suelo; En la comarca de Olivenza se diferencian hasta seis tipos de suelos:

- a) Leptosoles eútricos. (Tierras pardas sobre pizarras).
- b) Cambisoles districos. (Tierra parda meridional sobre roca, intrusiva ácida o básica)
- c) Calcisoles. (Suelo pardo calizo).
- d) Regosoles.
- e) Luvisoles.
- f) Alisoles gleicos.

La zona donde se localiza el aprovechamiento, son tierras pardas sobre pizarras, típicas de Leptosoles eútricos, son suelos con muy poco espesor y desarrollados sobre materiales pizarrosos que favorecen el crecimiento de pastizales. Son terrenos sueltos y de color pardo claro con grandes cantidades de arcilla, aptos para el cultivo de vid y olivar. El desarrollo sobre pizarras intercala también calizas, que en terrenos más abruptos soportan

vegetación adhesionada. La altitud media de la zona oscila alrededor de los 256 metros, con una pendiente media del 5,05 %, dentro de los parajes conocidos como ``Montenuevo``, ``Sanchita`` y ``Sierra de Doña María``.

En cuanto a los usos del suelo de los terrenos directamente afectados por la transformación y puesta en riego que se solicita están destinados fundamentalmente a los cultivos de cereal de invierno por una lado y también recientemente a cultivos de regadío (olivar, almendros y cultivos de cereal de verano).

Climatología;

El clima característico del municipio es de tipo mediterráneo según la clasificación PAPADAKIS. A grandes rasgos se caracteriza por veranos calurosos sin prácticamente precipitaciones e inviernos suaves en donde se concentran la mayoría de las precipitaciones. En cuanto a la latitud, la comarca aporta grandes valores de insolación, con medias superiores a las 2.500 horas de sol.

La comarca no presenta una homogeneidad climática, así se puede observar que las zonas más al norte presentan los índices pluviométricos más bajos de toda la región (en torno a los 400 mm) y conforme nos acercamos al sur por la influencia de la Sierra de Jerez, se presenta un clima más mediterráneo con precipitaciones más altas. En cuanto a las temperaturas, los municipios de Higuera de Vargas y Tálaga son los que las tienen más bajas, mientras que Olivenza, Alconchel y Valverde de Leganés poseen las temperaturas más altas.

En la zona, donde se localiza el aprovechamiento, hay que tener en cuenta la irregularidad propia del clima mediterráneo, con posibilidad de tener meses muy secos o muy húmedos en épocas en donde tendría que haber un comportamiento pluviométrico muy diferente.

Hidrología; Masa de aguas subterráneas

La finca objeto de proyecto se encuadra dentro de la cuenca hidrográfica del río Guadiana que recorre la submeseta Sur en dirección este-oeste. A la altura de Badajoz toma rumbo sur, el que mantiene hasta su desembocadura en el océano Atlántico.

En la Comarca de Olivenza el resto de los ríos son afluentes en su totalidad del Guadiana, todos ellos en su margen izquierda, naciendo la mayor parte en los relieves montañosos del anticlinorio Olivenza-Monesterio.

La irregularidad descrita por las características climatológicas, ha motivado la

creación de embalses de mayor o menor entidad con objeto de regular el cauce y poder abastecer a la agricultura y a la población.

En la zona objeto del proyecto, no se localiza ningún curso de agua de importancia, encontrándose el pequeño Arroyo de Valdelagrana a más de 1.300 metros de una de las captaciones de nuestro aprovechamiento.

En cuanto a los acuíferos, los sondeos se encuentran dentro de la masa de aguas "No definida".

Vegetación;

Las comunidades vegetales existentes en la comarca pueden ser englobadas en tres unidades que son las más extendidas e indicadoras de la sucesión vegetal (tanto regresiva como progresiva) creada a partir de la degradación del bosque original. Así, tenemos comunidades climácicas (especies de porte arbóreo), que serían lo más cercano a ese bosque original de carácter meso mediterráneo, es decir comunidades con un nivel de desarrollo muy aproximado a la inicial. Por degradación de esas comunidades anteriores, pasaríamos a la unidad que conforman los materiales seriales o pre climácicos (especies arbustivas), originadas por aclaramiento de los bosques climácicos anteriores. Los prados y pastizales constituirían el estado base o inicial de todos, el más regresivo, ya que no se identifican con comunidades climácicas en la comarca.

Por tanto, la vegetación más representativa existente en el término municipal, es la siguiente:

- Encinares
- Alcornocales.
- Jarales.
- Retamares.
- Tomillares.
- Prados y pastizales.

En las parcelas objeto del proyecto no se encontró ningún tipo de vegetación de importancia, que pudiera ocasionar impacto ambiental grave, pues estaba formada principalmente por gramíneas espontáneas, retamares y pastizales.

Fauna;

No se detectó en la zona de ubicación del proyecto existencia de especies de las consideradas como en peligro de extinción.

Las principales especies que podemos encontrar en la zona son:

ANFIBIOS

Rana común (*Rana perezi*).

REPTILES

Salamanquesa común (*Tarantola mauritánica*).

Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*).

Lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*).

Culebrilla ciega (*Blanus cinereus*).

Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*).

AVES

Tórtola (*Streptopelia turtur*).

Avefría (*Vanellus vanellus*).

Estornino (*Sturnus vulgaris*).

Urraca (*Pica pica*).

Rabilargo (*Gyanopica cyanea*).

Abubilla (*Upupa epops*).

Zorzal (*Turdus philomelus*).

Tordo (*Turdus merula*).

Perdiz (*Alectoris rufa*).

Paloma torcaz (*Columba palumbus*).

Aguilucho cenizo (*Circus cianeus*)

MAMÍFEROS

Jabalí (*Sus scrofa*).

Zorro (*Vulpes vulpes*).

Conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Liebre (*Lepus capensis granatensis*).

La mayor parte de la avifauna señalada se encuentra de paso, buscando un lugar donde poder alimentarse, teniendo sus dormideros en otras localizaciones.

Paisaje:

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

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

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

Los elementos principales que van a determinar el paisaje de la zona de actuación, van a ser principalmente la vegetación y el relieve.

En primer lugar, vamos a definir del área de influencia de la Comarca de Olivenza. Al norte de las Vegas del Guadiana con altitudes inferiores a 200 metros. Al suroeste se encuentran la Sierra de Jerez, donde el relieve cambian y se presentan altitudes y relieves más agresivos. Al oeste de la comarca, de norte a sur, se encuentra el río Guadiana y al Noreste se enlaza con los llanos de Tierra de Barros. Por lo definido anteriormente, se puede llegar a la conclusión que las Vegas del Guadiana y la Sierra de Jerez marcan los dos extremos que condicionan la Comarca de Olivenza. La mayor parte del espacio comarcal y en concreto las parcelas objeto del proyecto, lo constituyen los llanos (tradicionalmente se denomina a este espacio Los Llanos de Olivenza) con altitudes medias que están por debajo de la cuota de los 300 metros, con excepción de algunas colinas de escasa entidad.

Como ya se ha mencionado, la zona donde se localiza nuestra explotación, presenta cierto valor agronómico y una vegetación existente no relevante desde el punto de vista del impacto ambiental, por lo tanto, no se producirán impactos de importancia sobre este factor.

➤ Biodiversidad y Espacios Naturales Protegidos.

Extremadura es un área privilegiada en Europa desde el punto de vista de la Biodiversidad. Muchas especies amenazadas de plantas y de animales se cobijan en Extremadura, en espacios naturales apenas modificados por la actividad humana, o, como en el caso de las dehesas, tratados desde tiempos inmemoriales con una mágica compatibilidad de aprovechamiento y respeto, ejemplo claro de desarrollo sostenible. Condicionada por un clima de precipitaciones escasas, ceñidas a la época de otoño invierno, con unas primaveras muy cortas y altas temperaturas veraniegas, no cabe duda de que la base ecológica de la región extremeña es el bosque mediterráneo. Se trata de una formación vegetal constituida fundamentalmente por un estrato arbóreo de encinas y alcornoques; con jaras, escobas, brezos, cantuesos, madroños y otras especies en el estrato arbustivo, y numerosas herbáceas y plantas de pequeño porte. Allí encontramos gran variedad de animales relacionados con el medio terrestre: moluscos, anélidos, artrópodos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Auténticas joyas de la naturaleza, como la cigüeña negra, el águila imperial o el buitre negro se refugian entre la vegetación mediterránea de

las sierras extremeñas. El bosque mediterráneo también sirve como marco para el espacio acuático. Dos grandes ríos, el Tajo y el Guadiana, cruzan nuestra región, con numerosos afluentes. Arroyos, riberas y escorrentías bajan de las montañas, y las charcas sirven de almacén hídrico en las dehesas. Todos estos enclaves, junto con nuestros embalses, constituyen un refugio tanto para aves acuáticas como para distintas especies de peces.

La Ley 8/1998 de 26 de junio de Conservación de la naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, establece las figuras de protección en la Comunidad Extremeña, ampliando las pertenecientes a nivel estatal, establecidas en la Ley 4/89 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Los espacios protegidos, son los siguientes:

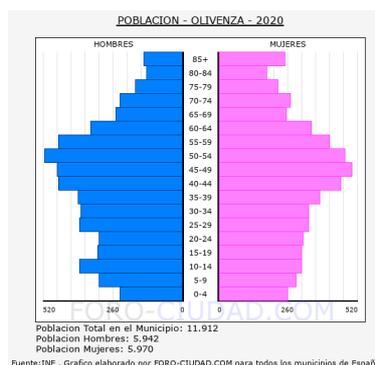
- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Reservas Naturales
- Monumentos naturales.
- Paisajes Protegidos
- Zonas de Importancia Comunitaria. Se incluyen las zonas Zepa (Zonas de especial protección para las aves), y las Zonas Especiales de Conservación.

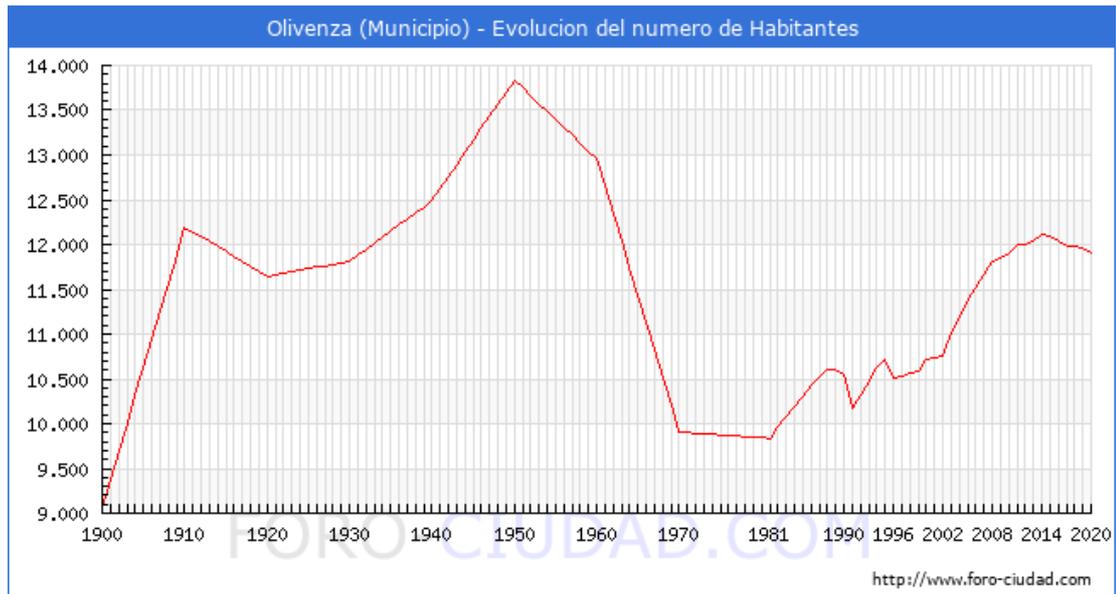
La zona de actuación no se encuentra incluida dentro de ningún espacio protegido de los catalogados en la Ley.

➤ Población

Según los datos publicados por el INE a 1 de enero de 2020 el número de habitantes en Olivenza es de 11.912, 51 habitantes menos que el en el año 2019. En el gráfico siguiente se puede ver cuantos habitantes tiene Olivenza a lo largo de los años.

Actualmente la densidad de población en Olivenza es de 27,69 habitantes por Km². En cuanto a la población según sexo y rango de edad, a continuación, se muestra la pirámide de población:





Crecimiento Natural o Vegetativo.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Olivenza, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2019 ha sido Negativo, con 24 defunciones más que nacimientos.

Estadística del IRPF

En 2018 Olivenza se sitúa como el municipio nº25 con una mayor renta bruta media de la provincia de Badajoz, y en la posición nº45 en la comunidad de Extremadura, el 3890 a nivel Nacional (sin PV y Navarra)

Afiliados a la Seguridad Social y desempleo

Según los datos publicados por el SEPE en el mes de mayo de 2021 el número de parados ha bajado en 114 personas. De las 114 personas que salieron de la lista del paro en Olivenza descendió en 63 hombres y 51 mujeres.

El número total de parados es de 1277, de los cuales 444 son hombres y 833 mujeres.

Las personas mayores de 45 años con 686 parados son el grupo de edad más afectado por el paro, seguido de los que se encuentran entre 25 y 44 años con 493 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 98 parados.

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 952 personas, seguido de la agricultura con 136 parados, la construcción con 74 parados, las personas sin empleo anterior con 69 parados y por último la industria con 46 parados.

➤ Medio socio-económico:

Las principales actividades económicas de la zona objeto de proyecto son aquellas relacionadas con el sector primario y terciario, mientras que el sector secundario tiene menor peso, representado principalmente por empresas de la construcción y empresas de transformación de productos agroalimentarios.

En el sector primario, junto con las explotaciones del olivar, de la vid, cultivos de secano, en menor proporción, de almendros, frutales componen un alto porcentaje de la economía de la zona.

La finalidad buscada con la instalación del riego es obtener una mayor rentabilidad de los terrenos cultivados, teniendo siempre en cuenta el menor impacto ambiental producido.

Hay que tener en cuenta que con la realización de este Proyecto se van a generar puestos de trabajo, aumentando la producción de la explotación, lo cual supone un impacto positivo con respecto a este factor.

➤ Patrimonio histórico y arqueológico:

En la zona objeto de actuación no existió ningún indicio de que hubiera restos de patrimonio ni histórico ni arqueológico. En cualquier caso, si durante la ejecución de alguna de las obras previstas se hubiesen hallado restos u objetos con valor arqueológico, el promotor y/o dirección facultativa de la misma paralizarían inmediatamente los trabajos, tomando las medidas adecuadas para la protección de los restos y comunicarán su descubrimiento en el plazo de 48 horas a la Consejería de Cultura y Turismo, como establece la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.

➤ Calidad del aire.

Para el cumplimiento de la normativa de la calidad del aire, desde la Comunidad Autónoma de Extremadura se realiza una investigación anual de la calidad del aire a través de la red REPICA (Red Extremeña de Protección e investigación de la Calidad del Aire).

Esta red de estaciones ubicadas a lo largo de la geografía extremeña posee un sistema de detección de los niveles de inmisión de los principales contaminantes para la vigilancia de la calidad del aire. Esta red cuenta con seis unidades fijas, dos unidades móviles, un centro de proceso de datos, dos laboratorios analíticos y tres paneles informativos ubicados en Badajoz, Cáceres y Mérida. Por medio de dicha red se monitorizan los principales parámetros de la calidad del aire.

- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Ozono Troposférico (O₃)
- Óxidos de Nitrógeno (NO_x)
- Benceno
- Partículas PM10

La asignación de categorías de calidad del aire se estima para cada cinco contaminantes principales en función de los valores límite de concentración recogidos en las normativas vigentes, según el siguiente cuadro:

- Muy buena: Las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, muy por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.

- Buenas: Las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.

- Admisible: Las concentraciones medidas para el contaminante han superado puntualmente los límites legales establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que pueden haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento e información sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste.

- Mala: Las concentraciones medidas para el contaminante han superado límites legales máximos establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que puedan haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento, información y alerta sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste. Para evaluar la calidad el aire se han consultado los datos medios del último año disponible (2014) de la unidad fija de Badajoz.

Los indicadores de calidad muestran una elevada calidad del aire en la zona, ya que estos nunca han superado los valores límite de protección a la salud humana. **Por todo ello la instalación no genera ningún riesgo para la Calidad del Aire.**

| Contaminantes | SO ₂ | PM ₁₀ | NO ₂ | CO | O ₃ | Índice | Calidad |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------|----------------|---------|-----------|
| Valores límite de concentración | 0-36 | 0-25 | 0-110 | 0-5 | 0-90 | 0-50 | Muy Buena |
| | 63-125 | 25-50 | 110-220 | 5-10 | 90-180 | 50-100 | Buena |
| | 125-188 | 50-75 | 220-330 | 10-15 | 180-240 | 100-150 | Admisible |
| | >188 | >75 | >330 | >15 | >240 | >150 | Mala |

➤ Salud humana

La zona de estudio se encuentra a una distancia más que suficiente para no generar molestias por emisiones contaminantes a la atmosfera (principalmente polvo en suspensión) y ruido.

El polvo en la explotación se generará fundamentalmente en las labores previas al cultivo en la fase de ejecución. El polvo puede reducir la visibilidad, provocar problemas respiratorios y facilitar la propagación de olores y enfermedades. Las medidas recomendadas para reducir la generación de polvo se recogerán en apartados posteriores.

En cuanto al ruido, a falta de una campaña de mediciones de ruido ambiental que pudiera reflejar a ciencia cierta los niveles sonoros preoperacionales, se puede estimar a partir del tipo de vía, intensidad de uso y distancia entre parcela y caminos un nivel sonoro continuo equivalente (Leq) máximo, tanto diurno como nocturno, en el perímetro de la parcela no se va superar los límites máximos establecidos. En los lados perimetrales más alejados de la carretera, la única fuente de ruido reseñable es la debida al tránsito más o menos ocasional de maquinaria agrícola por las tierras de labor o caminos.

La emisión sonora de la actividad no rebasará en ningún caso los límites legales establecidos para una actividad diurna (70 dBA). En la fase de explotación no se producirá un aumento de los niveles sonoros, que no sea el propio de la maquinaria durante las fases de preparación del terreno, plantación y recolección, que, aunque esté próximo al núcleo urbano, teniendo en cuenta la extensión del paraje, no se consideran perturbadores.

Durante el día nunca se rebasarán los 70 dBA permitidos. Como medida preventiva, la maquinaria a utilizar estará en perfecto estado de uso, se utilizarán únicamente el tiempo estricto mínimo y se usará maquinaria de última generación (con menor emisión de ruido durante su funcionamiento).

➤ Patrimonio histórico cultural y arqueológico

No existe afección al patrimonio arqueológico del municipio de Olivenza, por lo que no se prevén impactos a estos bienes. No obstante, si durante la ejecución de las obras, apareciera algún yacimiento arqueológico, como medida preventiva se establecerá una protección del mismo y se pondrá en conocimiento de la administración competente.

➤ Vías pecuarias

En la zona objeto de proyecto no existe la traza de ninguna Vía Pecuaria de inventario de las catalogadas por la Junta de Extremadura.

Según lo dispuesto en Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Decreto 49/2000, de 8 de marzo, modificado por el Decreto 195/2001, de 5 de diciembre), se establece, en el Artículo 37 y siguientes, que se podrán autorizar ocupaciones de las vías pecuarias de forma temporal, siempre que tales ocupaciones no alteren el tránsito ganadero, ni impida los demás usos compatibles y complementarios con aquél. Tal y como establece esta norma, se deberá solicitar la ocupación temporal de estos espacios. En el caso que nos ocupa, **no se verán afectadas vías pecuarias en la ejecución de las obras.**

➤ Cambio climático

Las características medioambientales de la zona que pueden verse afectadas de manera más significativa a consecuencia de las actuaciones descritas son los usos agrarios tradicionales del suelo. Estos valores ambientales pueden verse afectados, ante los nuevos escenarios de cambio climático, si no se toman las medidas oportunas.

La Junta de Extremadura decidió tomar un posicionamiento activo frente a las variaciones climáticas previstas y, aprobó la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2013-2020, que marca las directrices a seguir en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Entre las estrategias se incluyen medidas concretas como desarrollar inventarios anuales de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contribuir al desarrollo y demostración de enfoques innovadores, tecnologías, métodos e instrumentos que permitan el desarrollo sin aumentar e incluso reducir las emisiones de GEI.

Los Escenarios Regionalizados de Cambio Climático surgen de la necesidad de conocer la magnitud de los procesos de cambio de las principales variables climáticas como consecuencia de las emisiones de los GEI a la atmósfera. Su análisis permite la elaboración de estrategias de planificación relacionadas con la adaptación al cambio climático,

mediante el establecimiento de medidas y actuaciones acordes con la importancia y signo de los cambios del clima en el futuro, dentro de una determinada región. Es decir, que los escenarios regionalizados de cambio climático proporcionan estimaciones de la evolución del clima en el siglo XXI con resoluciones temporales y espaciales suficientemente detalladas, para permitir elaborar los diferentes modelos de impacto, vulnerabilidad y adaptación.

A continuación, se resume una descripción de los Escenarios Regionalizados de Cambio Climático para las distintas zonas rurales establecidas en Extremadura, a raíz de la entrada en vigor de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural (BOE del 14 de diciembre de 2007). Las actuaciones previstas tienen objetivos compartidos con la mencionada Ley: regular y establecer medidas para mantener y mejorar el nivel de población, elevando el grado de desarrollo económico de las zonas rurales y el bienestar de sus ciudadanos.

Sobre la definición de Escenarios Regionalizados de Cambio Climático en Extremadura, se ha realizado un análisis comparativo entre el clima de referencia, el promedio de treinta años comprendido entre 1961-1990 y el clima de los años horizonte 2025-2050, bajo dos de los cuatro escenarios de emisiones definidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Los escenarios considerados han sido cuatro:

A1. Escenario de Rápido Crecimiento Global. La familia de escenarios y línea evolutiva A1, describe un mundo futuro de crecimiento económico muy rápido, en el que la población mundial alcanzaría su nivel más alto a mitad del siglo y disminuiría posteriormente, al producirse una rápida introducción de nuevas tecnologías más eficaces. Las cuestiones importantes subyacentes, son la convergencia entre las regiones, la capacitación (formación y adquisición de destrezas) y las mayores interacciones culturales y sociales, con una importante reducción de las diferencias regionales en los ingresos per cápita.

A2. Escenario de Crecimiento Regional. La familia de escenarios y línea evolutiva A2, describe un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. Los perfiles de fertilidad en las

distintas regiones tienden a converger muy lentamente, lo cual acarrearía un aumento continuo de la población. El desarrollo económico tiene una orientación principalmente regional y el crecimiento económico per cápita y el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

B1. Escenario de Crecimiento Económico Global. La familia de escenarios y línea evolutiva B1 describe un mundo convergente, con la misma población mundial, que alcanzaría su nivel más alto a mediados del siglo para disminuir posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con cambios rápidos en las estructuras económicas hacia una economía de la información y de los servicios, con reducciones en el consumo de materiales e introducción de tecnologías limpias y de recursos eficaces. En esta línea evolutiva se reconocen las soluciones mundiales a la sostenibilidad económica, social y ambiental, lo que comprende una mejora de la equidad, pero sin iniciativas climáticas adicionales.

B2. Escenario de Crecimiento Poblacional. La familia de escenarios y línea evolutiva B2, describe un mundo en el que se integran las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Se trata de un mundo cuya población mundial crecería continuamente, a un ritmo menor al de la línea evolutiva A2, con niveles medios de desarrollo económico y cambios tecnológicos menos rápidos y más variados que en las líneas evolutivas B1 y A1. Aunque el escenario, también está orientado hacia la protección ambiental y la equidad social, se centra en los niveles local y regional.

Según el Estudio de escenarios de Cambio Climático en Extremadura realizado por la Junta de Extremadura, en la zona de actuación se producirán incrementos de las medias anuales de las temperaturas máximas y mínimas diarias en todos los escenarios considerados. Por el contrario, se producirán descensos en la precipitación media acumulada en todos los escenarios. El resultado último tras analizar el comportamiento de las variables climáticas pone de manifiesto que se producirán aumentos en las temperaturas medias y descensos en las precipitaciones medias con vistas al futuro más próximo. Esta situación obliga, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, a tener en cuenta dichas circunstancias de cara a la ejecución del presente proyecto. La adaptación a los nuevos escenarios de cambio climático se revela esencial para los cultivos

en cuestión y, ante este nuevo contexto, se deberán plantear dos vías que están íntimamente relacionadas, pero tienen objetivos muy diferentes, las medidas de mitigación y las medidas de adaptación al cambio climático.

El hecho de asegurar mediante infraestructuras de riego la disponibilidad de agua de irrigación a los cultivos permite a la explotación adaptarse a los futuros escenarios climáticos.

Concretando a nivel regional, la incorporación de nuevas parcelas de regadío mediante riego por goteo estaría dentro de las acciones propuestas por el Plan de Adaptación del Sector Agrícola de Extremadura, elaborado y asumido por la Junta de Extremadura. En este plan de la administración autonómica se establecen varios programas de actuación y medidas propuestas que están dentro del ámbito de las actuaciones objeto del presente documento.

- Programa 1: Disponibilidad de agua, medida 1.1. Mejora de uso de los sistemas de riego.
- Programa 1: Disponibilidad de agua, medida 1.3. Aplicación de tecnología para el uso eficiente del agua.

Por otro lado, según la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020, elaborada y asumida por la Junta de Extremadura, existen varias medidas dentro del Sector Agropecuario que están directamente relacionadas con el desarrollo de las actuaciones previstas en la presente documentación:

Objetivo 11: Disminuir el uso de fertilizantes nitrogenados en actividades agrícolas:

Medida 41. Fomentar el uso de fertilizantes líquidos incluidos en la irrigación.

Objetivo 13: Fomentar la eficiencia energética y eficiencia de uso de recursos hídricos en las explotaciones agropecuarias:

Medida 54. Introducir contadores de consumo de agua para las explotaciones agrícolas de regadío.

La puesta en servicio de las instalaciones no producirá impactos diferenciales comparando la situación de secano y la situación de regadío. Otra cosa distinta es analizar la incidencia de la transformación en relación a las adaptaciones necesarias ante los nuevos escenarios de cambio climático. Dada la naturaleza de la actividad agrícola, ésta presenta

un potencial evidente de actuación como sumidero de CO₂. Por ello, es necesario determinar cómo es posible maximizar el aprovechamiento de suelo para que la actividad agraria actúe del mejor modo posible como sumidero de CO₂, fomentando el cultivo de leñosos con riegos localizados, para una mayor eficiencia hídrica, como el olivar, caso que nos ocupa.

La introducción de este tipo de regadío permite la adaptación de los cultivos a las previsiones de cambio climático estudiadas. La implantación de riego por goteo se encuentra dentro de las acciones propuestas por el Plan de Adaptación del Sector Agrícola de Extremadura, y por tanto es totalmente compatible con los posibles escenarios del cambio climático, además, o frutales.

INTERACCIONES ECOLÓGICAS:

La realización del proyecto ocasionará interacciones ecológicas tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento una vez terminadas las inversiones.

Por tanto, vamos a estudiar estas interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales.

Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los impactos.

Aire:

Tiene su origen en la contaminación de la atmósfera causada, en primer lugar, por la emisión de partículas sólidas en suspensión (polvo) y gases de combustión procedentes de la maquinaria utilizada y en segundo lugar por los ruidos producidos por la mencionada maquinaria.

Las partículas de polvo presentan un diámetro comprendido entre 1 y 1.000 micras que se depositan por gravedad y constituyen la principal fuente de contaminación atmosférica. Se produce principalmente en la fase de construcción por el movimiento de la maquinaria, operaciones de explanación, carga y descarga de materiales. El efecto del polvo es, fundamentalmente sobre los trabajadores.

La formación de gases y vapores tienen su causa en las emisiones de máquinas y equipos utilizados durante la fase de construcción y funcionamiento. Dichas emisiones no alcanzan en ningún caso un nivel elevado, por el cual no son significativas.

En cuanto a los efectos de ruidos, este llega a alcanzar, durante la fase de construcción y explotación, unos niveles que pueden causar molestias a la fauna y operarios, pero de una manera leve.

Suelo:

Tiene su origen principalmente en las labores de explanación y nivelación del terreno, previa a la realización de las instalaciones. El desarrollo de estas operaciones implica la retirada de suelo de las cotas topográficas más altas y el rellenado de las cotas topográficas deprimidas, la compactación de terreno y la apertura de huecos para cimentación y relleno de zanjas.

Los efectos causados por estas acciones se traducen en la alteración del perfil edáfico y en los cambios de las propiedades edáficas producidas por la compactación que sufre el suelo, no sólo por los efectos señalados de movimientos de tierras sino también debido al movimiento de maquinaria. Otro impacto es el debido a la ocupación de este suelo por la realización de las instalaciones.

La superficie afectada por esta tipología de impacto no se considera significativa.

Agua:

El impacto producido sobre el agua es consecuencia de la posible acumulación de sólidos debido al polvo sobre los cursos de agua y el posible agotamiento del acuífero. Este impacto en nuestro caso no se produce, ya que, como dijimos anteriormente, no existen cursos de agua que puedan verse afectados por la construcción de las principales instalaciones que pretendemos realizar, además llevaremos un control exhaustivo del nivel freático del agua de las captaciones, que nos sirva para detectar el agotamiento del recurso.

Flora:

El impacto sobre la vegetación es debido a la eliminación de la vegetación natural por las labores de movimiento de tierras. Señalar también el posible impacto producido por las emisiones de polvo y gases.

Como ya se ha mencionado en el apartado anterior las parcelas donde se ubican las instalaciones, no se producirán impactos de importancia sobre este factor.

Puesto que la mayor parte de los terrenos colindantes se dedican a cultivos herbáceos de secano, olivares, viñedos y las explotaciones de regadío por la zona se encuentran de manera puntual, pues tampoco es una zona donde abunde la existencia de acuíferos subterráneos en explotación, creemos que el impacto causado sobre la vegetación es moderado.

Fauna:

Los impactos sobre las especies y poblaciones animales derivan indirectamente de las acciones originadas durante la fase de construcción y funcionamiento (ruidos), que se traducen en molestia a la fauna.

