



[www.ingeama.es](http://www.ingeama.es)  
697685075 - [info@ingeama.es](mailto:info@ingeama.es)

**ANEXO A LA MEMORIA TECNICA PARA CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS**  
**FINCA "HUSEROS" T.M. ALMENDRALEJO (BADAJOZ).**

---

**PROMOTOR:** CARLOS BELLOSO TRINIDAD

**Situación:** Polígono 36 Parcelas 64, 65, 67, 69 y 83; Paraje "Huseros" T.M. Almendralejo (Badajoz)

## **DOCUMENTO I.- ANEXO MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.-GENERALIDADES**

- 1.1 Antecedentes.
- 1.2 Objetivos del anexo
- 1.3 Justificación del Volumen máximo anual
- 1.4 Características de las captaciones

### **2.- MODULACION DE VOLUMEN MAXIMO ANUAL**

- 2.2. Volúmenes y caudales concesionales solicitados

## **DOCUMENTO II PLANOS.**

**DOCUMENTO I: ANEXO MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **1. GENERALIDADES.**

### **1.1. Antecedentes.**

#### 1.1.1 Peticionario.

Dº Carlos Enrique Beloso Trinidad con NIF: 34777143-Q domicilio a efectos de notificaciones en Avda. San Antonio, nº 84 3º-A en calidad de titular de la finca con la explotación agrícola que se describe a continuación.

#### 1.1.2 Criterios de valor.

Ante la necesidad de mantener las condiciones óptimas de una finca destinada al uso riego por goteo de olivar, se desea la legalización de dos pozos de sondeo para el riego por goteo de olivar existente en la finca.

### **1.2 -Objetivos del anexo.**

Se pretende por parte del peticionario la obtención de los correspondientes permisos de los Organismos competentes, para lo cual la presente memoria irá acompañada de la solicitud correspondiente dirigida a Confederación Hidrográfica del Guadiana, y complementada con este anexo para justificar el volumen máximo anual destinados a los usos indicados.

Las parcelas que conforman la concesión serían las siguientes:

| <i>POLÍGONO</i> | <i>PARCELA</i> | <i>SUPERFICIE</i> | <i>TERMINO MUNICIPAL</i> |
|-----------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| 36              | 64             | 10,41 ha          | Almendralejo             |
| 36              | 65             | 0,21 ha           | Almendralejo             |
| 36              | 67             | 1,15 ha           | Almendralejo             |
| 36              | 69             | 1,57 ha           | Almendralejo             |
| 36              | 83             | 1,18 ha           | Almendralejo             |

### **1.3 Justificación del Volumen máximo anual.**

#### **USO Nº 1: RIEGO DE OLIVAR SUPERINTENSIVO**

- Superficie total a regar: 3,90 ha
- Polígono; 36 Parcelas 67, 69 y 83 T.M. Almendralejo
- Marco de plantación: 4,00 x 1,40 m<sup>2</sup>
- Densidad de plantación; 1.785 olivos/ha
- Nº total de olivos: 6.960 olivos
- Caudal de los goteros: 2,2 l/h
- Nº goteros/planta: 2 gotero/olivo
- Número de sectores de riego y electroválvulas 4
- Frecuencia de riego: 50 días por sector y temporada de riego.
- Tiempo de riego de cada sector: 4,5 horas/día de riego

#### **USO Nº 2: RIEGO DE OLIVAR TRADICIONAL**

- Superficie total a regar: 10,62 ha
- Polígono; 36 Parcelas 64 y 65 T.M. Almendralejo
- Marco de plantación: 10,00 x 10,00 m<sup>2</sup>
- Densidad de plantación; 100 olivos/ha
- Nº total de olivos: 1.062 olivos
- Caudal de los goteros: 4,0 l/h
- Nº goteros/planta: 2 gotero/olivo
- Número de sectores de riego y electroválvulas 1
- Frecuencia de riego: 150 días por sector y temporada de riego.
- Tiempo de riego de cada sector: 9,5 horas/día de riego

## 1.4 Justificación de caudales y volúmenes de uso.

### USO N° 1: RIEGO DE OLIVAR (Superintensivo)

#### SECTOR N° 1

- ✚ Superficie del sector: 0,98 ha
- ✚ Localización del sector: Polígono 36 parcela 69