Debemos tener también en cuenta, que la avifauna existente se encuentra de paso, no encontrándose en las proximidades de las parcelas sus dormideros, por lo que el impacto que se produce sobre ellas es menor.

Paisaje:

Tiene lugar tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento. Durante la fase de construcción el impacto tiene su origen en las labores de explanación y nivelación del terreno que introduce cambios morfológicos permanentes, por la apertura de huecos para zanjas, junto con el amontonamiento producido por el vaciado y acopio de materiales que también introduce cambios en las formas del terreno.

Este impacto tiene una importancia media al no ser excesivo el movimiento de tierras que se produce y ser impactos recuperables en un corto plazo de tiempo. Una vez finalizada la fase de construcción es evidente que la introducción de nuevos elementos constructivos, como es la caseta de riego, altera el paisaje, aunque en este caso no de forma importante ya que no supone un impacto visual de magnitud, pues los materiales utilizados son acordes con el entorno, además si el organismo ambiental lo considerara oportuno se plantarían árboles, ubicados de forma que camuflen lo mayor posible las edificaciones.

Medio socioeconómico:

Entre los impactos es el único de naturaleza positiva, ya que la realización de las inversiones creará una revalorización de los terrenos donde se van a ubicar las instalaciones, además del aumento en la producción agrícola, con el consiguiente aumento de horas de trabajo debido a la intensificación del cultivo.

Población y salud humana

Existe el núcleo poblacional de Olivenza cercano a las parcelas, pero lo suficientemente alejado, para la generación de ruidos y polvo durante la ejecución de las obras que ocasionen molestias a la población.

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

La zona de estudio se encuentra aledañas a terrenos rústicos y a una distancia más que suficiente para no generar molestias por emisiones contaminantes a la atmosfera (principalmente polvo en suspensión) y ruido.

El polvo en la explotación se generará fundamentalmente en las labores previas al cultivo en la fase de ejecución. El polvo puede reducir la visibilidad, provocar problemas respiratorios y facilitar la propagación de olores y enfermedades. Las medidas recomendadas para reducir la generación de polvo se recogerán en apartados posteriores.

Patrimonio histórico y arqueológico

No existe afección al patrimonio arqueológico del municipio de Olivenza, por lo que no se prevén impactos a estos bienes. No obstante, si durante la ejecución de las obras, apareciera algún yacimiento arqueológico, como medida preventiva se establecerá una protección del mismo y se pondrá en conocimiento de la administración competente.

Valoración de los impactos producidos por el proyecto;

La valoración de cada una de las casillas de la matriz de impacto, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

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

La importancia de cada uno de los impactos tomará valores entre 13 o 100 y en función del valor obtenido final, se clasificarán los impactos en:

- <25: I. Irrelevante.
- 25-50: I. Moderado.
- 50-75: I. Severo.
- >75: I. Crítico.

A continuación, se procede a calcular la valoración de los impactos producidos sobre los factores ambientales considerados de mayor importancia, que posteriormente servirán para construir la Matriz de importancia.

- Impacto de la construcción del aprovechamiento sobre el suelo:

$$\begin{aligned} Na = - & & I = 2 \\ Ex = 1 & & MO = 4 \\ Pe = 4 & & RV = 2 \\ Si = 1 & & Ac = 1 \\ Ef = 4 & & Pr = 4 \\ MC = 1 & & I = - (6+2+4+1+4+1+4+2+1+4) = -29 \end{aligned}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la construcción del aprovechamiento sobre la flora:

$$\begin{aligned} Na = - & & I = 1 \\ Ex = 1 & & MO = 4 \\ Pe = 1 & & RV = 1 \\ Si = 1 & & Ac = 1 \\ Ef = 4 & & Pr = 4 \\ MC = 1 & & I = - (3+2+1+1+4+1+4+1+1+4) = -22 \end{aligned}$$

El impacto se considera compatible.

- Impacto de la construcción del aprovechamiento sobre la fauna:

$$\begin{aligned} Na = - & & I = 1 \\ Ex = 1 & & MO = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ll} \text{Pe} = 1 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = - (3+2+1+1+4+2+4+2+1+4) = -24 \end{array}$$

El impacto se considera compatible.

- Impacto de la construcción del aprovechamiento sobre el paisaje:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = - & \text{I} = 2 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 4 \\ \text{Pe} = 4 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 1 & \text{I} = - (6+2+4+1+4+1+4+2+1+4) = -29 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la construcción del aprovechamiento sobre el medio socioeconómico:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 1 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 4 \\ \text{Pe} = 1 & \text{RV} = 1 \\ \text{Si} = 2 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 1 \\ \text{MC} = 8 & \text{I} = + (3+2+1+2+4+8+4+1+1+1) = +27 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto del sistema de riego sobre el suelo:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = - & \text{I} = 1 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 1 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 1 & \text{I} = - (3+2+2+1+4+1+2+1+1+4) = -21 \end{array}$$

El impacto se considera compatible.

- Impacto del sistema de riego sobre el medio socioeconómico:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 4 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 4 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 1 \\ \text{MC} = 4 & \text{I} = + (12+2+2+1+4+4+4+2+1+1) = +33 \end{array}$$

El impacto es moderado.

- Impacto de la mejora del cultivo sobre el suelo:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 2 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = + (6+2+2+1+4+2+2+2+1+4) = +26 \end{array}$$

El impacto es moderado, considerándose positivo porque las plantas van a mejorar la estructura del suelo disminuyendo la erosión.

- Impacto de la mejora del cultivo sobre la fauna:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 2 \\ \text{Ex} = 4 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = + (6+8+2+1+4+2+2+2+1+4) = +32 \end{array}$$

El impacto es moderado, considerándose positivo porque los árboles van a servir de refugio a numerosos animales de estas zonas proporcionándoles alimento, además de ofrecer algo de sombra y agua a los animales en los calurosos veranos.

- Impacto de la mejora del cultivo sobre el paisaje:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 2 \\ \text{Ex} = 2 & \text{MO} = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 1 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = + (6+4+2+1+4+2+2+2+1+1) = +25 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la mejora del cultivo sobre el medio socioeconómico:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = + & \text{I} = 2 \\ \text{Ex} = 2 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 1 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = + (6+4+2+1+4+2+2+2+1+1) = +25 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la actividad agrícola sobre el suelo:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = - & \text{I} = 4 \\ \text{Ex} = 2 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 4 & \text{RV} = 2 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = - (12+4+4+1+4+2+2+2+1+4) = -36 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la actividad agrícola sobre el agua:

$$\begin{array}{ll} \text{Na} = - & \text{I} = 4 \\ \text{Ex} = 1 & \text{MO} = 2 \\ \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 1 \\ \text{Si} = 1 & \text{Ac} = 1 \\ \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\ \text{MC} = 2 & \text{I} = - (12+2+2+1+4+2+2+1+1+4) = -31 \end{array}$$

El impacto se considera moderado.

- Impacto de la actividad agrícola sobre el paisaje:

$$\begin{aligned}
 Na &= + & I &= 4 \\
 Ex &= 2 & MO &= 2 \\
 Pe &= 4 & RV &= 1 \\
 Si &= 1 & Ac &= 1 \\
 Ef &= 4 & Pr &= 4 \\
 MC &= 2 & I &= + (12+4+4+1+4+2+2+1+1+4) = +35
 \end{aligned}$$

El impacto se considera moderado, siendo positivo.

- Impacto de la actividad agrícola en el medio socioeconómico:

$$\begin{aligned}
 Na &= + & I &= 4 \\
 Ex &= 4 & MO &= 2 \\
 Pe &= 4 & RV &= 2 \\
 Si &= 1 & Ac &= 1 \\
 Ef &= 4 & Pr &= 4 \\
 MC &= 2 & I &= + (12+8+4+1+4+2+2+2+1+4) = +40
 \end{aligned}$$

El impacto se considera moderado.

Matriz de importancia;

Una vez determinados y valorados los impactos, la matriz de importancia expuesta a continuación nos permitirá obtener una valoración cualitativa.

| FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS | UIP | ACCIONES FASE DE CONSTRUCCION | | | | | ACCIONES FASE DE EFECTOS PERMANENTES | | |
|---------------------------------|-----|----------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|
| | | Construcción del aprovechamiento | Instalación Sistema riego | Mejora del cultivo | I _j | I _{Rj} | Actividad agrícola | I _j | I _{Rj} |
| Aire | 100 | | | | | | | | |
| Suelo | 100 | -29 | -21 | +26 | -24 | -2,4 | -36 | -36 | -3,6 |
| Agua | 100 | | | | | | -31 | -31 | -3,1 |
| Flora | 100 | -22 | | | -22 | -2,2 | | | |
| Fauna | 100 | -24 | | +32 | +8 | 0,8 | | | |
| Paisaje | 100 | -29 | | +25 | -4 | -0,4 | +35 | +35 | +3,5 |
| M. Socio – económico | 400 | +27 | +33 | +25 | 85 | 34 | +40 | +40 | 16 |
| I _i | | -77 | +12 | +108 | 43 | | +8 | 8 | |
| I _{Ri} | | +0,4 | 11,1 | 18,3 | | 29,8 | 12,8 | | 12,8 |

La valoración de la matriz de importancia nos permite saber cuáles son los factores más impactados, tanto en la fase de construcción como en la fase de los efectos permanentes.

- De carácter negativo el factor más impactado es el suelo, en los dos casos, ya que es el medio físico donde más se desarrolla la actividad.
- De carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico seguido de la fauna y paisaje.
- En la Fase de construcción la acción más impactante de carácter negativo es la construcción del aprovechamiento y de carácter positivo es la mejora producida con la introducción del nuevo cultivo.
- Dentro de los efectos permanentes la construcción del aprovechamiento y el efecto sobre los acuíferos es la de mayor impacto de carácter negativo y el medio socioeconómico es la de mayor impacto de carácter positivo, pues la mejora que suponen el olivar a implantar supone un importante aumento de la oferta laboral existente en esta población, también el paisaje y la fauna. Por tanto, se puede deducir que los impactos durante la fase de efectos permanentes son claramente positivos ya que, a pesar de los impactos sobre el suelo y agua, el beneficio económico y de mejora de las condiciones de la explotación hacen rentable dicha actividad y por tanto se considera que la transformación solicitada puede generar un beneficio general positivo tanto al medio ambiente como a la explotación desde el punto de vista de su aprovechamiento como terrenos agrícolas aptos para realizar pequeñas transformaciones de secano a regadío. Además, su impacto negativo sobre el suelo se atenúa en mayor medida con el nuevo cultivo implantado ya que se mejora bastante la estructura del suelo.
- Por último, indicar que en base a la cuantificación de los impactos descritos en el presente estudio y teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, se considera que no existe vulnerabilidad alguna ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes ya que se trata de un proyecto agrícola de implantación de un cultivo nuevo sobre terrenos ya aptos para el mismo, en un entorno eminentemente agrícola y que no conlleva la

realización de ninguna actividad susceptible de producir ningún accidente grave que pueda causar efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

D) VALORACIÓN DE UNA MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA SOBRE LAS MASAS DE AGUA Y ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE

Conforme al artículo 35 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas. En este punto cabe destacar la presencia de las masas de aguas subterráneas de los sondeos que existen en la finca y la masa de agua superficial de la propia balsa de riego que se pretende construir, no existiendo otras masas de agua superficiales dentro de las parcelas del proyecto y próximas a las mismas que puedan ser susceptibles de modificaciones.

No obstante, el aprovechamiento de aguas solicitado, en su conjunto, se encuentra localizado dentro del “Sistema de Explotación Central”, definido en el art. 2 y el Apéndice 1 de las Disposiciones Normativas del vigente Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (Real Decreto 1/2016, de 8 de enero) y fuera de las masas de agua subterráneas definidas en el Apéndice 3 de las Disposiciones Normativas del Plan.

El art. 25.2 de las Disposiciones Normativas del Plan establece que, si se acreditase la disponibilidad de recursos subterráneos adicionales a los contemplados en este Plan en zonas situadas fuera de las masas de agua subterráneas, se podrán otorgar en concesión contra este nuevo recurso adicional disponible no cuantificado en el Plan.

Por tanto, de acuerdo con lo anterior, La Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana informa favorablemente, e indica que **la modificación de características de la concesión de aguas subterráneas solicitada sería compatible con el Plan Hidrológico de cuenca (según se informa en Informe de viabilidad positivo emitido con fecha 9 de enero de 2020, referencia JARC/JMFL-OPH 8324). Por tanto, el proyecto es compatible.**

Dada las características de los suelos y las dotaciones de riego, no se considera que puedan aparecer aguas excedentarias que puedan acabar en la red de drenaje natural del terreno y favorecer, en última instancia, la contaminación de aguas superficiales o subterráneas por efecto del arrastre de los agroquímicos utilizados en los cultivos.

Por otra parte, el emplazamiento de la balsa se realizó considerando la orografía del terreno y la permeabilidad del suelo donde se asienta, eligiendo para ello un terreno de baja permeabilidad, que reduce sustancialmente el riesgo de contaminación del subsuelo y las aguas subterráneas. La balsa será impermeabilizada con una lámina geotextil de polietileno que garantiza la total estanqueidad. Es decir, en su normal funcionamiento no debe de existir una fuente de contaminación, ya que la estanqueidad de la balsa está garantizada por el fabricante y se han previsto controles anuales. Por todo ello es necesario aplicar medidas de control periódico para controlar el estado de estas láminas.

Estos controles serán anuales por medio de la empresa instaladora de las mismas.

Se tomarán una serie de medidas para evitar la presencia de vertidos.

El indicador será la presencia de materiales bien en los cauces o en sus proximidades. El valor umbral será la presencia de vertidos, susceptibles de ser arrastrados. El control deberá ser constante en la obra, y deben ser detalladas las posibles incidencias en los informes mensuales. El responsable técnico de medio ambiente por parte de la contrata, informará con carácter de urgencia al Director Ambiental de la Obra de cualquier vertido accidental a algún cauce público.

Por otro lado, para reducir la turbidez en las aguas a la vez que la contaminación de las mismas, las obras únicamente se llevarán a cabo durante la época de estiaje por lo

que esta inactividad también debe ser controlada. Además, se lleva a cabo un control de la calidad de las aguas de los pozos y de la balsa de forma previa al inicio de las obras y otro una vez finalizadas las mismas, para ver si se ha producido alguna afección.

Por tanto, se considera que el proyecto es compatible y teniendo en cuenta las medidas medioambientales, constructivas y de manejo de la explotación, permite que no exista una repercusión a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado del agua subterránea de las tomas de los pozos y de la balsa de almacenamiento, como otras masas en las parcelas objeto del estudio.

ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFE:

En el presente Estudio de Impacto Ambiental se evalúan las acciones de respuesta a los impactos ambientales identificados para las fases de construcción y operación del proyecto, en condiciones normales. Sin embargo, es preciso identificar posibles amenazas y riesgos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes en las fases de construcción, explotación y arranque de la plantación de olivos.

La vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes o catástrofes se refiere al grado en que se puede ver afectado por alguna amenaza y a la capacidad que tiene para responder ante estos acontecimientos sin que les afecte negativamente. Es decir, los mecanismos de acción del proyecto frente a los cambios.

Según el origen o las causas de las que procedan dichos accidentes o catástrofes, los riesgos se podrán clasificar como exógenos o endógenos. Exógenos serán aquellos provocados por fenómenos ajenos al proyecto, como pueden ser catástrofes o fenómenos meteorológicos adversos como terremotos, inundaciones, etc. Endógenos serán aquellos dependientes de acciones del propio proyecto, como vertidos accidentales de productos fitosanitarios, etc.

Dada la naturaleza de la actividad, una plantación de olivos con riego por goteo no supone un proyecto en el que se manejen productos químicos o procesos industriales complejos y peligrosos. Por lo que los potenciales riesgos existentes, no tienen tan graves consecuencias como los de otras industrias y/o proyectos de mayor magnitud.

Con el objetivo de determinar la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves se procede a identificar las posibles amenazas tanto exógenas como endógenas:

Amenazas exógenas

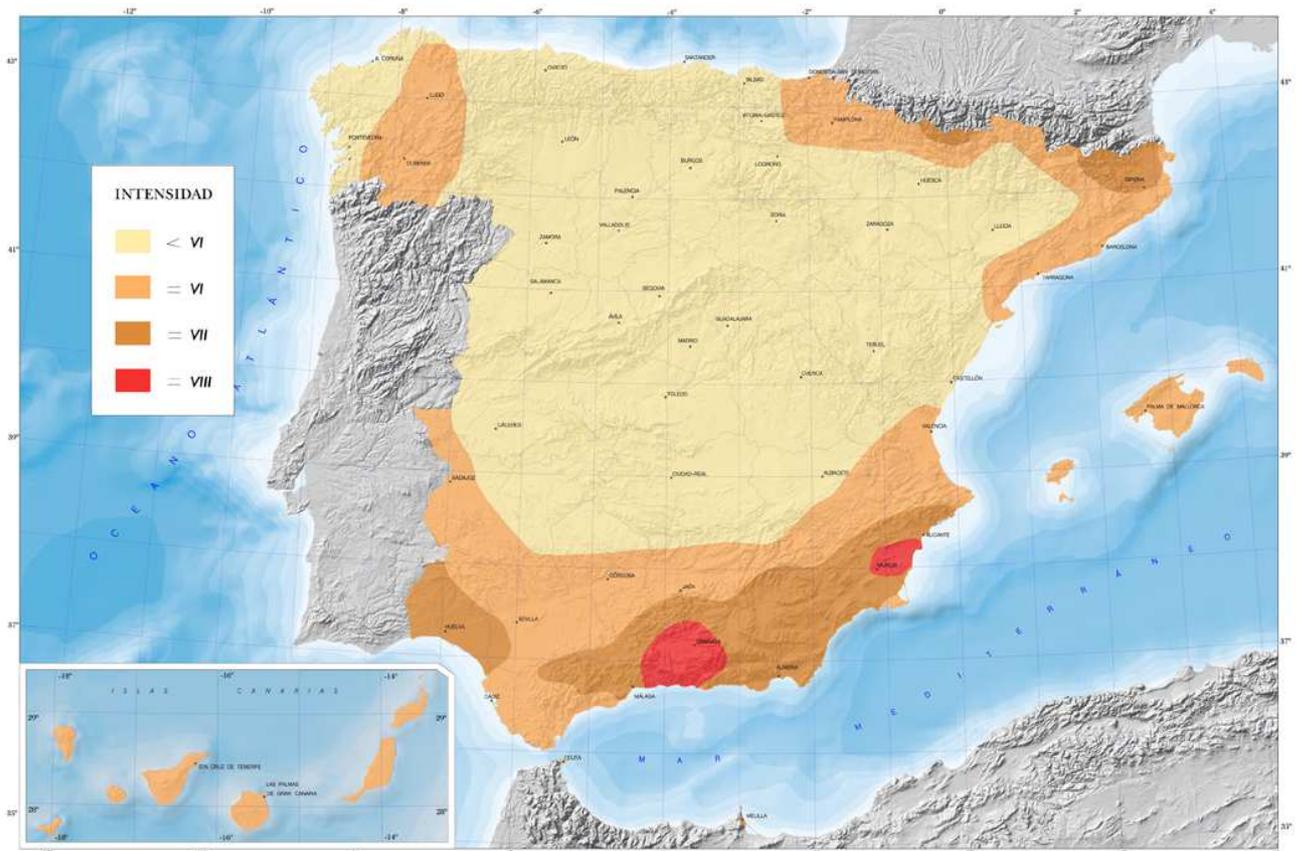
Fenómenos naturales

A) Fenómenos sísmicos.

La amenaza por sismicidad se refiere a la posibilidad de que se produzcan terremotos o seísmos.

El área de influencia se localiza en una zona con bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre la plantación.

El mapa estatal de peligrosidad sísmica para un período de retorno de 500 años es el siguiente:



Mapa de peligrosidad sísmica de España 2002 (en valores de intensidad). Fuente: IGM

La Comunidad Autónoma de Extremadura, tiene por un lado una franja de peligrosidad sísmica de un grado de intensidad V y en otra zona con intensidad VI tal y como se puede ver en el mapa.

La zona de ubicación objeto de proyecto, donde se establecerá la plantación, según el Instituto Geográfico Nacional tiene un nivel de peligrosidad VI por lo que no necesitan plan especial de riesgo sísmico. Por tanto, no están en una zona de actividad sísmica peligrosa ni significativa. Según el Mapa de Distribución de daño sísmico de la Junta de Extremadura, El proyecto se encuentra en una zona de riesgo BAJO.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se establecen las posibles situaciones siguientes:

- Situación 0: ocurrencia de fenómenos sísmicos ampliamente sentidos por la población, sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, pero que requerirá de las autoridades y órganos competentes una actuación coordinada, dirigida a intensificar la información a los ciudadanos sobre dichos fenómenos.

Situación 1: ocurrencia de fenómenos sísmicos, cuya atención, en lo relativo a la protección de personas y bienes, puede quedar asegurada mediante el empleo de los medios y recursos disponibles en las zonas afectadas.

- Situación 2: ocurrencia de fenómenos sísmicos que, por la gravedad de los daños ocasionados, el número de víctimas o la extensión de las áreas afectadas, hacen necesario, para el socorro y protección de personas y bienes, el concurso de medios, recursos o servicios ubicados fuera de dichas áreas.

- Situación 3: emergencias sísmicas en las que, habiéndose considerado que está en juego el interés nacional, así sean declaradas por el Ministro de Justicia e Interior. Además, el PLASISMEX contempla la declaración de la situación 4, que se declarará una vez finalizada la fase de emergencia.

- Situación 4: Declarada esta situación por parte de la Dirección del PLASISMEX, se iniciarán las primeras tareas de rehabilitación en las zonas afectadas, así como el

realojo provisional de las personas afectadas y se adoptarán todas las medidas necesarias para el retorno a la normalidad.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se definen las fases siguientes:

1) Fase de intensificación del seguimiento y la información. En esta fase los fenómenos sísmicos se producen sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, por lo que, desde el punto de vista operativo, está caracterizada fundamentalmente por el seguimiento instrumental y el estudio de dichos fenómenos y por el consiguiente proceso de información a los órganos y autoridades competentes en materia de protección civil y a la población en general.

2) Fase de emergencia. Esta fase tendrá su inicio con la ocurrencia de un terremoto que haya producido daños materiales o víctimas y se prolongará hasta que hayan sido puestas en práctica todas las medidas necesarias para el socorro y la protección de personas y bienes y se hayan restablecido los servicios básicos en las zonas afectadas.

3) Fase de normalización. Fase consecutiva a la de emergencia que se prolongará hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para el retorno a la normalidad en las zonas afectadas por el terremoto. Durante esta fase se realizarán las primeras tareas de rehabilitación en dichas zonas, consistentes fundamentalmente en el reforzamiento o, en su caso demolición de edificios dañados; reparación de los daños más relevantes sufridos por las infraestructuras de los transportes, de las telecomunicaciones y del suministro de agua; electricidad y combustibles; realojamiento provisional de las personas que hubieran perdido su vivienda; etc. Para la rápida activación de los planes tras el acaecimiento de movimientos sísmicos que así lo requieran o la adopción, en otros casos, de las medidas que procedan, es imprescindible establecer los mecanismos de información que permitan a los órganos

que hayan de adoptar tales decisiones, conocer las características fundamentales del terremoto, de la forma más inmediata y con la mayor precisión posible.

- Fecha y hora en que ha ocurrido el terremoto.
- Parámetros focales, con detalle de latitud, longitud, profundidad, magnitud (Richter) y estimación de intensidad (M.S.K.).
- Estimación del área afectada.
- Estimación de intensidades (M.S.K.) en municipios del área afectada. Los trabajadores de las instalaciones en cualquiera de sus fases deben conocer y comprender la realidad de la situación una vez producido el seísmo, y debe recibir consignas claras sobre cómo actuar y a dónde dirigirse. En caso de movimiento sísmico se procederá a la evacuación de las personas que hayan resultado heridas siguiendo las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud.

En conclusión, el área de influencia se localiza en una zona con bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

B) Amenaza por derrumbamientos, deslizamientos de tierra.

Estos procesos implican el movimiento, por lo general rápido, hacia abajo de una pendiente, de masas de roca y tierra, arrastrando gran cantidad de material orgánico del suelo. En el área del proyecto no existen grandes elevaciones ni paisajes rocosos.

C) Amenaza por inundación

La amenaza por inundación y avenidas se refiere a la posibilidad de que se produzcan inundaciones en la zona de implantación. En general se producen por intervalos de lluvia muy intensos que provocaran el desborde de cursos de agua. En la zona no se encuentran cursos de agua de gran entidad, que pudieran generar inundaciones de importancia. Teniendo en cuenta el PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE RIESGO DE INUNDACIONES EXTREMADURA (INUNCAEX), la provincia se encuentra en una zona de RIESGO MEDIO por inundaciones.

Dado el tipo de proyecto y la topografía de la zona de plantación, teniendo en cuenta que están en zona de riesgo medio de inundaciones, se considera que es poco probable

que se produzcan fenómenos de inundación con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

Por otro lado, también tendríamos que tener en cuenta la posible inundación que produciría la rotura de un talud de la balsa de almacenamiento de agua, pero es poco probable ya que se tomaron las medidas estructurales necesarias en su cálculo y dimensionado para su construcción y evitar que se produzca cualquier fisura, así como las medidas de seguimiento de revisión de la balsa periódicamente, como su mantenimiento. Según la tesis “Criterios de seguridad en balsas de tierra para riego” de Francisco Javier Sánchez Romero, las balsas de tierra impermeabilizadas son obras muy seguras, tal como demuestra la experiencia y la escasez de incidencias.

D) Amenaza de daños por terceros

Se refiere a los efectos nocivos, es decir a los daños y perjuicios, de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al proyecto. Que bien se realicen intencionadamente o por negligencia, y de manera lícita o ilícita. Algunas veces pueden ser con mala intención, tales como: el robo de elementos, atentados, vandalismos, invasión de terrenos, etc. Las fincas en cuestión no están muy alejadas del casco urbano, por lo que la policía local como la guardería rural pueden disuadir este tipo de acciones.

En otras ocasiones puede tratarse de accidentes por desarrollo de otras actividades en áreas cercanas, como quemas de áreas agrícolas, accidentes de camiones que transporten por el área algún tipo de material, o explosión o incendio en algún área cercana.

E) Amenaza por viento

Según datos de velocidad media del viento de la estación meteorológica Talavera la real (Badajoz), sacados de REDAREX, la velocidad media de los últimos 20 años es de 6,46 m/s. Esta velocidad es menor que la velocidad del viento según la Figura 2 Valor básico de la velocidad del viento, v_b del CTE (Zona B → 27 m/s).

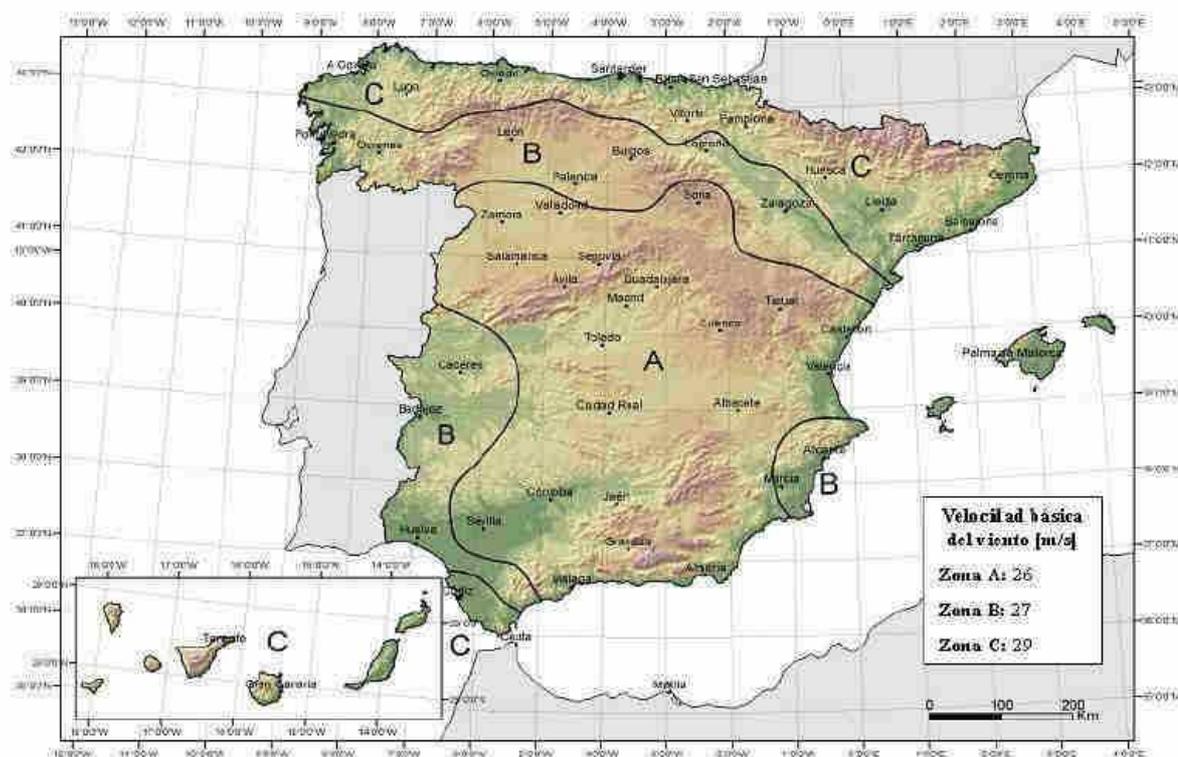


Figura 2. Valor básico de la velocidad del viento, v_b

Dado que es una plantación de olivar y teniendo en cuenta los parámetros de viento registrados, se considera que es poco probable que se produzcan fenómenos de viento con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

F) Riesgo Volcánico.

No hay dentro de la Comunidad Autónoma ningún volcán, por lo que el riesgo de origen volcánico es inexistente.

Endógenas.

A) Contaminación de suelos por vertido accidental

La presencia de vehículos y maquinaria puede provocar la contaminación del suelo por escapes de aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. Son susceptibles de aplicación de medidas correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. La

ocurrencia de esta circunstancia es accidental, siendo además muy reducida la presencia de vehículos y maquinaria. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma. Como medida preventiva y correctora se va a poner en marcha durante la fase de construcción y explotación un protocolo DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA ANTE DERRAMES O VERTIDOS PELIGROSOS.

B) Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes.

La presencia de maquinaria en las cercanías de cursos de agua o en zonas de alta permeabilidad con presencia de acuíferos conlleva un riesgo de accidentes asociado que puede derivar en vertidos de aceites e hidrocarburos. En cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma y evitar posibles vertidos.

La actividad de explotación de la balsa no genera residuos. Los residuos y los vertidos en fase de obra se resolverán por medio de recogida selectividad y transporte a vertedero controlado y autorizado, sobre todo con los restos de láminas impermeabilizantes y restos de tuberías. La balsa de almacenamiento de agua no provocaría la contaminación del agua por filtraciones derivadas de fisuras en la permeabilización ya que no almacenaría productos de carácter contaminante. De igual modo la elección del emplazamiento, se ha realizado considerando la orografía del terreno y la permeabilidad del suelo donde se asentará, eligiendo para ello un terreno de baja permeabilidad, que reducen sustancialmente el riesgo de contaminación del subsuelo y las aguas subterráneas. Además, la balsa se encuentra impermeabilizada con una lámina geotextil de polietileno que garantiza la total estanqueidad. Es decir, en su normal funcionamiento no existe una fuente de contaminación.

C) Explosión/ incendios

La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras. Se trata de sucesos muy poco probables, y además los operarios contarán con sistemas de protección anti-incendios basados en extintores

que llevarán en las maquinarias y vehículos y las medidas preventivas exigidas por la legislación vigente. Las fincas contarán con un Plan de Prevención de Incendios Forestales. Y además cuenta con la cercanía de la balsa de almacenamiento de agua y con la toma de agua para cargaderos de los pulverizadores en caso de que hubiese que realizar labores de extinción, que permitiría la captación de agua por cualquier medio de extinción.

D) Accidentes con vehículos

Tanto en la fase de plantación como de mantenimiento, se encontrará maquinaria y vehículos circulando por las instalaciones. Pueden producirse accidentes que deriven en consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. En este sentido, se implantarán normas de tráfico para evitar posibles accidentes y reducirlos al máximo, tales como los límites de velocidad y uso de los sistemas de seguridad que se encuentran en el Estudio de Seguridad y Salud. Aun así, la densidad de maquinaria que confluya simultáneamente en la plantación será muy baja, reduciendo la probabilidad de accidente.

E) Proximidad a actividades industriales

La finca está próxima al núcleo urbano, aunque no existe un posible riesgo de interacción entre actividades que pudiera ocasionar cualquier accidente de carácter importante.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS AMENAZAS

La magnitud de una amenaza/riesgo se expresa en términos de la probabilidad de ocurrencia de los eventos en un tiempo y área determinada. Los criterios de calificación de probabilidad para el proyecto se presentan a continuación:

Criterios de calificación de probabilidad de ocurrencia de eventos.

| VALOR | EVENTO | PROBABILIDAD OCURRENCIA |
|-------|--------------|---------------------------|
| 1 | Improbable | Un caso cada 10 años |
| 2 | Muy eventual | Hasta 1 caso cada 5 años |
| 3 | Ocasional | Hasta 1 caso cada año |
| 4 | Probable | Hasta 1 caso cada 6 meses |
| 5 | Muy probable | Más de 1 caso al mes |

| AMENAZAS | VALOR |
|--|-------|
| Fenómenos sísmicos | 1 |
| Derrumbamientos | 1 |
| Inundaciones | 1 |
| Amenazas externas | 2 |
| Contaminación de suelos por vertido accidental | 2 |
| Vertidos accidentales a cauces de agua | 1 |
| Accidentes de vehículos | 1 |

Tal y como puede comprobarse según tablas anteriores, las posibilidades de que ocurran graves accidentes o catástrofes teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y su ubicación, son bastante reducidas. En cualquier caso, con respecto a las amenazas endógenas se tomarán medidas para prevenirlas y de minimización en caso de que se produzcan. Para el caso de las amenazas exógenas, se reforzará en todos los aspectos posibles, se dispondrá de herramientas para prevenir este tipo de amenaza y se dispondrán de planes de emergencia para actuar en caso de catástrofes.

E) MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, CORREGIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR LOS POSIBLES EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL PAISAJE.

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 temporal y que los factores del medio físico sufrirán alteraciones mínimas con una recuperabilidad a corto y medio plazo, no serán obligatorias las medidas correctoras aunque dejamos en manos del propietario la posibilidad de incorporar dichas medidas que siempre son beneficiosas pues minimizan los impactos ambientales negativos y provocan que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente viable.

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

- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos, emisión de gases y humos de combustión.
- 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.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
- Se limpiará y retirará periódicamente restos generados en las fases tanto de construcción como la de efectos permanentes. (aceites, grasas, pinturas, etc.). Además, no se realizarán ningún tipo de incineraciones de materiales sobrantes.
- Se plantarán árboles alrededor de la caseta para disminuir el efecto que produce sobre el paisaje, siempre que se estime necesario. Las edificaciones se adecuarán al entorno rural en que se ubican, para lo cual en los elementos constructivos utilizados no deben utilizarse tonos llamativos ni brillantes.
- Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de obras e instalaciones 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 el consumo de agua a lo estrictamente necesario, instalando sistemas de riego basados en pequeñas centrales meteorológicas que nos permiten saber las necesidades hídricas del cultivo en cada momento o simplemente instalando contadores volumétricos, conforme a la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, evitando de esta manera el excesivo consumo de agua que puede derivar en la sobreexplotación de los acuíferos existentes.

Las pautas esenciales seguidas por el titular de la concesión para el control efectivo de los volúmenes extraídos de la captación serán las siguientes;

- En el primer trimestre de cada año natural, el titular remitirá al organismo de cuenca información de los volúmenes captados. Esta información podrá ser facilitada bien por medio de escrito o bien, previa autorización del organismo de cuenca, mediante archivos informáticos compatible con los usados en este último.
- El titular dispondrá de un libro de control de volúmenes en el cual anotará, al menos, el consumo mensual que se produce, obtenido bien por lectura del contador o bien por estimación directa de la escala limnimétrica. Igualmente se anotará la acumulación de los volúmenes (año natural) captados o retornados.

A continuación, adjuntamos modelo de libro de control de volúmenes;



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO
Confederación Hidrográfica del

MODELO PARA CAPTACIONES EN LÁMINA LIBRE
{4 l/s ≤ Qmax < 100 l/s}

| Datos de inscripción del aprovechamiento | | | Registro de Aguas | | Sección | |
|---|---------------------------------|------------------------|--|--|-----------------------------|---------------|
| | | | | | Nº inscripción | |
| Titulares (NIF o CIF, Nombre y apellidos) | | | | | | |
| DNI 1 | | Nombre y apellidos 1 | | | | |
| DNI 2 | | Nombre y apellidos 2 | | | | |
| DNI 3 | | Nombre y apellidos 3 | | | | |
| DNI 4 | | Nombre y apellidos 4 | | | | |
| Datos identificativos de la toma | | | | Nº de toma (I, II, III,.....) | | |
| Provincia | | Término municipal | | Pozo | | |
| | | | | | | |
| AÑO 200_ | | | <small>Espacio reservado para fecha y sello de inscripción de la Administración.</small> | | | |
| Mes | Día que se realiza la anotación | Nivel en la escala (m) | Caudal estimado o calculado (l/s) | Volumen utilizado desde la lectura anterior (m³) | Persona que hace la lectura | Observaciones |
| Ene | | | | | | |
| Feb | | | | | | |
| Mar | | | | | | |
| Abr | | | | | | |
| May | | | | | | |
| Jun | | | | | | |
| Jul | | | | | | |
| Ago | | | | | | |
| Sep | | | | | | |
| Oct | | | | | | |
| Nov | | | | | | |
| Dic | | | | | | |
| VOLUMEN AÑO (m³) | | | | | | |

- Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos.

Entre las medidas complementarias destacamos las siguientes;

- Detectada la presencia de alguna especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001; D.O.E nº 30, de 13 de marzo de 2.001) y considerada la necesidad de regular las actividades que son objeto de este informe, se estará a lo dispuesto por el personal de esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.
- De forma general, deberá respetarse el Dominio Público Hidráulico, como mínimo una zona de servidumbre de 5 metros. (Artículo 6 de la Ley de Aguas, R.D. 1/2001).
- Para el establecimiento de tendidos eléctricos deberá presentar un estudio de impacto ambiental independiente según el Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura.
- En el caso de que cambien sustancialmente las condiciones del aprovechamiento se aumente la superficie de riego se solicitará un nuevo informe de impacto ambiental.

Plan de restauración.;

La estrategia empresarial a medio o largo plazo está basada en la adaptación a las nuevas condiciones de mercado que pudieran surgir, razón que le permitirá su mantenimiento a lo largo del tiempo, no considerándose por ello la opción de cierre o traslado de las instalaciones.

No obstante, se procederá:

- Al derribo, en el caso de no finalizar las obras. Para ello se dispondrá de maquinaria adecuada y se dejará el terreno en las condiciones iniciales.
- Traspaso o venta de instalaciones con el objeto de que la actividad no finalice.

- Aprovechamiento de la construcción para actividades agrarias del entorno, adecuando las instalaciones y contando con las autorizaciones exigidas para el nuevo aprovechamiento.
- Derribo de construcciones y traslado de materiales a vertedero.
- Reforestación de los terrenos para otorgar valores naturales iniciales.

Una vez desmontada y demolidas todas las instalaciones y construcciones de la caseta de riego, se realizarán las siguientes actuaciones sobre el terreno, para la restauración topográfica de este:

- Rellenado de tierras: Rellenando los huecos dejados por los pozos y zanjas de cimentación con tierra vegetal, por medios mecánicos en capas, incluyendo el perfilado de estas.
- Extendido de tierras: Se extenderá tierra vegetal, procedente de tierra de cabeza, libre de elementos gruesos y residuos vegetales. Se realizará por un buldózer equipado con lámina.
- Descompactación del terreno: Se realizará para descompactar el terreno en aquellos lugares, donde por causa del proceso productivo, se ha producido una compactación del terreno. Este se realizará mediante un subsolado cruzado sin inversión de horizontales y alcanzándose una profundidad de 50 cm., mediante besanas paralelas separadas unos 2 metros.
- Escarificación del terreno: Se realizará para completar la labor anterior de descompactación. Se realizará con arado chisel arrastrado por tractor, consiguiendo una profundidad de labor de hasta 25 cm. Y sin mezcla de los materiales superficiales.
- Pase de cultivador: Se realizará con el fin de mejorar la capacidad de infiltración del terreno, realizando una pasada de cultivador de muelles reforzado.
- Gradado del terreno: Este se realizará con grada de púas, arrastradas por un tractor, siendo el ancho de labor de 2 m. Esta labor se realizará con el fin de desmenuzar, mullir y nivelar el terreno.

- Enmienda y abono: Enmienda del terreno mediante la distribución de cal hidratada en dosis de 1 t/ha, mediante abonadora centrífuga de 300 l. de capacidad.

F) PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El fin que tiene la redacción del Programa de Vigilancia Ambiental del cambio de cultivo y transformación a regadío de la finca que se expone en este apartado es:

- Asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente estudio de impacto ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas propuestas.
- Facilitar la información ambiental necesaria con objeto de que los responsables de obra y operarios conozcan los efectos negativos que se producen con acciones negativas definidas.

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

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

- **SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES.**

Para la puesta en práctica del Programa, resulta necesario designar al personal responsable de asegurar la aplicación de las Medidas Preventivas y Correctoras, quedando las responsabilidades claramente delimitadas. Las personas responsables deberán disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para la puesta en práctica del presente Programa y asegurarse que se cumple con la normativa vigente.

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

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

-Final de las obras.

En el seguimiento medioambiental de la obra y la verificación de cumplimiento de las medidas propuestas para la mejor integración de las obras en su entorno, podrá realizarse en colaboración con los técnicos competentes de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura. Se facilitará toda la información de documentos ambientales, tanto de los presentados como de los generados por la administración del expediente en

cuestión, tanto al titular como a todos aquellos operarios que trabajen en cualquiera de las fases de la obra, siempre que sea posible.

- **VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.**

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

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

Se tendrán especialmente en cuenta los siguientes puntos de Control:

- Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura la fecha de inicio y las primeras acciones a ejecutar.

- Una vez comenzada la obra será comunicado a dicho organismo, el destino de residuos generados (si se generasen), adjuntando copia de autorización de vertedero.

- Controlar la retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes, una vez finalizadas las obras. Certificar la máxima utilización del material.

- Controlar que las operaciones de mantenimiento y reparación de maquinaria se realiza en los lugares habilitados para ello, controlando que no se producen vertidos sobre las aguas y suelos.

- Antes del inicio de las tareas de poda de la vegetación, en caso de tener que producirse se dará comunicación a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

- Vigilar que las obras se ejecutan en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.

- Seguimiento, vigilancia de las incidencias y hallazgos de patrimonio arqueológico en la obra. Se dará comunicado en caso de hallazgo a la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Extremadura.

- Controlar que se respeten las superficies de ocupación temporal proyectadas para las obras.

- Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.

En nuestro caso esta fase ya se ejecutó, por tanto, solo se cita a efectos de conocimientos generales del promotor, no obstante, revisada a pie de campo la actuación con las declaraciones del promotor comprobamos que se tuvieron en cuenta las medidas preventivas citadas durante el desarrollo del presente informe.

- **VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.**

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

- Detectar las afecciones no previstas y establecer las medidas necesarias para su prevención y corrección.
- Controlar el mantenimiento y cuidado de las zonas respetadas en su estado natural realizadas para la conservación de hábitats e integración paisajística.

G) RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CONCLUSIONES EN TÉRMINOS FÁCILMENTE COMPENSIBLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO.

Con el presente proyecto se solicita la legalización de la transformación en secano en regadío y la implantación de un cultivo de olivar en la finca del pareje “Montenuevo”, del término municipal de Olivenza.

Tras el correspondiente estudio de alternativas viables, se llega a la conclusión de que el cultivo de olivar es el más adecuado para la zona, dada la posibilidad de tener la disponibilidad de agua de los pozos, la balsa de regulación y poder instalar una red de riego por goteo.

Las actividades que componen el proyecto son:

Fase de ejecución:

- o Movimiento de tierras.
- o Plantación de olivar.
- o Instalación del riego.

Fase de explotación:

- o Cuidados iniciales.
- o Cuidados previos a la producción.
- o Mantenimiento y recolección.

Para conocer los impactos se deben analizar las acciones que actuarán sobre el medio, y los factores del medio que se verán afectados por dichas acciones. Y los análisis se realizarán durante la fase de ejecución y de la fase de explotación. Para evaluar los impactos se ha de valorar la importancia de los efectos de las acciones sobre los diferentes parámetros del medio.

Aquellos impactos de carácter negativo podrán paliarse mediante la aplicación de las medidas correctoras y protectoras, como minimizar el ruido provocado por la maquinaria, efectos sobre la fauna y flora, las emisiones de gases a la atmósfera, mejora de la calidad de suelo, mejora de la percepción visual.

Debido a las actuaciones a realizar, se originan una serie de incidencias sobre los distintos factores que configuran el medio. Estos efectos pueden ser de carácter positivo o negativo, de magnitud variable, afectando en distintas medidas según sean las acciones y los factores afectados.