- **Caudal máximo instantáneo (l/s)**

$$1.750 \text{ olivos} \times 2 \text{ gotero/olivo} \times 2,2 \text{ l/h-gotero} = 7.700,00 \text{ l/h} = \mathbf{2,14 \text{ l/s.}}$$

- **Volumen anual (m<sup>3</sup>)**

$$1.750 \text{ olivos} \times 2 \text{ gotero/olivo} \times 2,2 \text{ l/h-gotero} \times 4,5 \text{ h/día} \times 50 \text{ días/año} = 1.732.500 \text{ l/año} = \mathbf{1.732,50 \text{ m}^3/\text{año.}}$$

#### SECTOR N° 2

- ✚ Superficie del sector: 0,96 ha
- ✚ Localización del sector: Polígono 36 parcelas 69 y 83

- **Caudal máximo instantáneo (l/s)**

$$1.714 \text{ olivos} \times 2 \text{ gotero/olivo} \times 2,2 \text{ l/h-gotero} = 7.541,60 \text{ l/h} = \mathbf{2,10 \text{ l/s.}}$$

- **Volumen anual (m<sup>3</sup>)**

$$1.714 \text{ olivos} \times 2 \text{ gotero/olivo} \times 2,2 \text{ l/h-gotero} \times 4,5 \text{ h/día} \times 50 \text{ días/año} = 1.696.860 \text{ l/año} = \mathbf{1.696,86 \text{ m}^3/\text{año.}}$$

### **SECTOR N° 3**

- ✚ Superficie del sector: 0,95 ha
- ✚ Localización del sector: Polígono 36 parcelas 83 y 67

- **Caudal máximo instantáneo (l/s)**

1.696 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero = 7.462,40 l/h = **2,07 l/s.**

- **Volumen anual (m<sup>3</sup>)**

1.696 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero x 4,5 h/día x 50 días/año = 1.679.040 l/año = **1.679,04 m<sup>3</sup>/año.**

### **SECTOR N° 4**

- ✚ Superficie del sector: 1,01 ha
- ✚ Localización del sector: Polígono 36 parcelas 83 y 67

- **Caudal máximo instantáneo (l/s)**

1.803 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero = 7.933,20 l/h = **2,20 l/s.**

- **Volumen anual (m<sup>3</sup>)**

1.803 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero x 4,5 h/día x 50 días/año = 1.784.970 l/año = **1.784,97 m<sup>3</sup>/año.**

## **USO N° 2: RIEGO DE OLIVAR (Tradicional)**

### **SECTOR N° 5**

- ✚ Superficie del sector: 10,62 ha
- ✚ Localización del sector: Polígono 36 parcelas 64 y 65

- **Caudal máximo instantáneo (l/s)**

1.062 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero = 8.496,00 l/h = **2,36 l/s.**

- **Volumen anual (m<sup>3</sup>)**

1.062 olivos x 2 gotero/olivo x 2,2 l/h-gotero x 9,5 h/día x 150 días/año = 12.106.800 l/año = **12.106,80 m<sup>3</sup>/año.**

RESUMEN DEL RIEGO DE LA FINCA:

Uso nº 1:

VOLUMEN TOTAL ANUAL PARA EL OLIVAR SUPERINTENSIVO: **6.893,37 m<sup>3</sup> /año**

SUPERFICIE DE RIEGO: **3,90 ha**

DOTACIÓN PARA EL CULTIVO DE OLIVAR SUPERINTENSIVO: **1.767,53 m<sup>3</sup> /ha-año**

Uso nº 2:

VOLUMEN TOTAL ANUAL PARA EL OLIVAR TRADICIONAL: **12.106,80 m<sup>3</sup> /año**

SUPERFICIE DE RIEGO: **10,62 ha**

DOTACIÓN PARA EL CULTIVO DE OLIVAR TRADICIONAL: **1.140,00 m<sup>3</sup> /ha-año**

VOLUMEN TOTAL ANUAL: **19.000,17 m<sup>3</sup> /año**

**MODULACIÓN MENSUAL DEL VOLUMEN TOTAL ANUAL ( m<sup>3</sup> )**

*MAYO: 2.090,02*

*JUNIO: 4.180,04*

*JULIO: 5.700,05*

*AGOSTO: 5.320,05*

*SEPTIEMBRE: 1.710,02*

**VOLUMEN TOTAL: 19.000,17 m<sup>3</sup>**

**1.4. Características de las captaciones.**

El agua necesaria para el riego será captada de dos pozos de sondeo situados en la finca.