A partir del conocimiento de las características de la explotación y del estado actual de las distintas variables o factores que definen el medio natural, social y económico, podemos señalar que todos los impactos tendrán una incidencia baja.

Con el programa de vigilancia ambiental se garantiza el cumplimiento de las medidas correctoras establecidas, permitiendo que el impacto conserve su carácter beneficioso, para lo cual se han de cumplir los puntos que recogen dicho programa.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Una vez realizado el Documento Ambiental llegamos a la conclusión de que las actuaciones previstas en las fincas del paraje “Montenuevo”, del término municipal de Olivenza, no causan ningún efecto negativo considerable sobre el medio en el que se desarrolla, siendo los pocos efectos que se producen totalmente recuperables y de baja incidencia.

Es destacable la influencia positiva en la economía de la zona, debido fundamentalmente a la creación de puestos de trabajo durante la fase de ejecución y posterior explotación.

Dada las características del entorno y de la explotación, se determina que el medio tiene una capacidad de acogida capaz de soportar las correspondientes actuaciones, siempre que se tengan en cuenta la realización de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias indicadas.

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar la realización del “Proyecto de modificación de características de una concesión de aguas subterráneas para uso riego y ganadero en la finca “Montenuevo” ” del T.M. de Olivenza (Badajoz), y la magnitud de estos impactos, podemos observar que el Impacto Ambiental que se produciría no sería de importancia, siempre teniendo en cuenta la realización de las

medidas correctoras indicadas, por lo que no habría problema en la realización de este Proyecto en lo que respecta a la alteración del Medio Ambiente.

Con el presente Documento Ambiental quedan suficientemente especificados los efectos y desarrollo del proyecto, así como las medidas correctoras a adoptar para tratar de evitar dichos efectos, sometiendo el presente trabajo al órgano administrativo competente a efectos de Declaración de Impacto Ambiental para su estudio y posterior dictamen.

H) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD

A continuación, se detalla el presupuesto aproximado de ejecución material de la actividad de la puesta en riego por goteo de olivar, por partidas:

OBRA CIVIL: IMPULSION Y ELECTRIFICACION.

CAPITULO I: CONSTRUCCION E INSTALACION DE POZOS NUEVOS. **2.450 €**

OBRA CIVIL: SISTEMAS DE RIEGO.

CAPÍTULO I: REPLANTEOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA. **4.638,14 €**

CAPÍTULO II: RED DE TUBERIAS. **12.179,70 €**

CAPÍTULO III: ELEMENTOS ACCESORIOS. **445,96 €**

OBRA CIVIL: CONSTRUCCION DE BALSA.

CAPÍTULO I: PARTIDA ALZADA. 77.619,04 €

OBRA CIVIL: IMPACTO AMBIENTAL.

CAPÍTULO I: MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO. **295 €**

OBRA CIVIL: SEGURIDAD Y SALUD.

CAPÍTULO I: ELEMENTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD. **235 €**

OBRA CIVIL: CONTROL DE CALIDAD.

CAPÍTULO I: CONTROLES BASICOS. **316,96 €**

Por consiguientes el presupuesto de ejecución material asciende a lo anteriormente indicado: **NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE CON OCHENTA EUROS (98.179,80 euros).**

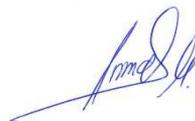
I) DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA

A continuación, se adjuntan planos de localización y de distribución de las instalaciones de riego.

DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO

- **PLANO Nº 1.** LOCALIZACION.
- **PLANO Nº 2.** DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERIAS DE CONEXION CAPTACIONES-CABEZAL (OBRA APROBADA).
- **PLANO Nº 3.** DISTRIBUCION DE USOS Y TRANSFORMACIONES DE RIEGO EXISTENTES A, B Y C (OBRA APROBADA).
- **PLANO Nº 4.** DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION A, VIÑEDO POR GOTEO (OBRA APROBADA).
- **PLANO Nº 5.** DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION B, OLIVAR POR GOTEO, (OBRA APROBADA).
- **PLANO Nº 6.** DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION C, OLIVAR POR GOTEO (OBRA APROBADA).
- **PLANO Nº 7.** DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN CAPTACIONES-GENERAL (OBRA SOLICITADA).
- **PLANO Nº 8.** DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN CAPTACIONES-GENERAL (OBRA SOLICITADA).

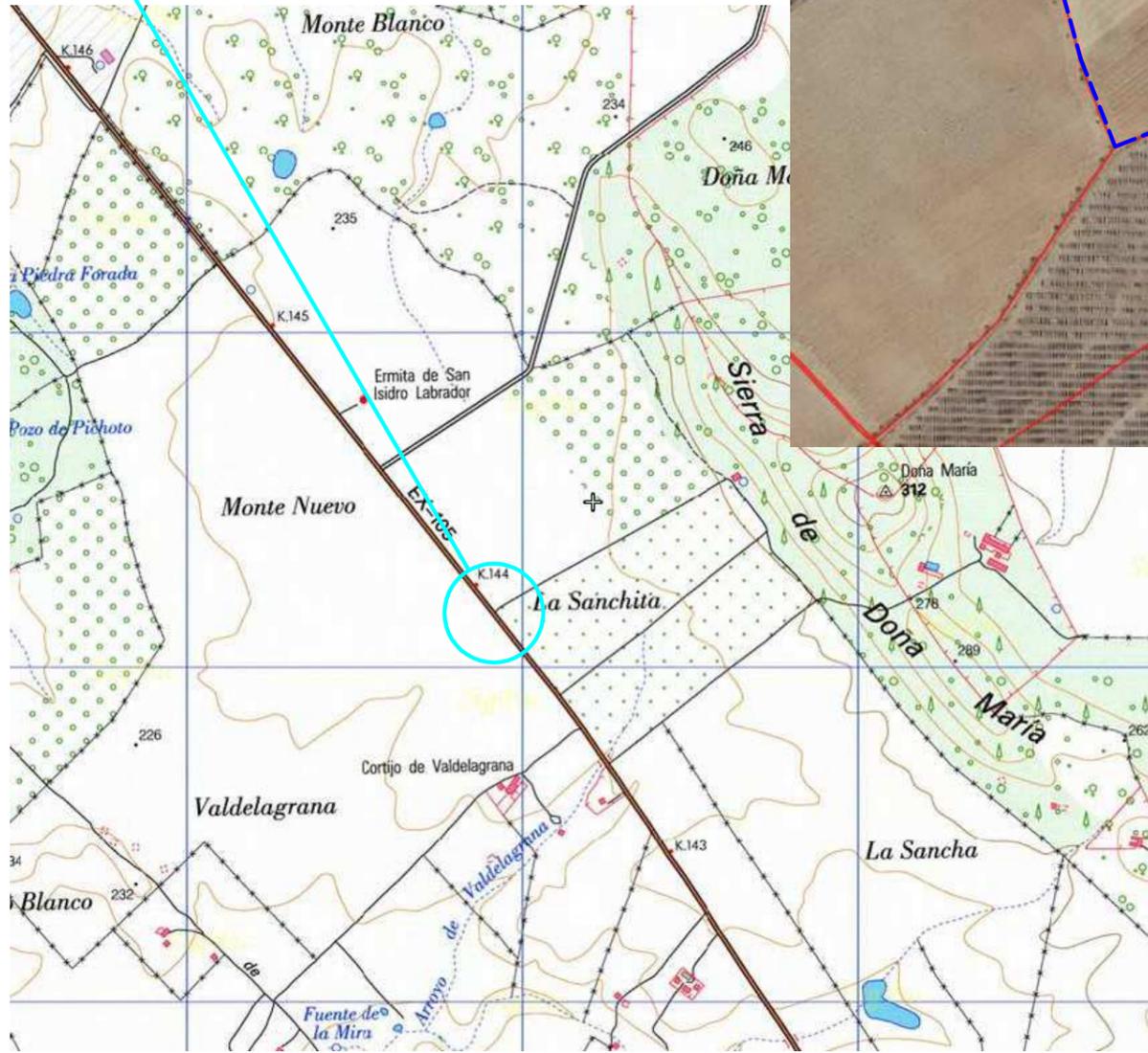
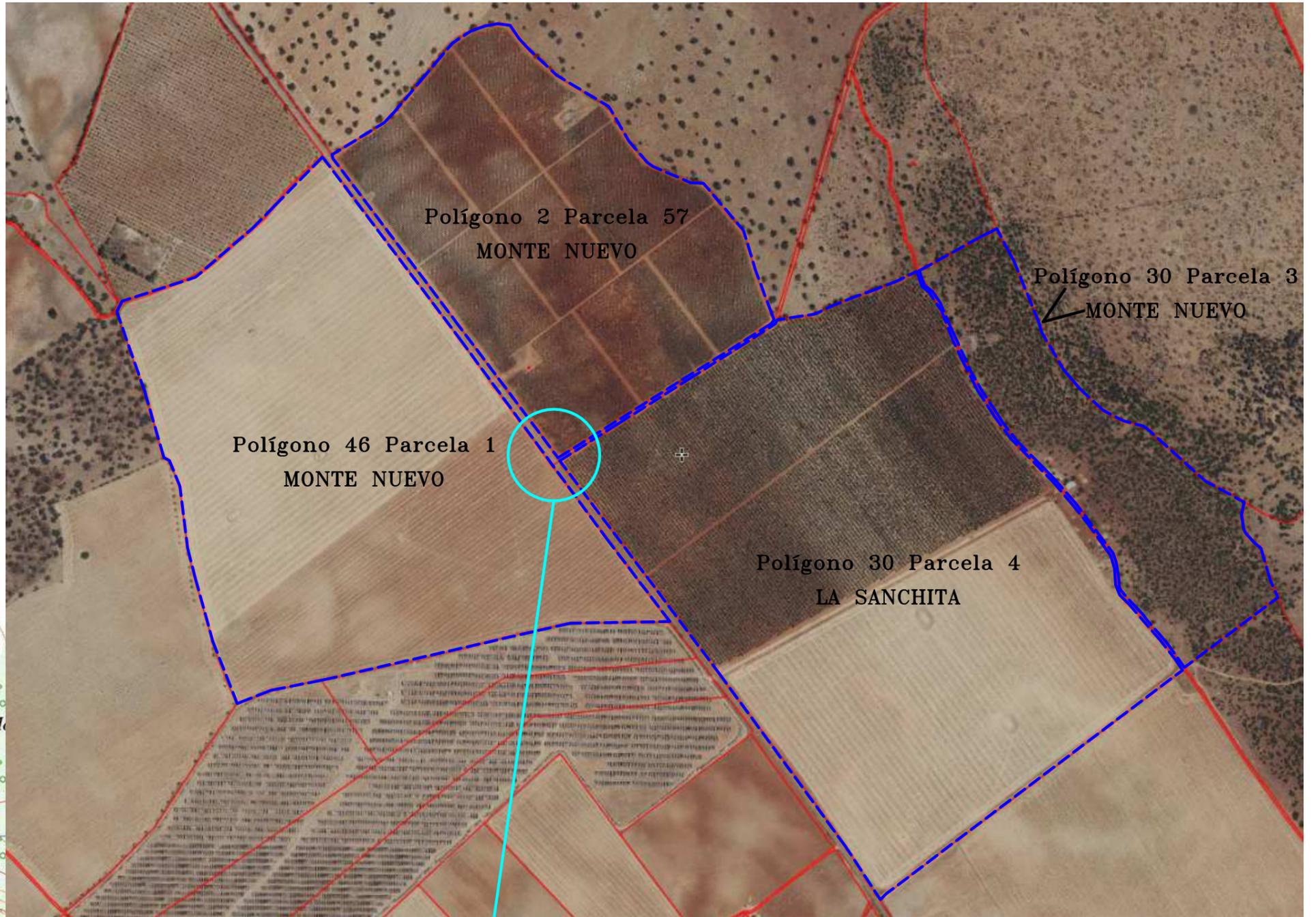
En Olivenza, junio de 2021.
Fdo. Inmaculada Sánchez Moreno.



Ingeniero Técnico Agrícola (Colegiado Nº 1939)
Lda. Ciencias Ambientales.

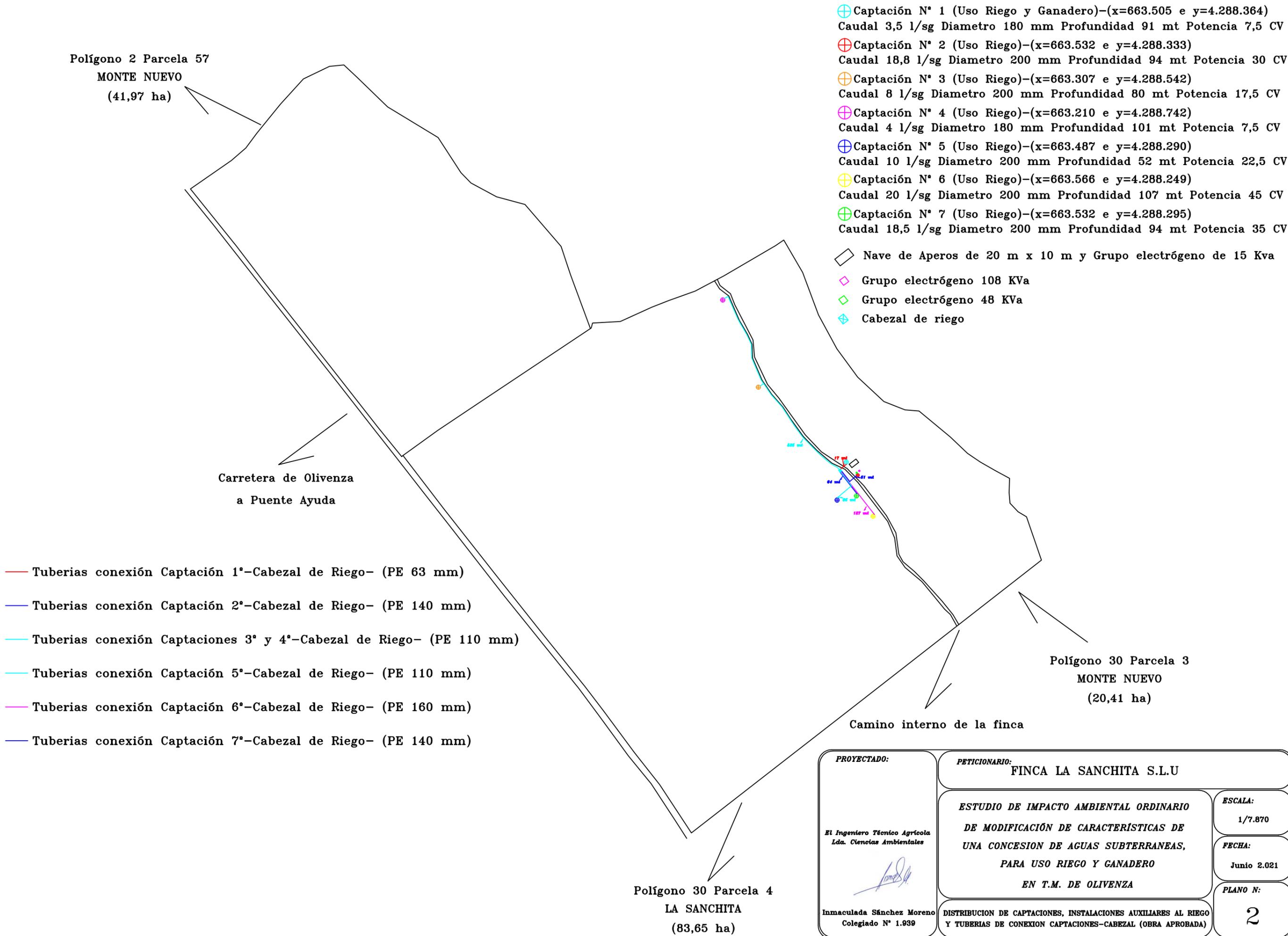
ESCALA 1/20.000

Acceso por Km 143,9 carretera EX-105 de Olivenza a Puente Ajuda



ESCALA 1/10.000

| | | |
|--|---|--|
| <p>PROYECTADO:</p> | <p>PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U</p> | |
| <p>El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales</p>  | <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA</p> | <p>ESCALAS: VARIAS</p> <p>FECHA: Junio 2.021</p> <p>PLANO N°: 1</p> |
| <p>LOCALIZACION</p> | | |

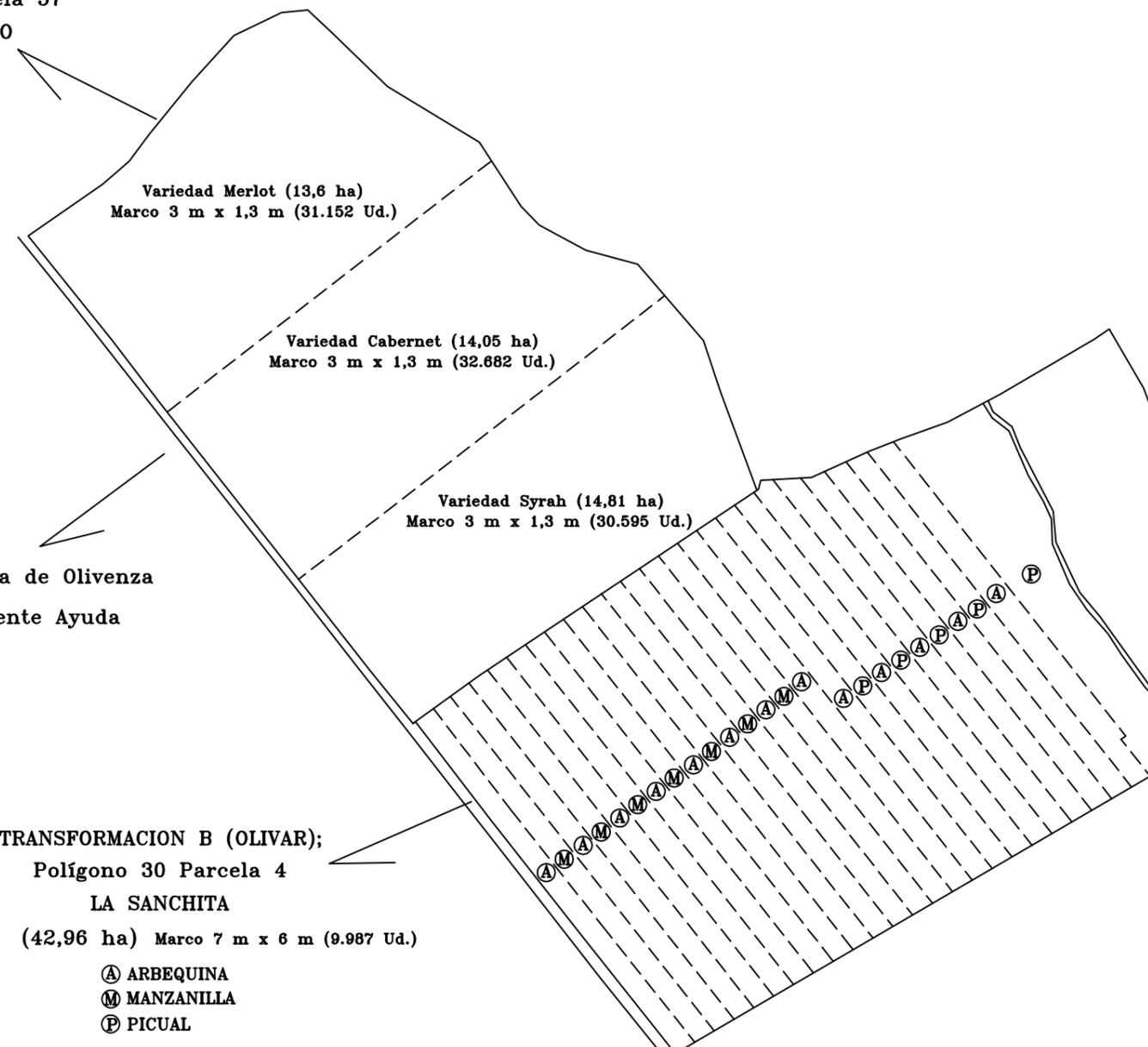


- ⊕ Captación N° 1 (Uso Riego y Ganadero)–(x=663.505 e y=4.288.364)
Caudal 3,5 l/sg Diametro 180 mm Profundidad 91 mt Potencia 7,5 CV
- ⊕ Captación N° 2 (Uso Riego)–(x=663.532 e y=4.288.333)
Caudal 18,8 l/sg Diametro 200 mm Profundidad 94 mt Potencia 30 CV
- ⊕ Captación N° 3 (Uso Riego)–(x=663.307 e y=4.288.542)
Caudal 8 l/sg Diametro 200 mm Profundidad 80 mt Potencia 17,5 CV
- ⊕ Captación N° 4 (Uso Riego)–(x=663.210 e y=4.288.742)
Caudal 4 l/sg Diametro 180 mm Profundidad 101 mt Potencia 7,5 CV
- ⊕ Captación N° 5 (Uso Riego)–(x=663.487 e y=4.288.290)
Caudal 10 l/sg Diametro 200 mm Profundidad 52 mt Potencia 22,5 CV
- ⊕ Captación N° 6 (Uso Riego)–(x=663.566 e y=4.288.249)
Caudal 20 l/sg Diametro 200 mm Profundidad 107 mt Potencia 45 CV
- ⊕ Captación N° 7 (Uso Riego)–(x=663.532 e y=4.288.295)
Caudal 18,5 l/sg Diametro 200 mm Profundidad 94 mt Potencia 35 CV
- ◻ Nave de Aperos de 20 m x 10 m y Grupo electrógeno de 15 Kva
- ◇ Grupo electrógeno 108 KVa
- ◇ Grupo electrógeno 48 KVa
- ⊕ Cabezal de riego

- Tuberias conexión Captación 1°–Cabezal de Riego– (PE 63 mm)
- Tuberias conexión Captación 2°–Cabezal de Riego– (PE 140 mm)
- Tuberias conexión Captaciones 3° y 4°–Cabezal de Riego– (PE 110 mm)
- Tuberias conexión Captación 5°–Cabezal de Riego– (PE 110 mm)
- Tuberias conexión Captación 6°–Cabezal de Riego– (PE 160 mm)
- Tuberias conexión Captación 7°–Cabezal de Riego– (PE 140 mm)

| | | |
|--|--|------------------------------|
| PROYECTADO: El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales <i>[Signature]</i> Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939 | PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U | ESCALA: 1/7.870 |
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA | | FECHA: Junio 2.021 |
| DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERIAS DE CONEXION CAPTACIONES–CABEZAL (OBRA APROBADA) | | PLANO N°: 2 |

TRANSFORMACION A (VIÑEDO);
 Polígono 2 Parcela 57
 MONTE NUEVO
 (42,46 ha)



Variedad Merlot (13,6 ha)
 Marco 3 m x 1,3 m (31.152 Ud.)

Variedad Cabernet (14,05 ha)
 Marco 3 m x 1,3 m (32.682 Ud.)

Variedad Syrah (14,81 ha)
 Marco 3 m x 1,3 m (30.595 Ud.)

Carretera de Olivenza
 a Puente Ayuda

USO GANADO BOVINO
 DE APTITUD CARNICA
 MAXIMA CAPACIDAD 100 MADRES

TRANSFORMACION B (OLIVAR);
 Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA
 (42,96 ha) Marco 7 m x 6 m (9.987 Ud.)

- Ⓐ ARBEQUINA
- Ⓜ MANZANILLA
- Ⓟ PICUAL

Línea de aeparación de
 transformaciones B-C

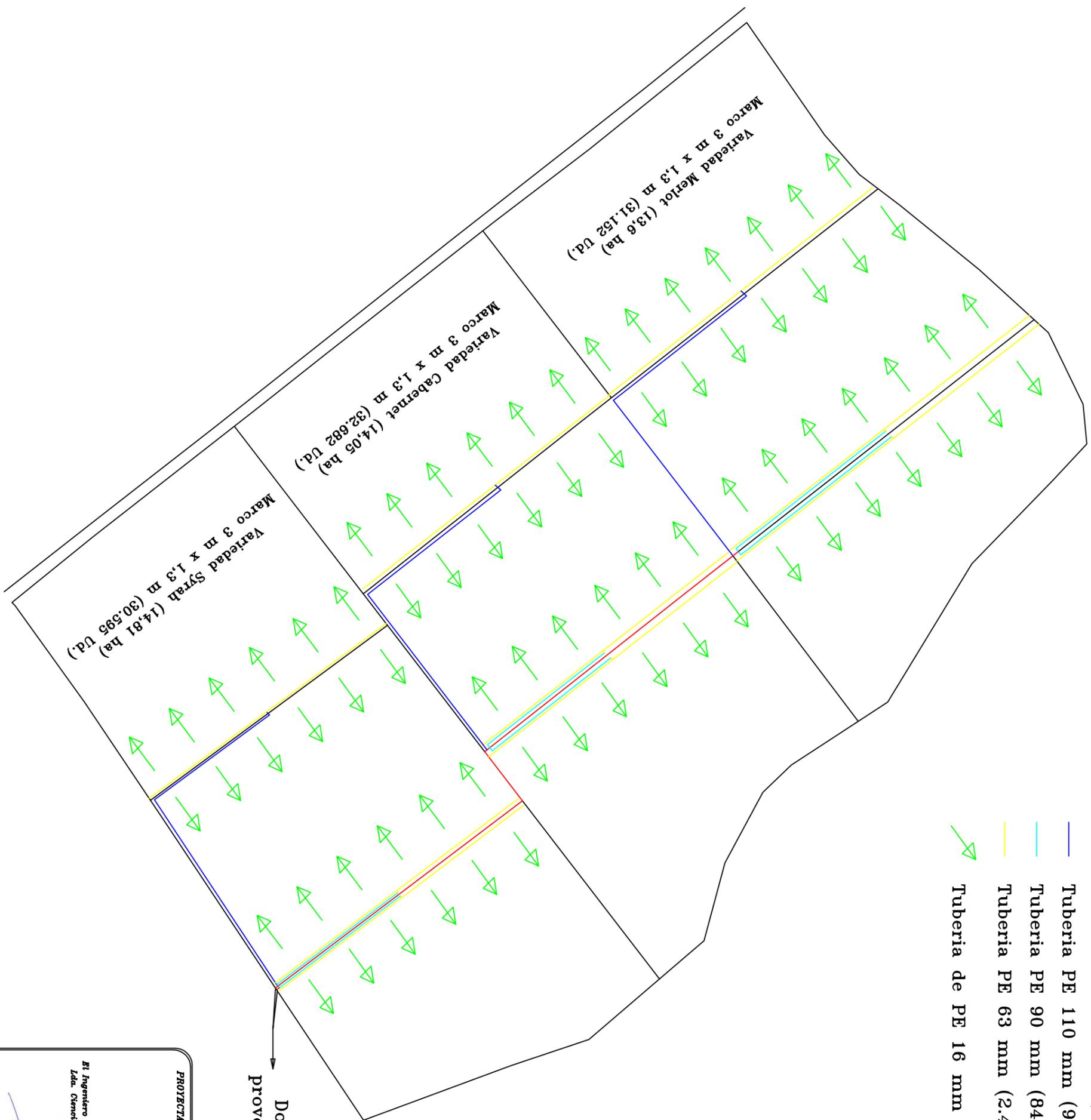
Polígono 30 Parcela 3
 SIERRA DE DOÑA MARIA
 (20,68 ha)

TRANSFORMACION C (OLIVAR);
 Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA
 (38,04 ha) Marco 3,75 m x 1,35 m (73.249 Ud.)
 ARBEQUINA

Camino interno de la finca

Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA
 (82,93 ha)

| | | |
|---|---|-----------------------|
| PROYECTADO: El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939 | PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U | |
| | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA | |
| | ESCALA: 1/7.870 | FECHA: Junio 2.021 |
| | DISTRIBUCION DE USOS Y TRANSFORMACIONES DE RIEGO EXISTENTES A, B Y C (OBRA APROBADA) | |
| | | PLANO N: 3 |



- Tuberia PE 160 mm (587 mt)
- Tuberia PE 110 mm (940 mt)
- Tuberia PE 90 mm (847 mt)
- Tuberia PE 63 mm (2.497 mt)
- Tuberia de PE 16 mm con un gotero por cepa de 2,9 l/h

Dos tuberías de PE de 160 mm
provenientes de la transformación B

| | |
|--|--|
| PROYECTADO: Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.838 | PEYICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U |
| El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACION DE CARACTERISTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA |
| DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION A. VINEDO POR GOTEO (OBRA APROBADA) | ESCALA: 1/3.600 |
| PLANO N°: | FECHA: Junio 2.021 |
| 4 | PLANO N°: |