Las características de los pozos tras el último aforo realizado son las siguientes:

| <b>TIPO DE CAPTACION: SONDEO nº 1</b> |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Caudal máximo instantáneo             | 2,00                         |
| Profundidad                           | 76 m                         |
| Diámetro                              | 180 mm                       |
| Bomba instalada                       | Electrobomba sumergible 5 CV |
| Volumen de extracción anual           | 9.523,89 m <sup>3</sup>      |
| Localización                          | Polígono 36 Parcela 64       |
| Término Municipal                     | Almendralejo (Badajoz)       |
| Coordenadas U.T.M.                    | X: 720.497                   |
| Datum: ETRS89                         | Y: 4.284.918 (h29)           |

| <b>TIPO DE CAPTACION: SONDEO nº 2</b> |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Caudal máximo instantáneo             | 1,99                         |
| Profundidad                           | 77 m                         |
| Diámetro                              | 180 mm                       |
| Bomba instalada                       | Electrobomba sumergible 4 CV |
| Volumen de extracción anual           | 9.476,27 m <sup>3</sup>      |
| Localización                          | Polígono 36 Parcela 67       |
| Término Municipal                     | Almendralejo (Badajoz)       |
| Coordenadas U.T.M.                    | X: 720.302                   |
| Datum: ETRS89                         | Y: 4.284.993 (h29)           |

Debemos de dejar claro, de lo que se trata es de utilizar el aprovechamiento para este uso sin que se produzca ningún despilfarro de agua, sin que se produzca el abuso o despilfarro prohibido en el art. 48.4 de la Ley de Aguas, más aun sabiendo de las sequías que nos asolan cada cierto tiempo en el lugar donde vivimos.

## **2.2 Volúmenes y caudales concesionales solicitados.**

El caudal máximo concesional obtenido a partir del mes con mayor consumo para ambos usos sería;

Caudal máximo instantáneo: **3,99 l/s.**

Volumen máximo anual: **19.000,17 m<sup>3</sup>/año.**

En Badajoz, 12 de Diciembre de 2017

Fdo. Francisco A. Merino Labrador  
Ldo. Ciencias Ambientales  
Col nº 1484

**DOCUMENTO II: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

### **1.1. Objeto y análisis general de la transformación.**

El objeto de la presente Memoria es la legalización en la Confederación Hidrográfica del Guadiana de un aprovechamiento de aguas subterráneas para una explotación agrícola con riego de olivar, sin que se produzca el abuso o despilfarro prohibido en el art. 48.4 de la Ley de Aguas. Por medio de un estudio simplificado de Impacto Ambiental, como fija el Decreto 45/91 sobre medidas de Protección del Ecosistema en su Anexo número II.

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.

La memoria consta de tres etapas bien diferenciadas:

- 1) Etapa de construcción (perforaciones, caseta, instalación del riego,..).
- 2) Etapa de mejora del cultivo.
- 3) Etapa productiva del cultivo.

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

### **1.2. Entorno del proyecto.**

La finca a explotar se encuentra situada en el polígono 36 parcelas 64, 65, 67, 69 y 83 del término municipal de Almendralejo (Badajoz), dentro de una población eminentemente agrícola-ganadera, y en donde predominan las plantaciones de olivares, encinas y viñedos, tanto de secano como de regadío.

### 1.3. Principales Alternativas Estudiadas

1º) Dejar la plantación en secoano: No se considera viable ni rentable debido a sus menores producciones en comparación con el cultivo de riego y la competitividad de los mercados actuales.

2º) Implantar olivar superintensivo: Desde el punto de vista de la rentabilidad y adaptación al as condiciones agrológicas de la zona, cabe entender que el olivar en sistema superintensivo podría ser un alternativa real a los cultivos proyectados.

- Para el olivar superintensivo la variedad a elegir seria arbequina, de la cual se desiste ya que se trata de una variedad no autóctona, produce aceites de buena calidad a corto plazo.

3º) Implantar sistema de riego por gravedad o aspersión: No se considera viable porque conlleva mayor consumo y gastos, produce mayor erosión en los suelos, provoca mayores problemas de malas hierbas y es menos eficiente que los sistemas de riego proyectados.

4º) Cambio a otros cultivos alternativos (producción de biomasa, cultivos forzados, bajo plástico, etc.): No se considera viable porque según características de la zona otros cultivos no se adaptan al medio, produciendo un gran impacto en el paisaje de la zona.

### 1.4. Acciones del proyecto sobre el medio.

- Labores realizadas al suelo a cultivar: subsolado, apertura de hoyos, etc.
- Construcción de instalaciones y edificaciones agrícolas: caseta de riego, perforación del aprovechamiento e instalación del sistema de riego por goteo.
- Acciones socioeconómicas: empleo de mano de obra, consumo de materias primas como es el caso de fertilizantes, fitosanitarios, gasoil...

### **1.5. Identificación de las acciones causantes de impacto.**

Las principales acciones causantes de impacto, y que van a ser las analizadas nos llevan a la realización de un estudio abreviado. Estas acciones se dividirán en dos fases:

- Fase de construcción.
- Fase de efectos permanentes

#### **FASE DE CONSTRUCCIÓN**

- Instalaciones y perforación.
- Mejora de la explotación.

#### **FASE DE EFETOS PERMANENTES**

- Efectos relacionados con la actividad agrícola

### **1.6. Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los impactos.**

- Aire.
- Suelo.
- Agua.
- Flora.
- Fauna.
- Paisaje.
- Medio socioeconómico.

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

## 1.7. Valoración de los impactos producidos por la transformación.

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:

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, que posteriormente servirán para construir la Matriz de importancia.

### - Impacto de la perforación sobre el suelo:

$$Na = - \quad I = 2$$

$$\underline{Ex = 1} \quad \underline{MO = 4}$$

$$Pe = 4 \quad RV = 2$$

$$Si = 1 \quad Ac = 1$$

$$Ef = 4 \quad Pr = 4$$

$$MC = 1 \quad I = - (6+2+4+1+4+1+4+2+1+4) = -29$$

El impacto se considera moderado.

### - Impacto de la perforación sobre la flora:

$$Na = - \quad I = 1$$

$$Ex = 1 \quad MO = 4$$

$$Pe = 1 \quad RV = 1$$

$$Si = 1 \quad Ac = 1$$

$$Ef = 4 \quad Pr = 4$$

$$MC = 1 \quad I = - (3+2+1+1+4+1+4+1+1+4) = -22$$

El impacto se considera compatible.

- **Impacto de la perforación sobre la fauna:**

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

El impacto se considera compatible.

- **Impacto de la perforación sobre el paisaje:**

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

El impacto se considera moderado.

- **Impacto de la perforación sobre el medio socioeconómico:**

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

El impacto se considera moderado.

- **Impacto de las instalaciones sobre el suelo:**

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

El impacto se considera compatible.

- **Impacto de las instalaciones sobre el medio socioeconómico:**

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

- **Impacto de la mejora de de la explotación sobre la fauna:**

$$\begin{array}{ll}
 \text{Na} = + & \text{I} = 2 \\
 \text{Ex} = 4 & \text{MO} = 2 \\
 \text{Pe} = 2 & \text{RV} = 2 \\
 \underline{\text{Si} = 1} & \underline{\text{Ac} = 1} \\
 \text{Ef} = 4 & \text{Pr} = 4 \\
 \text{MC} = 2 & \text{I} = + (6+8+2+1+4+2+2+2+1+4) = +32 \\
 \text{El impacto es moderado, considerándose positivo.}
 \end{array}$$

- **Impacto de la mejora de de la explotación sobre el paisaje:**

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

- **Impacto de la mejora de de la explotación sobre el medio socioeconómico:**

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

- **Impacto de la actividad sobre el suelo:**

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

El impacto se considera moderado.

- **Impacto de la actividad sobre el agua:**

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

El impacto se considera moderado.