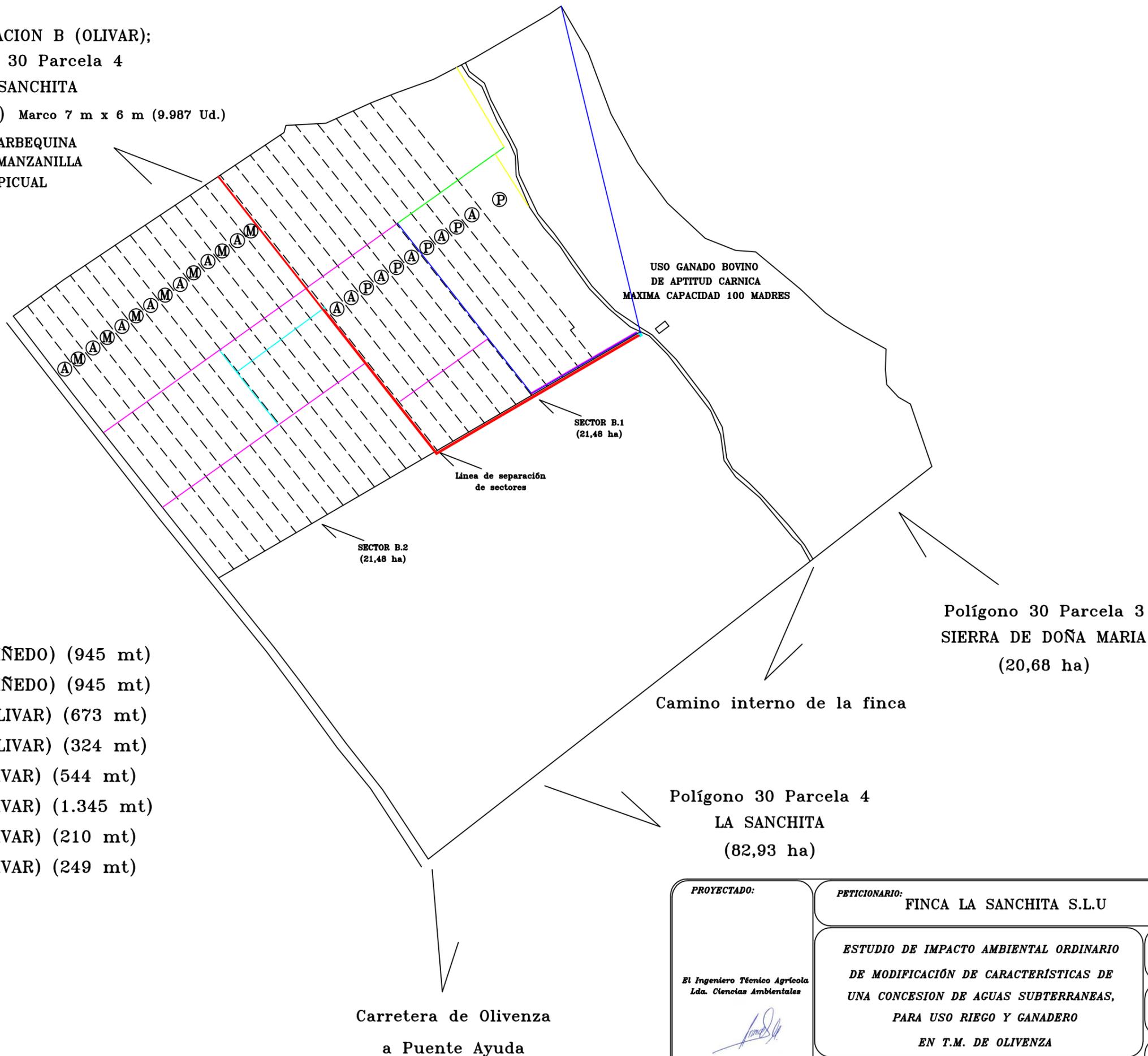
TRANSFORMACION B (OLIVAR);

Polígono 30 Parcela 4

LA SANCHITA

(42,96 ha) Marco 7 m x 6 m (9.987 Ud.)

- Ⓐ ARBEQUINA
- Ⓜ MANZANILLA
- Ⓟ PICUAL



- Tuberia PE 160 mm (VIÑEDO) (945 mt)
- Tuberia PE 160 mm (VIÑEDO) (945 mt)
- Tuberia PE 160 mm (OLIVAR) (673 mt)
- Tuberia PE 125 mm (OLIVAR) (324 mt)
- Tuberia PE 75 mm (OLIVAR) (544 mt)
- Tuberia PE 63 mm (OLIVAR) (1.345 mt)
- Tuberia PE 50 mm (OLIVAR) (210 mt)
- Tuberia PE 32 mm (OLIVAR) (249 mt)

| | | |
|--|--|------------------|
| PROYECTADO: | PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U | |
| El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales  Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA | |
| | ESCALA: | 1/6.500 |
| | FECHA: | Junio 2.021 |
| DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION B, OLIVAR POR GOTEO, (OBRA APROBADA) | | PLANO N°: |
| | | 5 |

TRANSFORMACION B (OLIVAR);

Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA
 (42,96 ha) Marco 7 m x 6 m (9.987 Ud.)

- Ⓐ ARBEQUINA
- Ⓜ MANZANILLA
- Ⓟ PICUAL

Polígono 30 Parcela 3
 SIERRA DE DOÑA MARIA
 (20,68 ha)

USO GANADO BOVINO
 DE APTITUD CARNICA
 CAPACIDAD 20 MADRES

Carretera de Olivenza
 a Puente Ayuda

BALSA 1 HA
 (50.000 m³)

Camino interno de la finca

- Tuberia PE 160 mm (629 mt)
- Tuberia PE 125 mm (908 mt)
- Tuberia PE 63 mm (1.536 mt)

SECTOR C.1
 (19,52 ha)

Línea de separación
 de sectores

SECTOR C.2
 (19,52 ha)

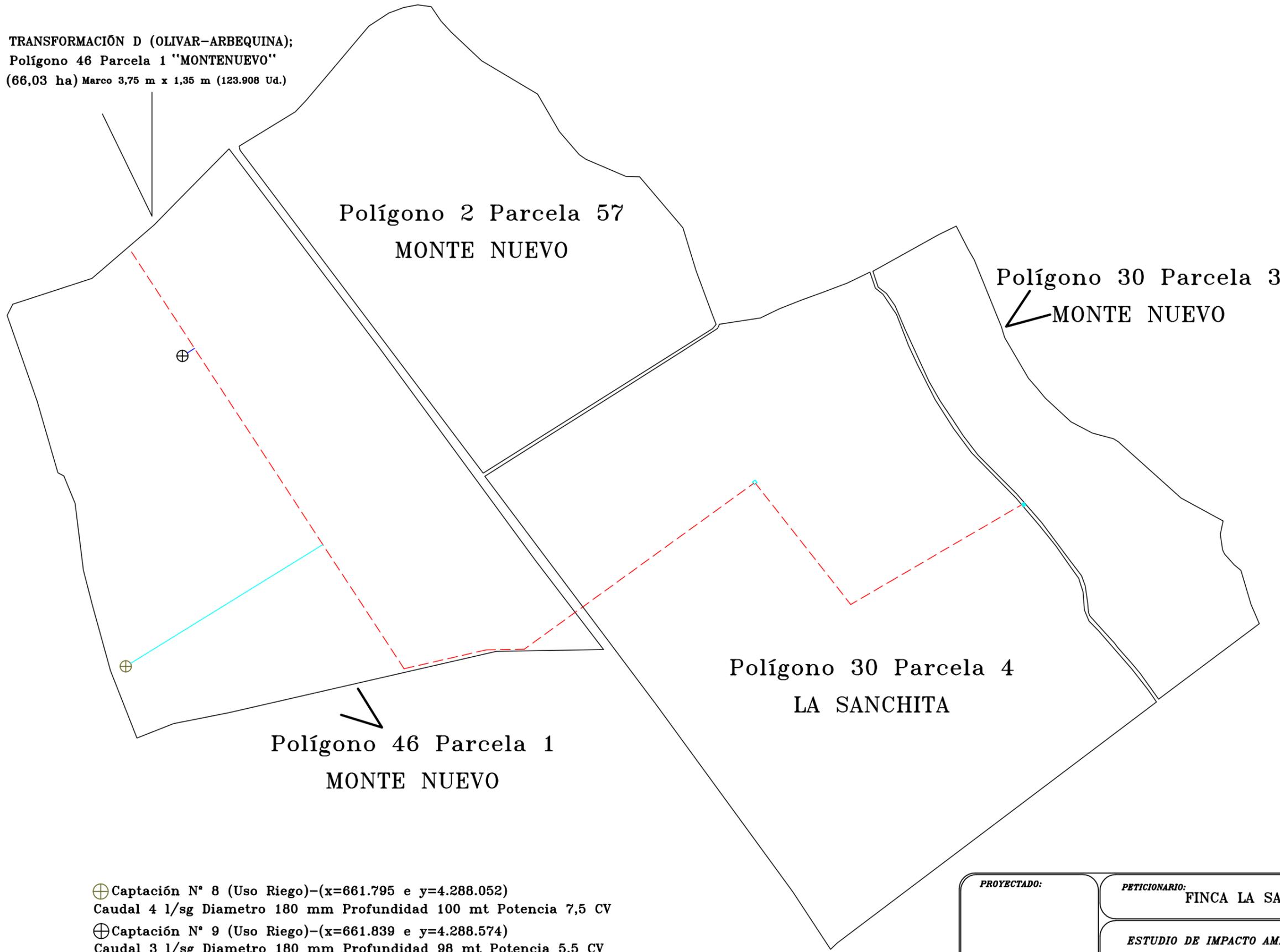
TRANSFORMACION C (OLIVAR);

Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA
 (38,04 ha) Marco 3,75 m x 1,35 m (73.249 Ud.)

ARBEQUINA PE 20 mm, goteros de 1,6 l/h cada 0,6 mt (1.536 mt)

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>PROYECTADO:</p> <p><i>El Ingeniero Técnico Agrícola</i> Lda. Ciencias Ambientales</p> <p>Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939</p> | <p>PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U</p> | | |
| | <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA</p> | | <p>ESCALA: 1/6.500</p> |
| | <p>DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE LA TRANSFORMACION C, OLIVAR POR GOTEO (OBRA APROBADA)</p> | | <p>FECHA: Junio 2.021</p> |
| | | | <p>PLANO N°: 6</p> |

TRANSFORMACIÓN D (OLIVAR-ARBEQUINA);
 Polígono 46 Parcela 1 "MONTENUEVO"
 (66,03 ha) Marco 3,75 m x 1,35 m (123.908 Ud.)



Polígono 46 Parcela 1
 MONTE NUEVO

Polígono 30 Parcela 3
 MONTE NUEVO

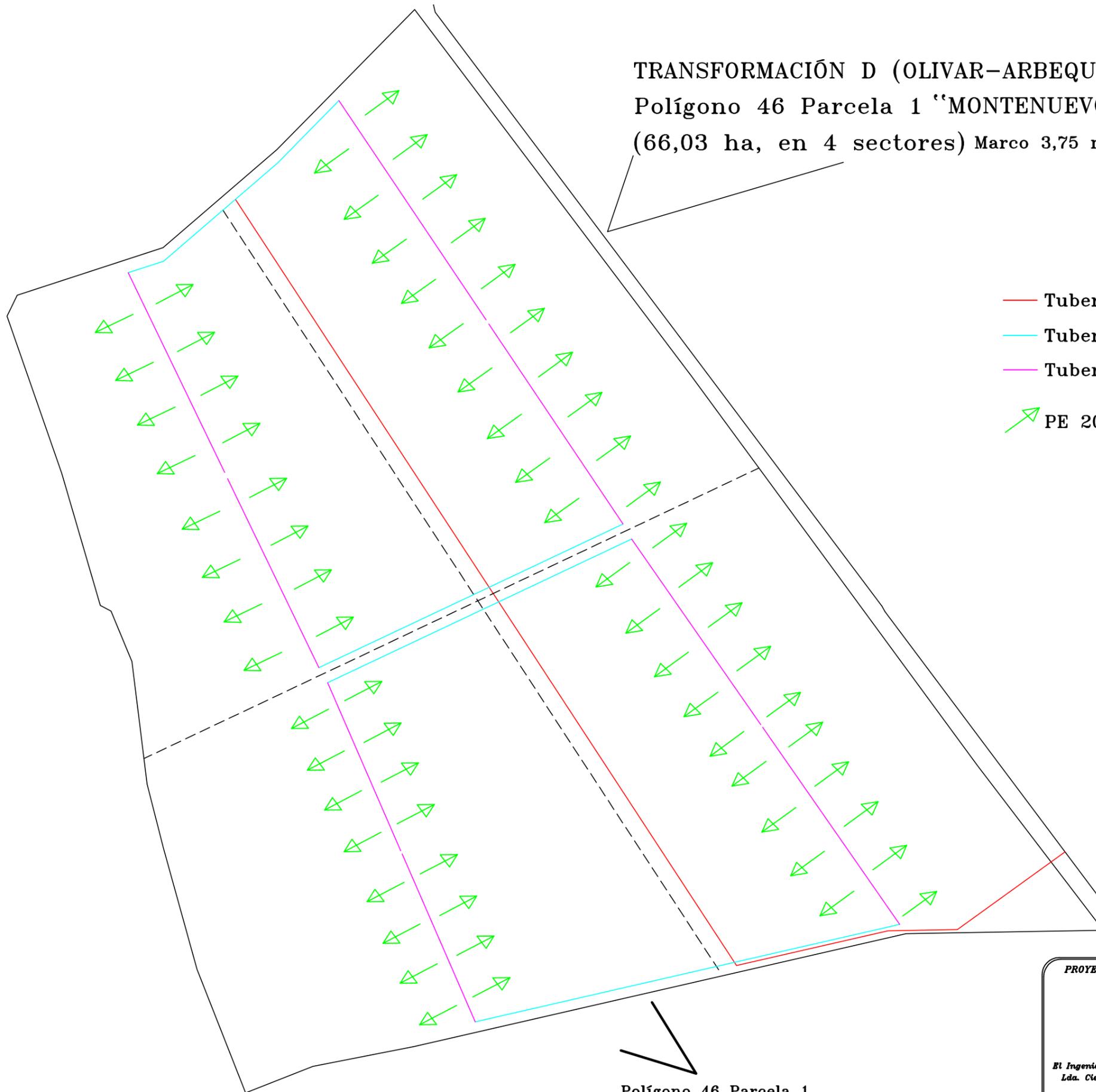
Polígono 30 Parcela 4
 LA SANCHITA

- ⊕ Captación N° 8 (Uso Riego) - (x=661.795 e y=4.288.052)
 Caudal 4 l/sg Diametro 180 mm Profundidad 100 mt Potencia 7,5 CV
- ⊕ Captación N° 9 (Uso Riego) - (x=661.839 e y=4.288.574)
 Caudal 3 l/sg Diametro 180 mm Profundidad 98 mt Potencia 5,5 CV

- Tuberías conexión Captación 8° - Tubería general - PE 160 mm, (428 m)
- Tuberías conexión Captación 9° - Tubería general - PE 160 mm, (16 m)
- - - Tuberías generales desde Cabezal de Riego, hasta transformación D - PE 160 mm, (1.712 m)

| | | | |
|---|--|---------------------------|------------------------------|
| PROYECTADO: | PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U | | |
| El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA | ESCALA: 1/7.500 | |
| | DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN CAPTACIONES-GENERAL (OBRA SOLICITADA) | | FECHA: Junio 2.021 |
| | | | PLANO N°: 7 |

TRANSFORMACIÓN D (OLIVAR-ARBEQUINA);
 Polígono 46 Parcela 1 "MONTENUEVO"
 (66,03 ha, en 4 sectores) Marco 3,75 m x 1,35 m (127.154 Ud.)



- Tuberia PE 160 mm (1.309 mt)
- Tuberia PE 125 mm (1.425 mt)
- Tuberia PE 63 mm (1.820 mt)
- ↗ PE 20 mm, goteros de 1,6 l/h cada 0,6 mt (1.536 mt)

Carretera de Olivenza
a Puente Ayuda

Polígono 46 Parcela 1
MONTE NUEVO

| | | |
|---|--|------------------------------|
| PROYECTADO: <i>El Ingeniero Técnico Agrícola Lda. Ciencias Ambientales</i>  Inmaculada Sánchez Moreno Colegiado N° 1.939 | PETICIONARIO: FINCA LA SANCHITA S.L.U | ESCALA: 1/4.400 |
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PARA USO RIEGO Y GANADERO EN T.M. DE OLIVENZA | | FECHA: Junio 2.021 |
| DISTRIBUCION DE CAPTACIONES, INSTALACIONES AUXILIARES AL RIEGO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN CAPTACIONES-GENERAL (OBRA SOLICITADA) | | PLANO N°: 8 |