- **Impacto de la actividad sobre el paisaje:**

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

El impacto se considera moderado.

- **Impacto de la actividad agraria en el medio socioeconómico:**

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

El impacto se considera moderado.

## 1.8. Matriz de importancia.

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

|                                 |     | ACCIONES FASE DE CONSTRUCCION |               |                          |                |                 | ACCIONES FASE DE EFECTOS PERMANENTES |                |                 |
|---------------------------------|-----|-------------------------------|---------------|--------------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|
| FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS | UIP | perforación                   | Instalaciones | Mejora de la explotación | I <sub>j</sub> | I <sub>Rj</sub> | Actividad agrícola                   | I <sub>j</sub> | I <sub>Rj</sub> |
| 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 <sub>i</sub>                  |     | -77                           | +12           | +108                     | 43             |                 | +8                                   | 8              |                 |
| I <sub>Ri</sub>                 |     | +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.
- De carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico.
- En la Fase de construcción la acción más impactante de carácter negativo es la construcción de la caseta de riego y la perforación del aprovechamiento y de carácter positivo es la mejora producida en el cultivo y su implantación.
- Dentro de los efectos permanentes la construcción de las instalaciones 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 del cultivo supone un importante aumento de la oferta laboral existente en esta población.

### 1.9. Medidas correctoras.

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 depositaran 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 las construcciones 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, evitando de esta manera el excesivo consumo de agua que puede derivar en la sobreexplotación de los acuíferos existentes.
- Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos.

### **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 de 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 nave de aperos, 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.

- Gradeado 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 nivelar el terreno.

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

## **9. Programa de vigilancia ambiental.**

Un correcto programa de seguimiento exige, entre otras, el reconocimiento de las siguientes componentes:

- Las características y condiciones básicas del proyecto.
- Las características físicas y biológicas del tramo objeto del mismo.
- El equipo técnico encargado de la redacción y ejecución del proyecto.
- El grado de cumplimiento de los objetivos prefijados.

Así mismo, la coordinación con la administración pública en este programa de seguimiento, mediante la emisión de informes y fotografías de la evolución ambiental del proyecto.

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras se establecerá un Programa de Vigilancia que tiene como objetivos principales:

1º.- Asegurar las condiciones de actuación de acuerdo con lo establecido en las medidas correctoras; Para llevar a cabo esta medida la metodología usada sería la presencia del técnico que suscribe el expediente, en el momento de la actuación para dirigir al equipo, y certificar su adecuado cumplimiento.

2º.- 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; Para ello previos días antes de la ejecución de los trabajos, los operarios serán sometidos a unas charlas informativas donde se les hará conocedores de los perjuicios que pueden ocasionar al medio un mal manejo en las actuaciones previstas.

3º.- Determinar los mecanismos de control que permitan solucionar las situaciones imprevistas. Para ello el propio promotor del proyecto, a de comprometerse a informar de cualquier imprevisto o alteración de las condiciones establecidas, como puede ser la vigilancia de la correcta persistencia de la vegetación natural circundante a los cultivos, la mimetización de las instalaciones (caseta de riego, depósitos,..) con el entorno, manteniendo correctamente su pintado y camuflaje para evitar mayores impacto visuales a especies protegidas dentro de la zona ZEPA.

## **10. Legislación vigente**

Distinguimos la legislación autonómica de la nacional.

### **Legislación Autonómica**

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Decreto 54/2011, de 29 de abril que aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura

## **Normativa Europea**

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

## **Convenios Internacionales firmados y/o ratificados por el Reino de España y Protocolos de Actuación**

- Convenio sobre evaluación del impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo, hecho en Espoo, en 1991.
- Protocolo sobre Evaluación Estratégica del Medio Ambiente de la Convención sobre la Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo, firmado en Kiev en 2003.
- Protocolo de Actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las Evaluaciones Ambientales de Planes, Programas y Proyectos con efectos transfronterizos, de 2008.

## **1.12. Conclusión.**

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar la realización la presente memoria de puesta en riego en término municipal de Almendralejo (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.

En Badajoz, 12 Diciembre de 2017

Francisco A. Merino Labrador  
Col nº 1484  
Ldo. Ciencias Ambientales